

# Artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Planverfahren „Südhang“ der Verbandsgemeinde Rülzheim

Auftraggeber Verbandsgemeinde Rülzheim



**Büro für Faunistik und Landschaftsökologie**



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

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Dirk Bernd", written in a cursive style.

Lindenfels, den 04. August 2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
2	Rechtliche Grundlagen .....	3
3	Untersuchungsraum und Plangebiet .....	4
4	Methodik .....	10
5	Ergebnisse und Beurteilung .....	13
5.1	Habitatbäume .....	13
5.2	Vegetation/Biotope/Natura 2000-Gebiete .....	15
5.3	Vögel .....	31
5.4	Amphibien .....	47
5.5	Reptilien .....	48
5.6	Fledermäuse .....	55
5.7	Feldhamster .....	63
5.8	Haselmaus .....	63
5.9	Schmetterlinge/Tagfalter .....	66
5.10	Heuschrecken .....	72
5.11	Weitere relevante Arten .....	77
6	Maßnahmen .....	79
6.1	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen .....	79
6.2	Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen .....	81
6.3	Ökologische Baubegleitung .....	82
6.4	Monitoring .....	83
6.5	Weiterer Untersuchungsbedarf .....	83
7	Zusammenfassung .....	84
8	zitierte und verwendete Literatur .....	85

Weitere Mitarbeiter im Projekt

Anlage 1: S. 89ff

Yvonne Lücke Dipl. Biol.

## **1 Einleitung**

Das Plangebiet befindet sich am nördlichen Ortsrand von Rülzheim. Im Süden grenzt eine Bahntrasse an, im Osten die L540, in westlicher Richtung die L493 sowie Offenland (landwirtschaftlich intensiv genutztes Ackerland) und im Norden ebenfalls Offenland (ebenfalls intensive Ackerbaunutzung).

Rülzheim liegt im wärmebegünstigten und wintermilden nördlichen Oberrheingraben.

Die Verbandsgemeinde möchte das Gebiet wohnbaulich entwickeln.

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

## **2 Rechtliche Grundlagen**

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

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

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

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

### 3 Untersuchungsgebiet & Plangebiet

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



Abb. 1: Schematische Darstellung des Untersuchungsraumes (gelb) und des Plangebietes/Eingriffsbereich (rot)

(Lizenznummer: DE 83756029123)

Das Plangebiet soll in drei Bauabschnitten (BA I - BA III) entwickelt werden. Ein zeitlicher Rahmen der Entwicklungsabschnitte kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorgegeben werden. Beabsichtigt ist die kurzfristige Entwicklung von BA I. Wie in Abbildung 1 dargestellt wurde der gesamte Bereich untersucht, da auch mit indirekten Effekten (Baulärm, Kulisseneffekte, Bewegungsunruhe) auf das Umland bzw. auf die dort siedelnden Arten zu rechnen ist.

Nachfolgende Abbildungen sollen einen Eindruck vom Gebiet vermitteln.



Abb. 2: Blick an den östlichen Rand des Eingriffsbereichs (BA III) und somit den letzten Bauabschnitt.



Abb. 3: Blick von der Wegeführung an der Bahn (Höhe Bahnhof) nach N. (östliches Plangebiet) ebenfalls ein Teilbereich von BA III.



Abb. 4: Blick von O-W in das Plangebiet auf Höhe Bahnhof in Richtung BA II.



Abb. 5: Blick von W-O in das Plangebiet (mittig im Plangebiet) BA II im Übergang zu BA III.



Abb. 6: Blick von O-W in das Plangebiet (mittig im Plangebiet) hier mit Brachflächen und Gartennutzung BA II in Richtung BA I.



Abb. 7: Blick von O-NW in das Plangebiet (mittig im Plangebiet) bzw in den westlichen Teilbereich von BA II.



Abb. 8: In der Sukzession fortgeschrittene Wiesenbrache mit Dominanzbeständen der Brennnessel und Brombeere (BA II).



Abb. 9: Ehemaliger Hohlweg im westlichen Plangebietsbereich BA I zur Grenze nach BA II.



Abb. 10: Blick vom höchsten Punkt im Plangebiet nach SO (BA II).

## 4 Methodik

**Datenrecherche** und Untersuchungsauswahl von Arten/Gruppen. Um die zu untersuchenden Arten und Tierartengruppen einzugrenzen, erfolgte eine Abfrage des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung LANIS-RP sowie „ARTEFAKT“ der LUWG bzw. KoNat-ArtenAnalyse. Auch andere mittlerweile häufig genutzte naturschutzfachliche Plattformen wie Naturgucker.de, ornitho.de wurden eingesehen.

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

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

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

### **Vegetation/Biotope:**

Die Erfassung der Biototypen wurde nach den Vorgaben von „Allgemeine Angaben zur landesweiten Biotopkartierung“ (15.05.2018), „Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in RLP“ (16.04.2020) und „Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP“ (17.04.2020) erstellt. Das Untersuchungsgebiet wurde zweimal am 3. Mai 2020 und am 2. Juni 2020 aufgesucht. Es werden die in der Biototypenkartieranleitung (2020) angegebenen Abkürzungen, Biototypenbezeichnungen verwendet.

OS = Gesellschaftypische Artenzusammensetzung.

OJ3 = schwaches Totholz stehend

Stm = trocken-warmem Standort

**Vögel:** Vögel wurden u.a. nach SÜDBECK et. al. 2005 durch Verhören und Sichtnachweis im Rahmen von Expositionszeiten, meist außerhalb oder am Rande der Planflächen, und durch langsames Ablaufen der Flächen erfasst. Es erfolgt eine Erfassung auf Ebene einer Revierkartierung. Außerhalb der Brutzeit bzw. auch zu Beginn der Brutzeit wurde an den Terminen auch auf Rastvögel geachtet. Z.T. erfolgte der Einsatz mit Klangattrappe insbesondere zur Nachweisführung des Rebhuhns.

**Reptilien:** Die Gruppe der Reptilien (Kriechtiere) wurde insbesondere durch langsames Ablaufen an möglichen, als geeignet erscheinenden Strukturen wie Gebüsch und entlang von Grenzlinien/Saumstrukturen untersucht. Weiterhin wurden künstliche Verstecke in Form von Folien, Brettern, Blechen an geeigneten Stellen (Wiesenbrachen, Heckenränder, Feldraine) ausgebracht und regelmäßig

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

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

**Fledermäuse:** Zur Ermittlung des Arteninventars (Fledermauszönose) im Untersuchungsraum, erfolgte eine bioakustische Beprobung mittels stationärer Lautaufzeichnungsgeräte (meist als Horchboxen bezeichnet), an unterschiedlichen Stellen und über unterschiedliche Zeiträume.

Die Horchboxen waren vom Typ Batcorder 3.0, 3.1, 3.2 der Firma Ecoobs Nürnberg. Einstellungen der verwendeten Geräte:

- Batcorder 3.0/3.1/3.2 (Waldbox analog) – Quality = 20 / Threshold = -36 / Posttrigger = 400

**Feldhamster:** Der Feldhamster wurde durch Transektbegehungen der ackerbaulich genutzten Flächen im Plangebiet vor und nach Ernte auf vorhandene Baue kontrolliert. Die Wiesenflächen wurden nach Mahdterminen in kurzgrasigem Zustand ebenfalls auf Baue kontrolliert. Die Baue sind anhand ihrer Größe und eines i.d.R. vorhandenen senkrecht verlaufenden Fluchtschachtes leicht von Feldmausbauen zu unterscheiden. Lediglich mit Bausystemen der Wanderratte können Feldhamsterbaue Ähnlichkeit aufweisen, sind aber auch dann anhand von Spuren und dem Fehlen von Fluchtschächten eindeutig unterscheidbar.

**Haselmaus:** Ein Vorkommen der Haselmaus wurde durch das flächige Ausbringen von Nest-Tubes, speziellen Holzbetonschlafkästen im Bereich günstiger Vegetation und der Suche nach Freinestern in den Gebüschstrukturen sowie der Kontrolle von Fraßspuren an Haselnüssen untersucht. Sämtliche Gehölzbestände wurden mit Tubes und Kästen bestückt.

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

**Weitere relevante Artengruppen:** Diese wurden im Rahmen aller Begehungen und Kontrolltermine miterfasst.

Wertgebende europarechtlich geschützte **xylobionte Käferarten** können aufgrund des weitgehenden Fehlens geeigneter Lebensstätten wie totholzreiche Bäume oder

Höhlungen mit ausreichend Mulm, alten Stiel-/Traubeneichen im Eingriffsbereich nicht vorkommen. Gleiches gilt für an Gewässer gebundene Arten, wie Libellen, Mollusken, Fische, Biber u.a., da für diese Arten günstige Gewässer im Eingriffsbereich vollständig fehlen. Arten, die großräumig ungestörte Lebensräume oder zumindest störungsarme Rückzugsräume benötigen, können im Plangebiet nicht vorkommen. Hierzu zählen z.B. Arten wie Wildkatze, Luchs, Schwarzstorch oder Wolf.

In der hier vorliegenden ASP wird auf Wunsch des Auftraggebers speziell der BA I botanisch sowie faunistisch näher betrachtet und Maßnahmen beschrieben. BA II und BA III sind hier vollständig von den Kartierergebnissen dargestellt. In der Beurteilung der Auswirkungen bei Umsetzung des Planvorhabens wird auf die einzelne Arten eingegangen, jedoch werden keine spezifischen Maßnahmen im Maßnahmenteil für die in BA II und BA III angetroffenen Arten final beschrieben, da eine mögliche Umsetzung der Bebauung in den kommenden Jahren nicht angestrebt wird. Weiterhin stehen gezielte Erfassung auf Wintervorkommen von Fledermäusen in den ehemaligen Eiskellern aus. Diese befinden sich in BA III.

Tab. 1: Kontrolltermine

Datum	Witterung zum Zeitpunkt der Untersuchung	Hauptsächlich erfasste Arten/Gruppen
04.03.2020	tagsüber bis 8°C, überwiegend bedeckt, leichter Wind 1-2Bft; zusätzlich Abendtermin (Rebhuhn, Eulen)	Vögel, Reptilien, weitere Arten
17.03.2020	tagsüber bis 10°C, überwiegend bedeckt, leichter Wind 1-2Bft; zusätzlich Abendtermin (Rebhuhn, Eulen)	Vögel, Reptilien, weitere Arten
06.04.2020	tagsüber bis 16°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-3Bft; zusätzlich Abendtermin (Rebhuhn, Eulen)	Vögel, Reptilien, weitere Arten
23.04.2020	tagsüber bis 24°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-3Bft	Vögel, Reptilien, weitere Arten
03.05.2020	tagsüber bis 16°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft	Vegetation, weitere Arten
11.05.2020	tagsüber bis 16°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft	Vögel, Reptilien, weitere Arten
15.05.2020	tagsüber bis 16°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft aus NW	Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
20.05.2020	tagsüber bis 17°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft	Vögel, Reptilien, Fledermäuse, weitere Arten
02.06.2020	tagsüber bis 25°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft aus SW	Vegetation, Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
28.06.2020	tagsüber bis 27°C, sonnig bis 50% bewölkt, leichter Wind 1-2Bft aus SW	Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
02.07.2020	tagsüber bis 25°C, sonnig bis 80% bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Reptilien, Fledermäuse, weitere Arten
23.07.2020	tagsüber bis 30°C, sonnig bis 20% bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Reptilien, Haselmaus, weitere Arten
10.08.2020	tagsüber bis 26°C, überwiegend sonnig, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Reptilien, Haselmaus, weitere Arten
03.09.2020	tagsüber bis 25°C, sonnig bis 50% bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Reptilien, Haselmaus, weitere Arten
25.10.2020	tagsüber bis 16°C, 80% bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Haselmaus, weitere Arten
25.11.2020	tagsüber bis 10°C, bis 60% bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Vögel, Haselmaus, weitere Arten
17.03.2021	tagsüber bis 8°C, bewölkt, kein Wind 0-1Bft	Haselmaus, Saatkrähe (diese auch zusätzlich noch am 27. April 2021)

## 5 Ergebnisse und Beurteilung

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 28ha. Gehölzbestände (Hecken, Baumreihen) kommen im Umfang von knapp 3,11ha vor, Grünlandhabitats sowie Gärten im Umfang von 1,23ha.

Demzufolge sind etwa 4,34ha vergleichsweise naturnah und knapp 24ha werden intensiv ackerbaulich genutzt.

### 5.1 Habitatbäume

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

Nachfolgende Abbildung zeigt Bäume mit Höhlungen und somit Lebensraumpotenzial für in Höhlen brütende Vogelarten sowie eingeschränkter für weitere Artengruppen/Arten, wie Bilche und Fledermäuse. Bei den Höhlen handelt es sich um kleine bis mittelgroße Ausfaltungen nach Ast- bzw. Stammschäden oder Spechthöhlen (Buntspecht).

Europarechtlich und somit planungsrelevante Arten wie Heldbock, Eremit oder Hirschkäfer waren nicht nachweisbar. Insgesamt fehlen dem Eremit mulmreiche Höhlungen. Eine größere Höhle in einem alten Nussbaum am nordwestlichen Rand des Plangebietes war ohne Nachweis auf ein Vorkommen des Eremiten. Auch die nur vom Boden aus mittels Fernglas und starker LED-Lampen sichtbaren Spechtanschlüge und Höhlungen befinden sich nicht in starkem Stammholz der für den Eremit bevorzugten Lebensraum bietet. Der Heldbock mit Verbreitungsschwerpunkt im wärmebegünstigten Oberrheingraben findet man regelmäßig an alten Stieleichen, die hier fehlen. Daumendicke Bohrlöcher oder Bohrmehl am Stammfuß als Hinweis auf den Heldbock fanden sich an keinem der Bäume. Auch Imagines, Flügeldecken, Saft trinkende Hirschkäfer oder sonstige Hinweise auf diese Arten wurden nicht gefunden. National geschützte Arten wie z.B. der Balkenschroter ist im Bereich von Totholzlagerflächen oder den Ausfaltungen jedoch zu erwarten. Auch die alten Silberweiden entlang der Bahnstrecke dienen sicher einigen national geschützten Arten als Lebensstätte. Die Gehölzbestände bleiben überwiegend erhalten, siehe Planunterlagen. Insbesondere in BA I kommt es überwiegend zur Entnahme von älteren Robinien.



Abb. 11+12: Nussbäume mit Habitateignung und kleinen und größeren Ausfaltungen, BA II

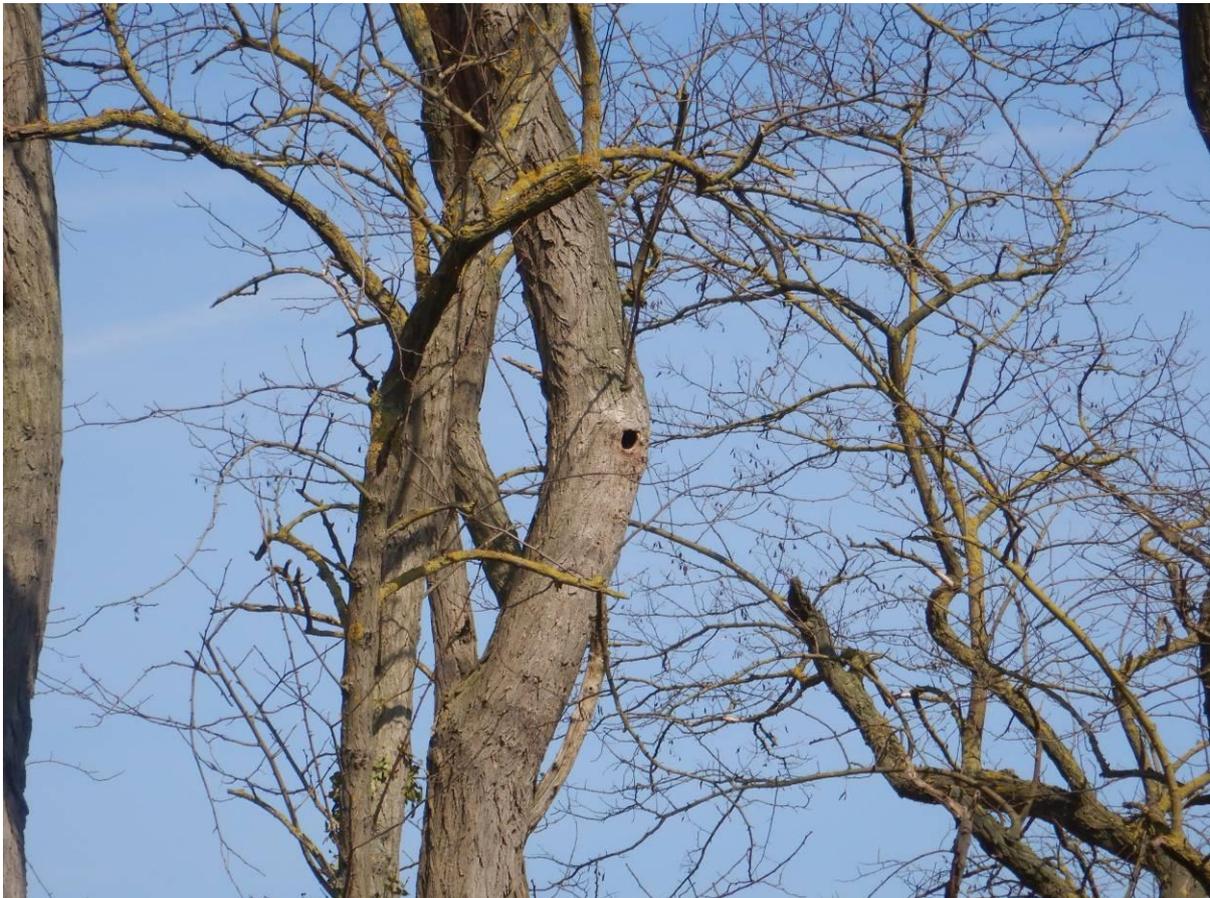


Abb. 13: Buntspechthöhle in einer der Robinien im östlichen Plangebietsbereich, BA III.

## 5.2 Biotoptypen/Vegetation/Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet grenzt an kein Natura 2000-Gebiet an. Eine Betroffenheit der Ziele des östlich, in etwa 5.000m entfernt gelegene FFH-Gebietes 6816-301 Hördter Rheinaue, ist nicht gegeben.

Nachfolgend die Darstellung der Kartierergebnisse für BA I-III:

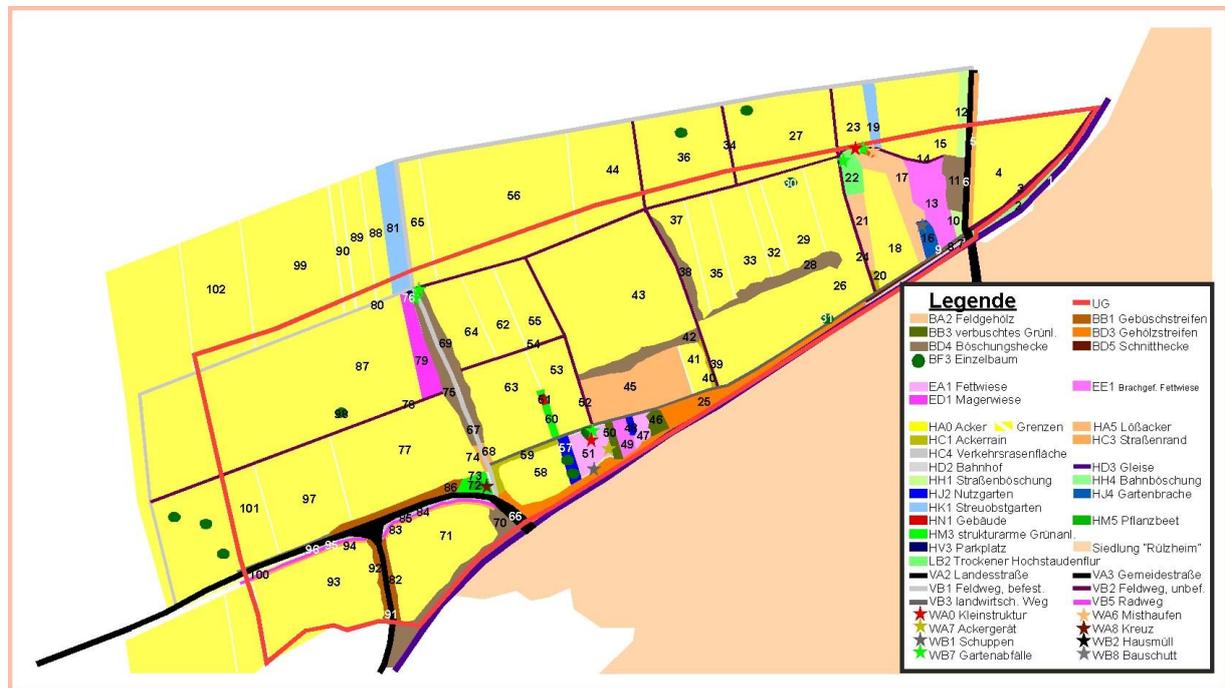


Abb. 14: Biotopkarte

### BA2 - Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten

Teilfläche 17: Eine alte Lehmabgrabung, die hauptsächlich mit Robinien (*Robinia pseudoacacia*) aufgeforstet wurden und ursprünglich mit Teilfläche 21 zusammenhing. Die Teilfläche 21 ist durch einen Hochstaudenvegetation, die durch die Rodung von Robinien herrührt, von der Teilfläche 17 räumlich getrennt. In der Strauchschicht einheimische Arten, wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Salweide (*Salix caprea*) und Walnuss (*Juglans regia*) zu finden. Die Strauchschicht ist stark entwickelt und wird stellenweise insbesondere auf der Ostseite dominiert von der Brombeere (*Rubus sectio fructifera*). Sträucher von Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Die Krautvegetation ist stickstoffzeigend und starkwüchsig mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Brombeere, Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Als Schlingpflanzen treten an den Gehölzen Zaunrübe (*Bryonia dioica*) und Efeu (*Hedera helix*) auf. Weitere vereinzelt auftretende Arten sind die Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), die Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media agg.*). Am nach Süden ausgerichteten Hang wurde jeweils eine Einzelpflanze von Huflattich (*Tussilago farfara*) und Schöllkraut (*Chelidonium majus*) wurde gefunden. Gräser sind seltener zu finden, wenn dann dominiert die Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*). Der Standort ist stark anthropogen überprägt. Mit Gartenabfällen,

Misthaufen und Holzlager im Norden. Im dem Hang ist viele Bau- und Restmüll zu finden. Als typische Gartenflüchtlinge vom den Abfällen sind Arten, wie Kreuzblättrige Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris*), Indische Kermesbeere (*Phytolacca acinosa*) und eine Zierart der Malve (*Malva spec.*) vorhanden.

Teilfläche 21: Eine alte Lehmagrabung, die mit Robinien (*Robinia pseudoacacia*) aufgeforstet wurden und ursprünglich mit Teilfläche 17 zusammenhing. Die Teilfläche 21 ist durch einen Hochstaudenvegetation, die durch die Rodung von Robinien herrührt, von der Teilfläche 17 räumlich getrennt. Die Krautvegetation ist stickstoffzeigend und starkwüchsig. In der Strauchschicht einheimische Arten, wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Walnuss (*Juglans regia*) zu finden. Die Strauchschicht ist stark entwickelt dominiert von der Brombeere (*Rubus sectio fructifera*). Sträucher von Schneeball (*Viburnum opulus*), Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Die Krautvegetation ist stickstoffzeigend und starkwüchsig mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Brombeere, Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Weitere vereinzelt auftretende Arten sind die Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), die Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media agg.*). Es wurde eine Einzelpflanze von Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) gefunden.

#### BB – Gebüsch

Flächenhafte Gehölzbestände vorwiegend aus Straucharten. Einzelne Bäume oder Gruppen von Bäumen können enthalten sein. Oft aufgelockert und im Wechsel mit anderen Biotoptypen.

#### BB1 - Gebüschstreifen, Strauchreihe

Teilfläche 82: Die Hecke entspricht einer Heckengesellschaft des mittleren bis frischen Standortes und besteht aus üblichen Straßenanpflanzungen mit Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Walnuss (*Juglans regia*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Linde (*Tillia spec.*), Brombeere (*Rubus sectio fructifera*), Hunds-Rose (*Rosa canina*).

Die nitrophile Begleitflora besteht aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Efeu (*Hedera helix*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).

Teilfläche 86: Anpflanzung am Straßenrand mit vereinzelt Gehölzen mit intensiv gepflegten, artenarmen Grünland.

Teilfläche 92: Die Hecke entspricht einer Heckengesellschaft des mittleren bis frischen Standortes und besteht aus üblichen Straßenanpflanzungen mit Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*), Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Linde (*Tillia spec.*), Hunds-Rose (*Rosa canina*).

Die nitrophile Begleitflora besteht aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Klette (*Arctium cf. lappa*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*), Weicher Storchenschnabel (*Geranium molle*), Klett-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*), Raukenblättriges Greiskraut (*Senecio erucifolius*). Dominierend unter den Gräsern ist die Taube Trespe (*Bromus sterilis*). Weitere Gräser von Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sind nur in geringe Anzahl vorhanden.

BB1 - Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)

Teilfläche 46: Fläche überwiegend mit Brombeere (*Rubus sectio fructiosa*) und nur mit einer jungen Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) bestanden. Im Übergang mit den Wegesrand und der benachbarten Wiese mit vereinzelt Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Klett-Labkraut (*Galium aparine*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) bestanden.

Teilfläche 50: Brachfläche liegt zwischen gepflegten Grünlandstreifen und Nutzgarten. Hier dominiert mit 80% - 90% ein reines Brombeergebüsch. Vereinzelt Grünlandarten besonders Störzeiger sind noch stellenweise oder einzeln vorhanden. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Jungwuchs Walnuss (*Juglans regia*).

BD – Hecke

Hecken sind schmale ein- bis mehrfache Gehölzreihen, die turnusmäßig (alle 10 bis 15 Jahre) auf den Stock gesetzt werden.

BD3- Gehölzstreifen

Teilfläche 25: Artenreicher Gehölzstreifen an Bahndamm mit Mischung aus gepflanzten Bäumen und Sträuchern. Als Bäume sind die Arten Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Salweide (*Salix caprea*), Silber-Weide (*Salix alba*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Walnuss (*Juglans regia*) vertreten. In der Strauchschicht Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus sectio fructiosa*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

Der krautige Unterwuchs ist überwiegend artenarm und nicht flächendeckend ausgeprägt. Es besteht auch Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera* agg.), Rotklee (*Trifolium pratense*), Zweihäusige Zaurrübe (*Bryonia dioica*) und Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*).

BD4- Böschungshecke

Teilfläche 11: Böschungshecke direkt an L540 entspricht einer Heckengesellschaft mittleren Standortes. Neben heimischen Gehölzen, wie Walnuss (*Juglans regia*),

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Zwetschge (*Prunus domestica*) ist auch die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vertreten. Als Sträucher sind Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brombeere (*Rubus sectio fructifera*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*). Als Rank- und Schlingpflanzen sind Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Efeu (*Hedera helix*) vorhanden. Die Kräuterschicht ist nur spärlich oder in den Randbereichen vorhanden. Hier sind Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gemeiner Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und sonnigen und trockenen Stellen Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

#### Teilfläche 28:

Böschungshecke linear von West nach Ost verlaufend mit Exposition nach Süden. Die Artzusammensetzung der Gehölze und der Begleitflora entspricht der eines trocken-warmen Gehölzes und kann als Crataego-Prunetum angesprochen werden. Diese Gehölzformation fällt als geschütztes Biotop unter § 30 des BNatSchGs. Neben Bäumen, wie Walnuss (*Juglans regia*), Garten-Apfel (*Malus domestica*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), sind auch Sträucher, wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus sectio fructifera*) vorhanden. Etwas stehendes und liegendes Totholz in der Hecke auch vorhanden. Als Rank- und Schlingpflanzen kommt die Zaunrübe (*Bryonia dioica*) und die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) vor. An einer Stelle wurde Wein (*Vitis vinifera*) gefunden. Vermutlich handelt es sich um einen Gartenflüchtling, der durch Gartenabfällen eingebracht wurde.

Die Begleitflora besteht aus Gewöhnlichen Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Plattkalm-Rispengras (*Poa compressa*) Dachtrespe (*Bromus tectorum*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). An sonnigen und trockenen Stellen kommen Arten, wie Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). An frischeren und schattigeren Stellen kommt eine nitrophile Begleitflora bestehend aus Großer Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Klett-Labkraut (*Galium aparine*) vor.

Auf der nördlichen Seite der Hecke besteht die Begleitvegetation überwiegend aus Brombeere, etwas Clematis und mit einzelnen Kräutern, wie Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Vogelmiere (*Stellaria media* agg.) und Zaun-Wicke (*Vicia sepium*). Als Gräser dominieren Dachtrespe und Taube Trespe (*Bromus sterilis*).

OS = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

#### Teilfläche 38:

Böschungshecke linear von Nord nach Süd verlaufend mit Exposition nach Westen. Die Artzusammensetzung der Gehölze und der Begleitflora entspricht der eines trocken-warmen Gehölzes und wird als Crataego-Prunetum angesprochen. Diese Gehölzformation fällt als geschütztes Biotop unter § 30 des BNatSchGs. Neben Bäumen, wie Walnuss (*Juglans regia*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Zwetschge (*Prunus domestica*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) sind auch Sträucher, wie Liguster

(*Ligustrum vulgare*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Als Rank- und Schlingpflanzen ist stellenweise die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) sehr dominant vorhanden.

Die Begleitflora besteht aus Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) Gewöhnlichen Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Gemüse-Spargel (*Asparagus officinalis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Veilchen (*Viola spec.*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*).

OS = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

Teilfläche 42:

Böschungshecke linear von West nach Ost verlaufend mit Exposition nach Süden. Die Artzusammensetzung der Gehölze und der Begleitflora entspricht der eines trocken-frischem Standort und fällt als Crataego-Prunetum nicht unter den § 30. Hier ist die Schlehe (*Prunus spinosa*) sehr dominant, neben Gehölzen, wie Zwetschge (*Prunus domestica*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus sectio fructifera*). Auch schwaches Totholz, stehend und liegend kommt in der Hecke vor.

Die Begleitflora besteht aus der Schlingpflanze Zaunrübe (*Bryonia dioica*), Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.), Dachtrespe (*Bromus tectorum*), Gewöhnlichen Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*). Auf der nördlichen Seiten überwiegend Großer Brennnessel (*Urtica dioica*).

OS = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

OJ3 = schwaches Totholz stehend

Teilfläche 69:

Die östliche Seite eines alten Hohlwegs, der auf der östlichen Seite von landwirtschaftlichen Flächen umgeben ist. Es kann als eine Böschungshecke auf teilweise trocken-warmen Standort (Crataego-Prunetum) definiert werden. In Richtung Norden wird es eher zu einem trockenen-frischen Standort.

In der Baumschicht ist, vor allem im Norden, stark die Robinien vertreten. Im Süden mehr gesellschaftstypische Artkombinationen. Weiter Baumart ist der Garten-Apfel (*Malus domestica*), Walnuss (*Juglans regia*), Zwetschge (*Prunus domestica*).

In der Strauchschicht findet sich Eingrifflicher Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Zweigrifflicher Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Brombeere (*Rubus sectio fructifera*), Hunds-Rose (*Rosa canina*).

Als Begleitvegetation kommt vor: Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Klett-Labkraut (*Galium aparine*). Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*),

Die Vegetation im Inneren des Hohlweges, also am Hangfuß besteht aus:

Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Königskerze (*Verbascum spec.*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*),

Am Übergang zum Acker sind in der Hecke folgende Arten zu finden:

Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Zaunrübe (*Bryonia dioica*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Großer Brennessel (*Urtica dioica*),

OS = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

Stm = trocken-warmem Standort

Teilfläche 70:

Die Hecke am Bahndamm entspricht einer Heckengesellschaft des mittleren bis frischen Standortes mit Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Silber-Weide (*Salix alba*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Walnuss (*Juglans regia*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Brombeere (*Rubus sectio fructifera*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*).

Die Begleitflora ist feuchte geprägt und besteht aus Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Efeu (*Hedera helix*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Gewöhnlicher Taubenkropf (*Silene vulgaris*) und Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*).

Dominierend unter den Gräsern ist die Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sind nur in geringe Anzahl vorhanden.

Teilfläche 75:

Die westliche Seite eines alten Hohlwegs, der auf der westliche Seite von landwirtschaftlichen Flächen umgeben ist. Es kann als eine Böschungshecke auf teilweise trocken-warmen Standort (Crataego-Prunetum) definiert werden, die als geschütztes Biotop unter § 30 des BNatSchGs fällt.

Der südliche Bereich ist gut ausgeprägt mit Garten-Apfel (*Malus domestica*), Zwetschge (*Prunus domestica*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*).

Im Norden dominieren Robinien (*Robinia pseudoacacia*). Die Strauchvegetation besteht aus Eingrifflichen Weissdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Am Übergang zum Acker bzw. zum Grünland sind in der Hecke die Arten:

Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum*

*vulgare*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Dachtrespe (*Bromus tectorum*) und Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*).

Die Begleitvegetation im Inneren des Hohlweges, also am Hangfuß sind Arten des frischeren Standortes bestehend aus: Taube Trespe (*Bromus sterilis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*), Gewöhnliche Vogelmiere (*Stellaria media*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Klette (*Arctium cf. lappa*), Brennessel (*Urtica dioica*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) und Knoten-Braunwurz (*Scrophularia nodosa*)

os = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

stm = trocken-warmem Standort

#### BD5- Schnitthecke

Teilfläche 8: Eine Zierhecke entlang der Bahnhofsanlage aus Liguster (*Ligustrum vulgare*), die mehrmals jährlich geschnitten wird. Diese Hecke ist überwiegend vegetationslos u.a. durch Belauf von Bahnbenutzer. an wenigen Stellen zeigt sich Ruderalflur mit Wilde Resede (*Reseda lutea*), Echtes Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Pannonische Wicke (*Vicia pannonica*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

#### E – Grünland

In der Regel bewirtschaftetes Mäh- und Weidegrünland.

#### EA-Wiese

Meist intensiv genutztes, gedüngtes Wiesengrünland mit gewöhnlich mehrmaligem Schnitt auf mäßig trockenen bis frischen Böden.

#### EA1 - Fettwiese, Flachlandausbreitung Glatthaferwiese

##### Teilfläche 47:

Dominierend unter den Gräsern ist von Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Kriechende Quecke (*Elymus repens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

An besonders trockenen oder offeneren Stellen kommen Arten, wie die Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*)

Stör: Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) vor.

Teilfläche 51:

Wiese mit eingewachsenen Großgeräten, Altholzlager, Grasschnitt- und Gartenabfälle. Auf dem Gelände befindet sich ein Zwetschgenbaum (*Prunus domestica*) und im südlichen Bereich ein kleiner Schuppen.

Dominierend unter den Gräsern ist von Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*).

Sie ist kräuterreich, aber es sind auch mit einige Störzeiger in der Wiese, wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*).

Weitere vorkommende Kräuter, in geringer Anzahl oder als Einzelpflanzen sind: Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*) Luzerne (*Medicago sativa* agg.), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Turmgänsekresse (*Pseudoturritis turrita*), Gewöhnliche Eselsdistel (*Onopordum acanthium*), Weicher Storchnabel (*Geranium molle*).

ED-Magergrünland

Extensiv bewirtschaftetes, meist relativ niedrigwüchsiges Mäh- und Weidegrünland auf trockenen Böden.

ED1 - Magerwiese

Teilfläche 79: Stellenweise sehr hochwüchsig, vor allem Richtung Hecke und Hang eher niedrig wüchsig. Hier dominiert die Taube Trespe (*Bromus sterilis*), während im restlichen und größeren Teil der Wiese überwiegend der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vorhanden ist. Weitere Gräser sind Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*).

Als Störzeiger kommen vor allem Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) vor. Die Brennnessel nimmt im Norden deutlich zu.

Auf der Wiese ist auch ein hoher Anteil an Jungwuchs von den Hecken und Baumpflanzen, z.B. Zitter-Pappel (*Populus tremula*).

Weitere teilweise wertgebende Arten sind Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Blut-Storchnabel (*Geranium sanguineum*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Luzerne (*Medicago sativa* agg.), Feld-Klee (*Trifolium campestre*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*).

EE- Grünlandbrache

Brachgefallene Grünlandflächen mit Hochstaudenfluraspekten.

EE1 - Brachgefallene Fettwiese

Teilfläche 13: Die Vegetation zeigt eine typische Grünlandensaat Mischung mit hohem Prozentsatz an Gräsern (wie Lolch (*Lolium multiflorum*), Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*)) und einen geringeren Prozentsatz an Weißklee (*Trifolium repens*), Rotklee (*Trifolium pratense*) und Schwedenklee (*Trifolium hybridum*). Luftbilder von 2016 zeigen, dass diese Fläche ursprünglich als Acker genutzt wurde. Aktuelle ist ein sehr hoher Bestand an mehrjährigen Robinen-Jungwuchs (*Robinia pseudoacacia*) auf der Fläche. Auch Jungwuchs von Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*) ist vertreten, sowie auch die Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) als Störzeiger. An besonders trockenen oder offeneren Stellen kommen Arten, wie die Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliche Osterluzei (*Aristolochia clematitis*), Gelbe Steinklee (*Melilotus officinalis*) vor. Weiter vorkommende Arten sind Ringelblume (*Calendula officinalis*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Wilde Malve (*Malva sylvestris*), Luzerne, Aggregat (*Medicago sativa* agg.) Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Feldsalat (*Valerinella locusta*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Stinkende Hundskamille (*Anthemis cotula*) und Pannonische Wicke (*Vicia pannonica*).

Teilfläche 49:

Durch vermutlich Nutzungsaufgabe brachgefallene Fettwiese mit viel Jungwuchs von Walnuss (*Juglans regia*). Sehr stark dominiert die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) als Brachezeiger.

Als weitere Störzeiger sind die Arten Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*) und Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) flächig vertreten. Sonstige Arten treten nur an Randbereichen oder als Einzelpflanzen auf: Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) und Weicher Storchenschnabel (*Geranium molle*),

H - Weitere anthropogen bedingte Biotope

Weitere Biotoptypen, die durch menschliche Aktivitäten (Nutzung, Gestaltung, Bebauung, etc.) entstanden sind und die häufig nur durch die aktuelle menschliche Nutzung ihren Status beibehalten können.

HA – Acker

Ackerbaulich genutzte Fläche genauere Ansprache nur bei interessanter Ackerwildkrautbegleitflora.

HA0 – Intensiv bewirtschafteter Acker ohne typische Ackerbegleitflora

Hierbei handelt es sich um bewirtschaftete Acker ohne typischer Ackerbegleitflora, die überwiegend mit Mais oder Getreide bewirtschaftet werden. Teilweise sind auch Grünbrachesaat oder Möhren eingesät. Die Wegesränder sind artenarm und haben keine oder nur sehr artenarme Ackerbegleitflora.

Teilfläche 4, Teilfläche 15, Teilfläche 18, Teilfläche 23, Teilfläche 26, Teilfläche 27, Teilfläche 29, Teilfläche 32, Teilfläche 33, Teilfläche 35, Teilfläche 36, Teilfläche 37, Teilfläche 41, Teilfläche 43, Teilfläche 44, Teilfläche 53, Teilfläche 55, Teilfläche 56, Teilfläche 58, Teilfläche 62, Teilfläche 63, Teilfläche 64, Teilfläche 65, Teilfläche 71,

Teilfläche 77, Teilfläche 87, Teilfläche 88, Teilfläche 89, Teilfläche 90, Teilfläche 93, Teilfläche 97, Teilfläche 99, Teilfläche 101, Teilfläche 102

HA5 - Lössacker, lockerer Lehacker

Teilfläche 45:

Auf einem Löss-Acker mit einer Gründüngerpflanzsaat (vermutlich Varietät von Raps (*Brassica napus*)) hat sich im Nord-Osten eine interessante Ackerwildkrautbegleitflora (Mercurialietum annuae – Bingelkraut-Flur) des Verbandes Fumario-Euphorbion entwickelt. Sie befindet sich direkt im Übergang zwischen dem Acker und der Böschungshecke. Sie ist allerdings nur gering und nicht vollständig entwickelt. Als einzige Kennart kommt das Einjährige Bingelkraut (*Mercurialis annua*) und als anspruchsvollere Art die Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*) vor. Weitere meist nur in wenigen Exemplaren vorkommende Arten, wie Acker-Gauchheil (*Anagallis arvensis*), Hundspetersilie (*Aethusa cynapium*), Acker-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*), Gewöhnliche Greiskraut (*Senecio vulgaris*), Vogel-Miere (*Stellaria media*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gewöhnliche Gänsedistel (*Sonchus oleraceus*), Gewöhnliche Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Raue Gänsedistel (*Sonchus asper*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium fontanum*), Feldsalat (*Valerianella spec.*), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*).

Es handelt sich hierbei um kein §30er-Biotop. Auf der Roten Liste Deutschlands steht die Gesellschaft extensiv bewirtschafteter Acker auf Löss-, Lehm- oder Tonboden mit vollständiger Segetalvegetation auf der Roten Liste 1. Für eine vollständige Segetalvegetation sollten aber die üblicherweise charakteristischen Arten, wie die Sonnenwende oder Nabelkerbel vorkommen. Diese konnten nicht gefunden werden, so dass es sich um ein zwar wertvolles Biotop, aber kein geschütztes Biotop handelt. os = Gesellschaftstypische Artenzusammensetzung.

HC – Rain , Straßenrand

Feld- und Wegraine, Straßenränder und Gräben mit linienhaft von den angrenzenden Flächen abgehobenen Bewuchs.

HC1 – Ackerrain

Teilfläche 20: Grasdominierter Ackerrain mit überwiegend Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), etwas Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*). Als einzige Kräuter sind noch Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Zaunrübe (*Bryonia dioica*) zu finden.

Teilfläche 40: Ackerrain, der sich deutlich von den direkt umliegenden Flächen unterscheidet. Teilweise nach Westen exponiert als Wegeböschung. Das dominierende Gras ist Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Es kommt aber auch Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) vor. Teilweise mit jungen Bäumen von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Zwetschge (*Prunus domestica*) bestanden. Auch Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) kommen vor. An einer Stelle tritt die Pannonische Wicke (*Vicia pannonica*) flächendeckend auf. Weitere Kräuter sind die Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Kriechendes Fingerkraut

(*Potentilla reptans*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) und Schmalblättrige Wicke (*Vicia angustifolia*).

Teilfläche 59: Eine Böschung am Acker, die mit Gras (Glatthafer) und viel Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.) und Beifuß (*Artemisia vulgaris*) bestanden ist.

#### HC3 – Straßenrand

Teilfläche 5: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L540.

Teilfläche 68: Artenreiche niedrigwüchsiger Grünlandstreifen mit viel Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*) und Luzerne (*Medicago sativa* agg.) im Randbereich. Innerhalb der Fläche ist viel Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) und in geringer Menge Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) und Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), sowie Keimlinge von den angrenzenden Sträucher auf.

Weitere vereinzelt oder in geringer Menge auftretende Kräuter sind Weißklee (*Trifolium repens*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Klatschmohn (*Papaver rhoeas*).

Teilfläche 74: Gegenüber Teilfläche 68, etwas stärker wüchsige Ausprägung, mit den dominierenden Kräutern und Gräsern: Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gewöhnliches Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis* agg.) und Einjähriges Rispengras (*Poa annua*). Weitere vorkommende Arten sind: Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Gänsefingerkraut (*Potentilla anserina*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Taube Trespe (*Bromus sterilis*).

Teilfläche 83: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493. Stellenweise ohne Vegetation.

Teilfläche 94: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493.

Teilfläche 100: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493.

#### HC4 - Verkehrsrasenfläche

Teilfläche 85: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493.

Teilfläche 96: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493.

#### HD-Gleisanlagen

Flächen zwischen und neben Gleisen, meist geschottert oder mit Schlacke bedeckt.

#### HD2 - Personenbahnhof, Haltebahnhof

Teilfläche 7: Im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt ein Bahnhof, der mit einer Zierhecke (Teilgebiet 8) umgeben ist.

#### HD3 - Bahnlinie

Teilfläche 1: Die Bahnlinie bildet die südliche Erfassungsgrenze des Gebietes.

#### HH - Böschungen

u.a. großflächigere Böschungen von Verkehrswegen (Straßen, Eisenbahn, Kanäle), etc.

#### HH1 - Straßenböschung, Einschnitt

##### Teilfläche 10:

Eine ca. 400m<sup>2</sup> große überwiegend mager-trocken geprägte Straßenböschung mit etwas Rohbodenanteil (ca. 2%). Vorkommende Grasarten sind Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die kräuterreiche Vegetation besteht aus: Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Feld-Feldsalat (*Valerinella locusta*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Klatsch-Mohn (*Papaver rhoeas*), Königskerze (*Verbascum spec.*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*).

In den Randbereichen, aber auch vereinzelt innerhalb der Fläche kommen Störzeiger, wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) vor. Auch Jungwuchs von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) kommt stellenweise hoch.

Teilfläche 12: Intensiv gepflegtes artenarmer Grünlandstreifen entlang der L493.

#### HH4 - Bahnböschung, Damm

##### Teilfläche 2:

#### HJ – Gärten, Baumschulen, forstähnliche Kulturen

Zier- und Gemüsegarten, auch ackerartig genutzte Gärten sowie Baumschulenkomplex inkl. Weihnachtsbaumkulturen

#### HJ2 – Nutzgarten

Teilfläche 48: Eingezäunter Gartenbereich mit Nutzpflanzenbeeten und Beeresträuchern. Mit jungen Bäumen und Sträuchern, wie Hasel.

Teilfläche 57: Nicht eingezäunter gepflegter Gartenbereich mit Ziersträuchern wie Flieder (*Syringa vulgaris*) und Niederstammobst, wie Pfirsich (*Prunus persica*), Echte Quitte (*Cydonia oblonga*). Als Bäume kommen zwei Walnüsse (*Juglans regia*) und eine Zwetschge (*Prunus domestica*) vor.

Innerhalb der Rasenfläche sind kleine Bestände von Acker-Minze (*Mentha arvensis*) und Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Vermutlich handelt es sich hierbei um Wildkräutereinsaaten.

#### HJ4 - Gartenbrache

Teilfläche 16: Ehemaliger bewirtschafteter Garten eventuell mit aufgebener Tierhaltung und Holzabfalllager. Artenarmes Grünland mit vermutlich einschüriger Mahd.

#### HK – Obstanlagen

Bewirtschaftete oder aufgegebene Obstanlagen

## HK1 - Streuobstgarten

Teilfläche 19: Intensiv bewirtschafteter Streuobstgarten (Nieder- bis Mittelstamm) mit Hühnerhaltung.

Teilfläche 81: Intensiv bewirtschafteter Streuobstgarten mit Nieder- bis Mittelstamm-Obstbäumen.

HM - Park, Grünanlagen  
Park- und Grünanlagen, Schlossgärten, etc.

## HM3 - Strukturarme Grünanlage, Baumbestand nahezu fehlend

Teilfläche 60: Eine zur Kapelle hoch führende regelmäßig geschnittene Zierhecke aus Zwergmispel (*Cotoneaster spec.*) mit Liguster (*Ligustrum vulgare*), Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Rose (*Rosa spec.*). Innerhalb der Hecken kommt vereinzelt Zaunrübe (*Bryonia dioica*) hoch. Außen um die Hecke führt ein artenarmer intensiv gepflegter Grünlandstreifen um die Kapelle. Im hinteren Bereich sind 3 Fichten/Lärchen gepflanzt.

Teilfläche 73: Kurz gehaltener Zierrasen mit neu angelegtes Beet z.Z. der Untersuchung ohne Bewuchs. Viele Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und etwas Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*) sind im Zierrasen zu finden.

## HM5- Pflanzenbeet

Teilfläche 72: Steinkreuz mit davor liegenden Pflanzenbeet mit Zierpflanzen und-Sträuchern. Zwei Robinien (*Robinia pseudoacacia*) als Bäume sind rechts und links vom Kreuz gepflanzt. Als Ziersträucher sind Kirchlorbeer (*Prunus laurocerasus*) und Scheinzypressen (*Chamaecyparis spec.*) angepflanzt. Als Bodendecker wurde Gänsekresse (*Arabis spec.*) gesetzt.

## HN – Gebäude, Mauerwerk, Ruine

Bauwerke jeder Art (Wohngebäude, Industrieanlagen, Türme, Brücken, Ruinen, Mauern, etc.)

## HN1 – Gebäude

Teilfläche 61: Innerhalb des Gebietes liegt eine kleine Kapelle.

## HV - Grossparkplatz

## HV3 -Parkplatz

Teilfläche 76: Im Norden des Hohlwegs ist ein kleiner Parkplatz aus den Betonplatten für ca. 3 Autos eingerichtet. Auffällig sind hier die umliegenden Gartenabfallplätze.

## L- Flächenhafte Hochstaudenfluren und Annuellengesellschaften

## LB - Flächenhafte Hochstaudenfluren

Flächenhafte Hochstaudenfluren, die z.B. aus Acker- oder Grünlandbrachen hervorgegangen sind oder aus aufgelassenen anthropogenen Standorten u.a. Steinbrüche, Industrie- und Gewerbegebiete.

LB2 - Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft

Teilfläche 22: Fläche durch Freistellung (Entfernung Robinien) des Hanges entstanden. Dominiert durch Robinie-Jungwuchs (*Robinia pseudoacacia*), Dach-Pippau (*Crepis tectorum*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Stellenweise stehen noch vereinzelt Bäume und Sträucher, wie Zwetschge (*Prunus domestica*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Folgende Kräuter konnten in geringer Anzahl oder Einzel nachgewiesen werden: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliche Osterluzei (*Aristolochia clematitis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Vogelknöterich (*Polygonum aviculare* agg.), Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*). In den Randbereichen sind einige Ackerbegleitkräuter zu finden, wie Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Acker-Stiefmütterchen (*Viola arvensis*), Acker-Gänsedistel (*Sonchus arvensis*), Acker-Rettich (*Raphanus raphanistrum*), Gewöhnliches Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*). Als Jungwuchs kommt auch die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) vor.

V - Verkehrs- und Wirtschaftswege

VA – Verkehrsstraßen

VA2 - Bundes-, Landes-, Kreisstraße

Teilfläche 6: L540 führt im Osten des UG von Norden nach Süden auf die L493.

Teilfläche 66: L493 führt von Westen nach Osten am UG entlang

VA3 - Gemeindestraße

Teilfläche 91: Führt von L493 im Norden nach Süden zum Freizeitgelände.

VB - Wirtschaftswege

VB1 - Feldweg, befestigt

Teilfläche 67: Feldweg aus Betonplatten führt nach Norden durch einen Hohlweg.

Teilfläche 80: Feldweg aus Betonplatten am westlichen Rand des UGs.

VB2 - Feldweg, unbefestigt

Teilfläche 3: Führt östlich der L540 parallel zum Bahndamm.

Teilfläche 14: Führt westlich der L540 parallel zur nördlichen Untersuchungsgrenze vom Ost nach West.

Teilfläche 24: Führt von Nord nach Süde, westlich an der ehemaligen Lehmgrube vorbei in Richtung der Bahnlinie.

Teilfläche 34: Der Feldweg hat nur einen geringen Anteil am UG. Trifft von Norden aus kommend auf Teilfläche 14.

Teilfläche 39: Feldweg von Norden nach Süden verlaufend, kreuzt Teilfläche 14 und Endet auf Teilfläche 9.

Teilfläche 52: Zwischen Teilfläche 14 und 9 von Nord nach Süd verlaufender Feldweg.

Teilfläche 54: Von West nach Ost verlaufender Feldweg. Beginnend an Hecke (Teilfläche 69) und endet an Teilfläche 52.

Teilfläche 78: Von West nach Ost verlaufender Feldweg. Beginnend an Hecke (Teilfläche 75) und endet an Teilfläche 80.

#### VB3 - Land-, Forstwirtschaftlicher Weg

Teilfläche 9: Führt von Westen nach Osten parallel zu den Bahngleisen. Teilweise mit Schotter.

#### VB5 – Rad-, Fußweg

Teilfläche 84: Vollversiegelter Radweg parallel zur L493 im Osten auf Gemeindestraße treffend.

Teilfläche 95: Weiterführung nach Westen des vollversiegelter Radweg parallel zur L493. Beginnend an der Gemeindestraße.

#### W - Kleinstrukturen der freien Landschaft und Siedlungsbereiche

#### WA - Kleinstrukturen der freien Landschaft und Siedlungsbereiche

##### WA0 –Kleinstruktur

Aufgeschichtete Holzscheite zum Trocknen und Lagern auf Teilfläche 17.

Liegt in der Teilfläche 22, vermutlich auf Rodungsreste von Freistellung des Hanges

Diverse Holzreste (z.B. Latten) unter Baum auf Teilfläche 51

##### WA 6 - Misthaufen

Liegt in der Teilfläche 17, vermutlich von Hühnerhaltung im Obstgarten im Norden

##### WA 7 – Ausrangiertes Ackergerät

Eingewachsenes Ackergerät, sowie sonstige große Gegenstände liegen in der Teilfläche 51,

##### WA 8 – Bildstock, Wegkreuz

Kreuz liegt in der Teilfläche 73.

#### WB - Scheunen, Schuppen, Abfälle

WB1 – Feldscheune, Schuppen

Liegt in der Teilfläche 16, steht im nördlichen Teil, des Gartens.

Liegt in der Teilfläche 51, steht im südlichen Teil des Grundstückes direkt vor der Bahnhecke Teilstück 25.

WB7 - Gartenabfälle

Liegt in der Teilfläche 17, vermutlich von Obstgarten im Norden

Liegen an den südlichen Teilfläche 76 und 69, direkt am Parkplatz bzw. hinter den Hecken.

Liegt in der Teilfläche 51, Rasenrückschnitte und Holzreste

WB8 - Bauschutt

Liegt in der Teilfläche 17 mitten im Gehölz liegt Draht

WB9 - Hausmüll

Liegt in der Teilfläche 17, Mitten im Gehölz liegen verschiedene Plastikfolien und weiterer Müll

Somit sind mehrere nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope betroffen. In BA I ist dies die Böschunghecke beidseits des ehemaligen Hohlwegs. Die geschützten Biotope sollen erhalten und gezielt naturschutzfachlich entwickelt werden.

### 5.3 Vögel

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden nachfolgende Brutvogelarten (n=32) nachgewiesen. In der letzten Spalte der Tabelle ist die Anzahl der betroffenen Brutpaare/Revierpaare (n=127) für alle Bauabschnitte angegeben. Bei vollständiger Umsetzung der Baumaßnahmen BA I-III entfallen somit der überwiegende Anteil des Lebensraumes bzw. der Lebensraumeignung für diese Brutpaare.

**Tab. 2: Brutvögel im Plangebiet (Eingriffsbereich) / alle BA**

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

Aves - Vögel		RL- RP	RLD	BNSG	VSRL	Anzahl betroffener BP/RP
		2014	2015	2007	Anhang	
<b>Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter</b>						
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	§	-	1
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	-	-	§	-	5
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	§	-	5
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	-	-	§	-	1
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	3	V	§	-	1-2
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	§	-	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	V	3	§	-	4
<b>Freibrüter in Gehölzen/Stauden/Röhricht</b>						
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	-	-	§	-	1
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	3	3	§	-	4-6
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	-	§	-	2
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	-	§	-	2
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	-	§	-	8
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	§	-	2
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	-	-	§	-	11
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	V	§	-	2
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	-	§§	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	-	§	-	2-3
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	-	§	I	1
<i>Pica pica</i>	Elster	-	-	§	-	2
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	-	§	-	5
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	-	-	§	-	1-2
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	-	§	-	11
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	-	-	§	-	2
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	-	-	§	-	5
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	-	§	-	8-10
<b>Bodennahe Brüter, Bodenbrüter</b>						
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche*	3	3	§	-	5
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	§	-	7-8
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	-	-	§	-	7
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	-	-	§	-	1
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan	n.b.	n.b.	§	-	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	§	-	4

Aves - Vögel		RL- RP	RLD	BNSG	VSRL	Anzahl betroffener BP/RP
		2014	2015	2007	Anhang	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	-	§	-	4

\*bei der Feldlerche ist von weiteren Revierverlusten (Kulisseneffekte) auch angrenzend zum Plangebiet auszugehen, daher wurden diese hier mit berücksichtigt. Im Plangebiet BA I sind drei Reviere betroffen.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Revierzentren der einzelnen Brutpaare.

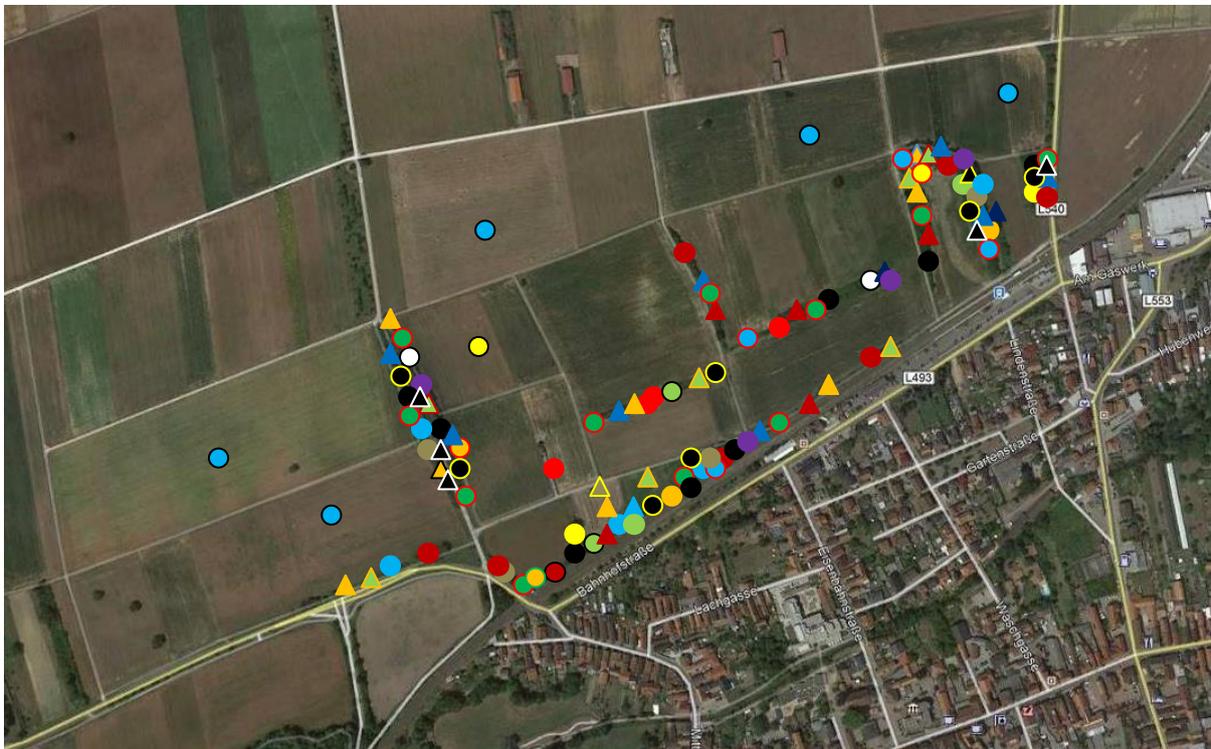


Abb. 15: Betroffene Brutvogelarten im Plangebiet/Eingriffsbereich bzw. im unmittelbaren Wirkraum

Tab. 3: Legende der Brutvogelarten (n=32) im Plangebiet/Eingriffsbereich

Art	Symbol		
Amsel	●	Sumpfmiese	▲
Goldammer	●	Ringeltaube	▲
Schafstelze	●	<u>Dorngrasmücke</u>	▲
Nachtigall	●	Fasan	●
Grünfink	●	Elster	○
Mönchsgrasmücke	●	Zaunkönig	●
Sumpfrohrsänger	▲	Hausrotschwanz	●
Bluthänfling	●	Turmfalke	▲
Rotkehlchen	●	Buntspecht	▲
Girlitz	●	Zilpzalp	●
Gartengrasmücke	●	Stieglitz	●
Blaumeise	●	Feldsperling	●
Feldlerche	●	Heckenbraunelle	▲
Star	●	Buchfink	▲
Kohlmeise	▲	Rabenkrähe	▲
Saatkrähe	▲	Neuntöter	▲

Hier vorliegend wird der zuerst zu entwickelnde BA I berücksichtigt und allgemein auf die Gesamtfläche und die Betroffenheit der Arten eingegangen.

Weiterhin erfolgte noch eine Abfrage bei einem örtlichen Jagdpächter, insbesondere zum Vorkommen des Rebhuhns. Dieser berichtet von Vorkommen noch vor einigen Jahren, jedoch ohne Nachweise in den letzten Jahren. Bei der gezielten Erfassung zur Art wurden keine Balzrufe verhört, auch direkte Sichtnachweise oder Feder- oder Losungsfunde gelangten nicht.

Die Maßnahmen die für die Gebüschbrüter sowie die Feldlerche und die Zauneidechse erforderlich werden kämen auch bei einem Vorkommen im weiteren Umfeld bzw. der Lokalpopulation des Rebhuhns auf der Gemarkung Rülzheim zugute. Gleiches gilt für die Invasionsart Wachtel, die in 2020 nicht nachweisbar war aber in anderen Jahren durchaus vorkommen kann. Auch die Wiesenschafstelze wird von den Maßnahmen für die Feldlerche (Blühstreifen/Schwarzbrache) profitieren. Eine Summation von Maßnahmen ist daher nicht erforderlich.

Das Plangebiet soll (ein zeitlicher Rahmen kann nicht angegeben werden) in drei Etappen erschlossen werden, vgl. nachfolgende Abbildung. Wobei BA III evtl. nicht vollständig erschließbar ist, aufgrund des derzeitigen Vorkommens der Saatkrähenkolonie. Da jedoch jetzt nicht vorhersehbar ist, wie sich die Kolonie in den kommenden Jahren/Jahrzehnten entwickelt, wird diese Einschränkung hier empfohlen.

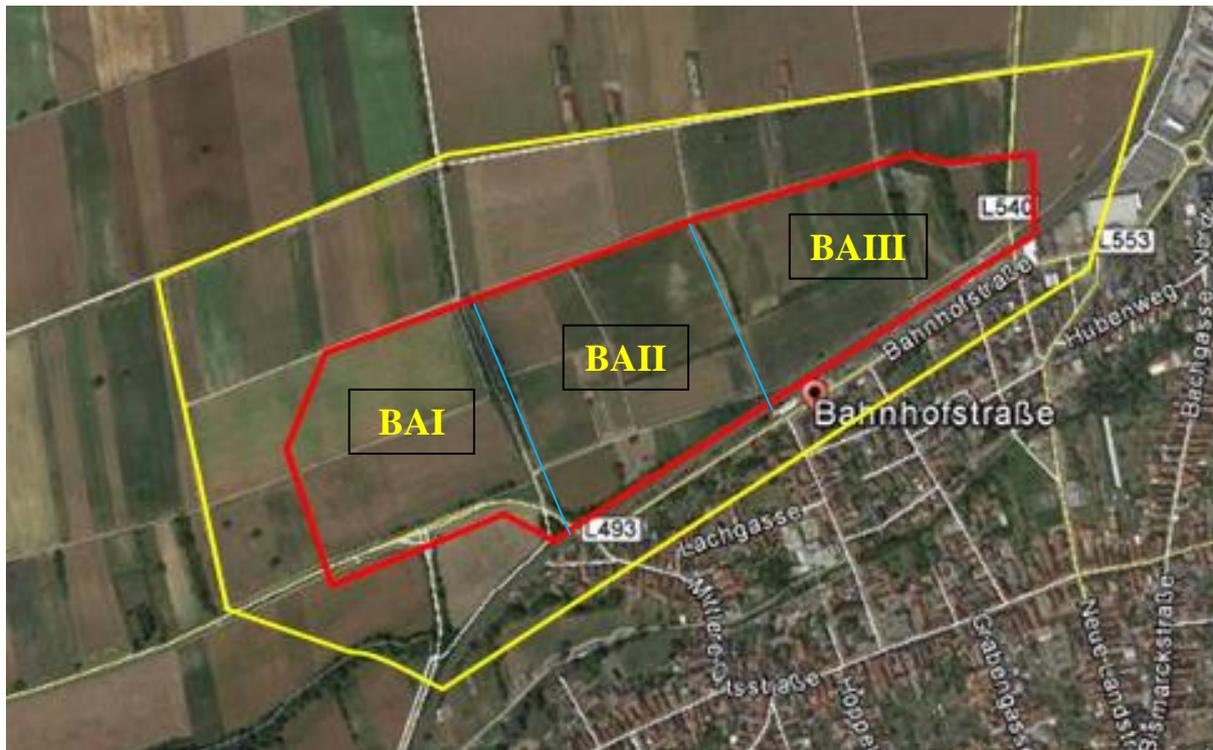


Abb. 16: Grobe Einteilung der drei Bauabschnitte.

Einige der betroffenen Arten wird über mehrere Jahre bis möglicherweise über 10 Jahre und länger Lebensraum zur Verfügung stehen. Da der Gehölzriegel entlang der Bahnstrecke erhalten bleibt, ist davon auszugehen, dass Arten die unempfindlich auf

Lärm und Bewegungsunruhe reagieren, wie z.B. Feldsperling, Zaunkönig, Rotkehlchen, Amsel, Nachtigall auch weiterhin dort Bruthabitate nutzen werden.

Auch die Böschungshecken in BA I-III bleiben erhalten, so dass zahlreiche Arten, insbesondere die störungstoleranten und lichtunempfindlichen Arten auch weiterhin Brut- und Nahrungshabitate finden, wobei innerorts gelegene Hecken (freilaufende Hauskatzen, Bewegungsunruhe) nur eingeschränkt für die Mehrheit der hier nachgewiesenen Arten Lebensraum bieten können.

Einige der hier nachgewiesenen Arten werden wieder ähnlich hohe oder sogar höhere Siedlungsdichten innerhalb der Grünanlagen/Gärten/Gebäude im Bereich der Neubausiedlung etablieren, wie im aktuellen Zustand des Plangebietes. So ist es sicher den Arten Rotkehlchen, Hausrotschwanz, Ringeltaube, Amsel, Blaumeise und Kohlmeise möglich, ausreichend Brut- und Nahrungshabitat nach erfolgter Wohnbebauung zu finden. Dies auch aus dem Grund, da weiterhin Gehölzbestände entlang der Bahnlinie und mittig im Plangebiet erhalten bleiben bzw. entwickelt werden und die Arten in Bezug zur Nahrungswahl, Brutplatzwahl ein äußerst variables Verhalten zeigen. Hier wird angenommen, dass die Siedlungsdichten dieser Arten nicht sinken, sondern im Bestand sogar zunehmen können.

Nach 5-10 Jahren und dichteren Gehölzbeständen bzw. höheren Bäumen werden die Arten Girlitz, Grünfink, Stieglitz, Star, Rabenkrähe, Elster, Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Feldsperling, Zilpzalp, Sumpfmeise und ggf. die Heckenbraunelle ebenfalls mit Brutpaaren das Neubaugebiet besiedeln können.

Weitere Arten, wie Hausrotschwanz, Bachstelze und Haussperling können sich neu ansiedeln, die im Plangebiet zuvor nur als Nahrungsgast, oder wie im Fall des Hausrotschwanzes mit einem Brutpaar, nachweisbar waren.

Für den Fasan, der im Gebiet mit mind. 1 Henne und mehren Hähnen vorkommt wird keine weiterführende Beurteilung unternommen, da er häufig in Zusammenhang mit der jagdlichen Ausübung ausgewildert wird und allgemein bei solchen Vorhaben nicht vertiefend zu berücksichtigen ist. Weiterhin finden sich in BA II und BA III noch ausreichend Lebensraumpotenzial, wo er auch jetzt nachweisbar war. Zudem kommen der Art die Neuanlage von Gehölzbeständen und Blühstreifen für die Feldlerche zugute.

Für andere Arten ist anzunehmen, dass sie Lebensraum (Brut- und Nahrungshabitate) in essentiellen Umfang dauerhaft verlieren, so dass eine Wiederbesiedlung aufgrund des Verlustes an Lebensraumparametern nicht möglich ist. Für diese Arten, die in BA I betroffen sind, wird eine vertiefende Prüfung erforderlich sowie Ersatzmaßnahmen für den dauerhaften Entfall von Lebensraum. Gleiches gilt auch für allgemein häufige und typische Arten, wo nicht davon ausgegangen werden kann, dass allen Revieren im räumlich-funktionalen Umfeld, und in der summarischen Betrachtung der Betroffenheit bei Realisierung aller drei Bauabschnitte, ausreichend Ersatzlebensraum zur Verfügung steht.

Nachfolgende Tabelle zeigt die Betroffenheit der einzelnen Arten und der Anzahl an verloren gehendem Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Revierverlust.

Tab. 4: Brutvögel und Anzahl des Verlustes an Revieren dieser Arten im Plangebiet (Eingriffsbereich) für BA I.

Aves - Vögel		RL- RP	RLD	BNSG	VSRL	Anzahl betroffener BP/RP
		2014	2015	2007	Anhang	
Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter						
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise*	-	-	§	-	2
<i>Parus major</i>	Kohlmeise*	-	-	§	-	2
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise*	-	-	§	-	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star*	V	3	§	-	1
Freibrüter in Gehölzen/Stauden/Röhricht						
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube*	-	-	§	-	2
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	-	-	§	-	3
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink*	-	-	§	-	1
<i>Pica pica</i>	Elster*	-	-	§	-	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke*	-	-	§	-	4
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	-	-	§	-	1
<i>Turdus merula</i>	Amsel*	-	-	§	-	2
Bodennahe Brüter, Bodenbrüter						
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	§	-	3
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen*	-	-	§	-	2
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	-	-	§	-	2
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	-	-	§	-	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp*	-	-	§	-	2

\*Arten mit Stern können mit Einzelbrutpaaren oder in ähnlichem Umfang kurzfristig oder nach Jahren Wohngebiete wieder besiedeln.

Die Arten mit \* zählen zu den typischen, allgemein häufigen und weit verbreiteten Siedlungsarten für die nach erfolgter Bebauung und eingewachsenen Grünflächen sowie randlich im Bereich der zu erhaltenden Gehölzriegel, insbesondere entlang der Bahnstrecke, keine langfristige Betroffenheit durch das Vorhaben anzunehmen ist. Gegenüber Bewegungsunruhe und Lärm reagieren sie wenig empfindlich, vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010. Arten die während der Bauphase bereits Rohbauten besiedeln sind Amsel, Blaumeise, Kohlmeise unter den hier betroffenen Arten sowie Hausrotschwanz und Bachstelze.

Weiterhin zählen diese Arten zu denjenigen die alljährlich im Bestand um mind. 20% und mehr schwanken sowie zu den Arten, die alljährlich neue Nester bauen und somit immer wieder neue Reviere aufbauen müssen.

Wie oben beschrieben kommt es in der summarischen Betrachtung aller Bauabschnitte (BA I-III) jedoch zu erheblichen Verlusten von über 100 Revieren, so dass Ersatzmaßnahmen für o.g., auch häufigere Arten, vorzusehen sind.

Die Lage der Ausgleichs- und Ersatzflächen, in denen folgende Maßnahmen (u.a. CEF-Maßnahmen) für die betroffenen Arten umgesetzt werden ist den Planunterlagen sowie dem Konzept zur Umsiedlung (Heuschrecken und Zauneidechse) zu entnehmen werden aber auch hier z.T. Flurgenaue dargestellt.

A: Neuanlage von Hecken im Umfang von 4.000m<sup>2</sup> und von Uferrandstreifen (Weichhölzer und Gebüsche) in gleichem Umfang.

B: Anbringung von 2 Nisthilfen für den Star und je 4 für Bau- und Kohlmeise.

C\*: Anlage von Blühstreifen/Schwarzbrache im Umfang von 3.000m<sup>2</sup>

Erläuterungen zu C\*: Fachlich ist anzunehmen, dass ein zusätzliches Revierpaar der Feldlerche durch die Anlage eines 8 m breiten und 100 m langen Blühstreifens sowie zusätzlich eines parallel hierzu verlaufenden Brachestreifens (Schwarzbrache) von 2m erreicht werden kann, vgl. VSW & PNL (2010); MKULNV NRW (2013); Maßnahmenblatt Feldlerche Biodiversität (2013). Die mehrjährigen Blühstreifen werden mit einer geeigneten gebietsheimischen Ansaat angelegt. Nach der Ansaat dürfen im weiteren Verlauf des Jahres auf den Blühstreifen keine Düngemittel oder Pestizide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautbekämpfung erfolgen. Die Blühstreifen müssen im freien Feld angelegt werden und sollten einen Abstand von 100m zu Freileitungen und Hecken aufweisen sowie mind. 50m von Wegeführungen und 500m zu Siedlungen. Die Lage und Anzahl der Blüh- und Brachestreifen bleibt für mindestens drei Jahre gleich. Die Streifen sollten nicht dicht beieinander liegen sondern verteilt auf der Gemarkungsfläche von Rülzheim an geeigneten Stellen erstellt werden, mindestens jedoch 200m voneinander entfernt liegen.

Nachfolgende Tabelle zeigt die betroffenen Arten, stellt die Anzahl betroffener Revierpaare dar und ordnet die erforderlichen Maßnahmen für die einzelnen Arten zu.

Tab. 5: Maßnahmen für die betroffenen Brutvögel und den Verlust an Revieren dieser Arten im Plangebiet (Eingriffsbereich) von BA I.

Aves - Vögel		Anzahl betroffener BP/RP	Ersatzmaßnahme
<b>Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter</b>			
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	2	A,B
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	2	A,B
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	1	A
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	1	A,B
<b>Freibrüter in Gehölzen/Stauden/Röhricht</b>			
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	2	A
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	3	A
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	1	A
<i>Pica pica</i>	Elster	1	A
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	4	A
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	1	A,C
<i>Turdus merula</i>	Amsel	2	A
<b>Bodennahe Brüter, Bodenbrüter</b>			
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	C
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	2	A
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	2	A

Aves - Vögel		Anzahl betroffener BP/RP	Ersatzmaßnahme
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze	1	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	2	A

Nachfolgende Tabelle zeigt noch die Nahrungsgäste, die an allen oder einzelnen Terminen im Untersuchungsgebiet angetroffen wurden. Insbesondere Arten die einmalig oder nur während bestimmten Zeiten angetroffen wurden sind mit einem \* gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich i.d.R. um kurzfristige Gast- bzw. Rastvogelarten wie Steinschmätzer, Braunkehlchen oder Turteltaube. Alle weiteren Arten wurden während mehrerer Kontrollen angetroffen, so dass davon auszugehen ist, dass diese Arten im weiteren Umfeld siedeln und das Plangebiet ein Teillebensraum bzw. meist ein Teil-Nahrungssuchraum darstellt.

Tab. 6: Nahrungsgäste im Plangebiet

Aves - Vögel		RL-RP 2014	RLD 2015	BNSG 2007	VSRL Anhang	Anzahl Ind. max.
Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter						
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	-	§	-	5
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube	n.b.	n.b.	-	-	10
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube*	-	-	§	Art.4(2)	3
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	-	-	§	Art.4(2)	3
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	§	-	8
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	3	3	§	-	2
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	-	-	§	-	6
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer*	1	1	§	Art.4(2)	1
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	3	V	§	-	30
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber*	-	-	§	-	1
Freibrüter in Gehölzen/Stauden/Röhricht/Gebäude						
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	-	§§	-	1
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	§§	-	2
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	-	3	§§	I	2
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer*	-	-	§	-	3
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke*	-	-	§§	I	1
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	-	-	§	-	4
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter*	-	-	§	-	4
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan*	-	-	§§	I	1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	§§	I	2
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen*	1	2	§	Art.4(2)	2
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen*	-	-	§	Art.4(2)	1
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	-	-	§	-	2
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube*	2	2	§§	Art.4(2)	1
Bodennahe Brüter, Bodenbrüter						
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe*	3	-	§§	I	1

Bis auf den Haussperling sind keine Nahrungsgäste auf den Eingriffsbereich als essentieller Lebensraum (geringe Wertigkeit als Nahrungssuchraum bzw. nur Teilnahrungssuchraum) angewiesen, so dass von keiner Betroffenheit der Nahrungsgäste auszugehen ist. Somit kann es nur beim Haussperling, aufgrund des Entfalls von Nahrungshabitaten in BA II, zu indirekten Auswirkungen auf die sich im Umfeld befindlichen Brutplätze kommen. Durch das Anbringen von Sperlingskästen an den Neubauten ist davon auszugehen, dass sich Sperlinge räumlich-funktional schnell umsiedeln können. Dies aus dem Grund, da Haussperlinge gerne Nisthilfen an Gebäuden annehmen und insbesondere am Rande zu Offenlandflächen brüten. Bei den bis zu 30 Haussperlingen handelte es sich um adulte und frisch flügge, diesjährige Jungvögel, die meist im Bereich der Ackerflächen nach Nahrung suchten. Von der Betroffenheit mehrerer Brutpaare (n=10) wäre bei Planumsetzung von BA II vorsorglich auszugehen.



Abb. 17: Noch vor 10 Jahren wäre die Turteltaube im Gebiet auch als Brutvogel zu erwarten gewesen, aktuell taucht sie vielerorts, wie Steinschmätzer und Braunkehlchen, nur noch während der Zugphase auf.

Nachfolgende Abbildung zeigt alle nachgewiesenen Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet.

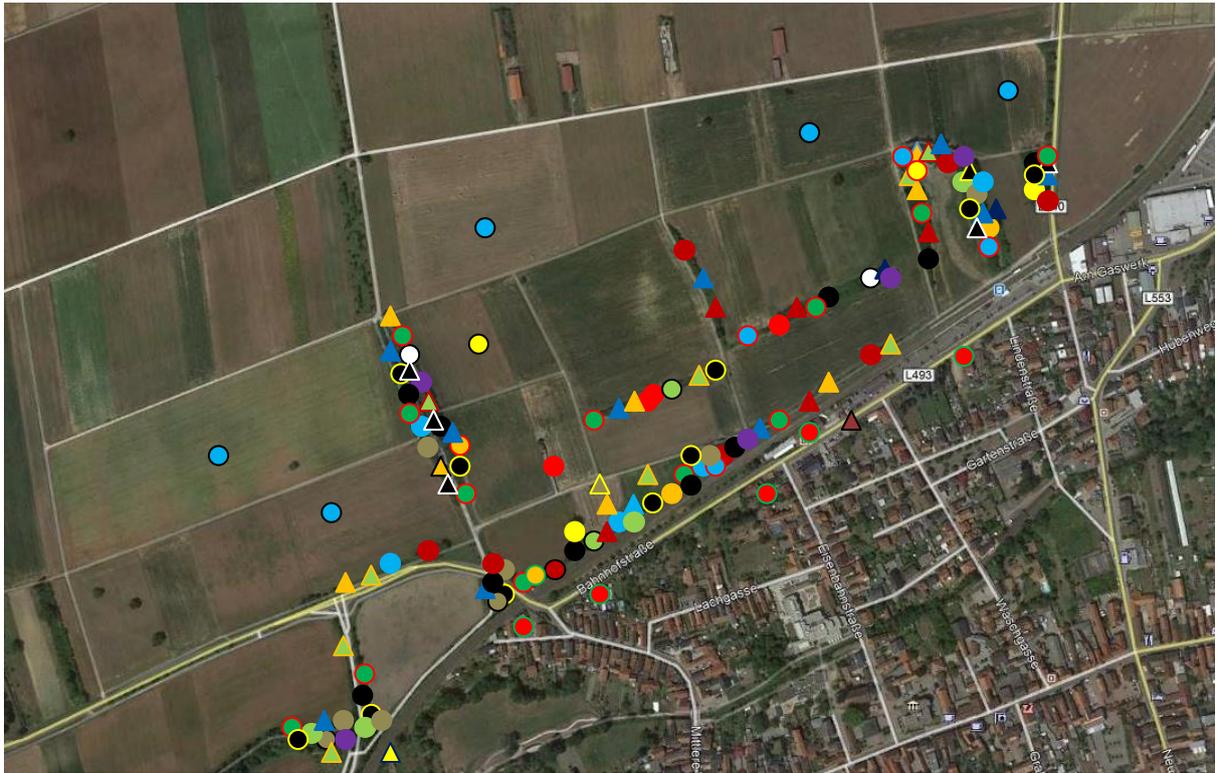


Abb. 18: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Tab. 7: Legende der Brutvogelarten (n=36) im Untersuchungsgebiet

Art	Symbol	Art	Symbol
Amsel	●	Elster	○
Goldammer	●	Zaunkönig	●
Schafstelze	●	Turmfalke	▲
Nachtigall	●	Buntspecht	▲
Grünfink	●	Zilpzalp	●
Mönchsgrasmücke	●	Fitis	●
Sumpfrohrsänger	▲	Stieglitz	●
Bluthänfling	●	Feldsperling	●
Rotkehlchen	●	Hausperling	●
Girlitz	●	Heckenbraunelle	▲
Gartengrasmücke	●	Buchfink	▲
Blaumeise	●	Rabenkrähe	▲
Feldlerche	●	Orpheusspötter	▲
Star	●	Neuntöter	▲
Kohlmeise	▲	Dohle	▲
Sumpfmeise	▲		
Ringeltaube	▲		
Dorngrasmücke	▲		
Fasan	●		
Hausrotschwanz	●		
Saatkrähe	▲		

Nachfolgend die vertiefende Prüfung für die gefährdete Feldlerche und den „Sonderfall“ Saatkrähe.

### Spezielle artenschutzfachliche Prüfung zur Feldlerche *Alauda arvensis*

Vorkommen der Feldlerche im UG	nachgewiesen	●	potenziell	-
--------------------------------	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Im Plangebiet sowie in unmittelbaren Wirkraum (Effektdistanzen) sind 5 Reviere betroffen. Hier im Fall des BA I sind 3 Reviere betroffen.

#### Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	-	●
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	●	-
<p>a) Insgesamt entfallen 3 Reviere der Feldlerche durch direkte (Flächenverlust) oder indirekte Wirkeffekte (Effektdistanzen) im BA I.</p> <p>b) Das Plangebiet wird wohnbaulich genutzt und bietet danach der Feldlerche keinen Lebensraum mehr.</p> <p>c) Aufgrund des Nahrungsmangels in intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen sind Revierverschiebungen nur eingeschränkt bis gar nicht möglich.</p> <p>d) Die Wirksamkeit von Maßnahmen wie Blühstreifen und Schwarzbrache zur Dichteerhöhung von Revierpaaren der Feldlerche ist belegt. Hier erforderlich werden 3 Streifen à 10mx100m.</p>			
Der Verbotsbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●
2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	d) Wenn JA, kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räuml. Zusammenhang erfüllt werden?	-	-

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	-	●
<p>a) Dies wäre möglich, wenn während der Brutphase Bodenarbeiten stattfinden würden.</p> <p>b) Das Plangebiet ist optimal frei von Vegetation im umgepflügten grobscholligen Zustand im Winterhalbjahr herzustellen. Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Rahmen von Erschließungsmaßnahmen im Sommerhalbjahr durch Bewegungsunruhe die Feldlerche aber auch weitere Arten nur ausnahmsweise sich im Baufeld mit offenem „grobscholligen“ Boden ansiedeln. Ein Vegetationsaufkommen ist im Eingriffsbereich dauerhaft zu vermeiden. Es kann erforderlich werden, im Rhythmus von 2-4 Wochen (abhängig von der Vegetationshöhe) die Vegetation stets kurz (mulchen/umpflügen; Vegetation stets unter 5cm) zu halten. Auch im Rahmen der ÖBB wird das Plangebiet kontrolliert sowie Bauzeiten und Maßnahmen abgestimmt. Wird im Rahmen dieser Prüfungen (Risikomanagement) festgestellt, dass Arten in die Fläche einwandern bzw. sich ansiedeln (z.B. Haubenlerche, Flussregenpfeifer, Schafstelze, Feldlerche), so werden Vermeidungsmaßnahmen u.a. mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt. Weiterhin können auch räumliche Einschränkungen bis hin zu Bauunterbrechungen erforderlich werden.</p> <p>c/</p> <p>e) Dies ist bei Einhaltung o.g. Maßnahmen auszuschließen.</p>			
Der Verbotsbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja	nein
		-	●

3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
<p>a) Eine erhebliche Störung würde eintreten, wenn die lokale Population einer Tierart soweit gestört werden könnte, dass sich ihr Erhaltungszustand soweit verschlechtert, dass ein Überleben nicht mehr gewährleistet wäre. Dies ist hier nicht gegeben, da die Lokalpopulation der Feldlerche mindestens auf Ebene einer Gemarkung oder sogar dem Oberrheingraben anzusehen ist. Aber auch für die Feldlerche, die sich zudem in einem ungünstigen EHZ befindet kann wirksam durch die CEF-Maßnahmen ein weiterer Verlust an Revieren bzw. eine Kompensation der verloren gehenden 3 Reviere ausgeglichen werden. Eine erhebliche Störung kann somit sicher vermieden werden.</p> <p>Weiterhin ist ein Ansiedlung auch auf der Maßnahmenfläche für die Zauneidechse nicht ausgeschlossen.</p>			
Der Verbotsbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●

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

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

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

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

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

## Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die Saatkrähe *Corvus frugilegus*

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

Fundort und Status: 3 Revierpaare kommen in BA I vor und 8 weitere Revierpaare siedeln in BA III.

### Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	-	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	-	-
<p>a) Bäume (n=3) mit Fortpflanzungsstätten der Saatkrähe (Stand April 2021) bleiben in BA I erhalten.</p> <p>Im Rahmen der Wegesicherung und zur Entwicklung des Biotops Gehölze trocken-warmer Standorte im Sinne einer Hecken werden Großbäume, insbesondere Robinien (ohne Nester der Saatkrähe) entnommen. Im räumlich-funktionalen Umfeld stehen der Art weiterhin ausreichend Brutbäume zur Verfügung. Dies trifft insbesondere für BA III zu, wo die Hauptkolonie aktuell siedelt.</p>			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja -	nein ●

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	d) Wenn JA, kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räuml. Zusammenhang erfüllt werden?	-	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	-	●
<p>a) Der Koloniebezug findet meist im Laufe des Monats Januar statt. Die Brut reicht von März bis September. Finden in diesem Zeitraum Schnitt- und Rodungsmaßnahmen oder Störungen statt, kann es zum Verlust der Brut bzw. Verletzung und Tötung von Individuen/Fortpflanzungsstadien kommen.</p>			

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
<p>b) Die Großbäume (Robinien) mit Nestern werden nicht entnommen. Benachbarte Großbäume können somit nur im Zeitraum von Oktober bis Januar entnommen werden. Vor Entnahme der Bäume ist durch eine sachkundige Person (ÖBB) eine Prüfung der Nester vorzunehmen. Hiermit kann wirksam eine Verletzung und Tötung von Saatkrähen vermieden werden.</p> <p>c/</p> <p>e) Unter Einhaltung o.g. Maßnahmen ist dies nicht möglich.</p>			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja	nein
		-	●
3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
<p>a) Eine erhebliche Störung würde eintreten, wenn die lokale Population einer Tierart soweit gestört werden könnte, dass sich ihr Zustand soweit verschlechtert, dass ein Überleben nicht mehr gewährleistet wäre bzw. sich der EHZ weiter verschlechtert oder ein günstigerer EHZ nicht mehr hergestellt werden könnte. Dies ist hier nicht gegeben, da die Lokalpopulation der Saatkrähe überwiegend in BA III konzentriert ist und sich die Kolonie frisch in 2021 niedergelassen hat und die Verteilung der Neststandorte noch einer hohen Dynamik unterliegen dürfte. Auch eine freiwillige Gesamtverlagerung der Kolonie, und somit außerhalb des Plangebietes in andere geeignetere Gehölzbestände, ist in der frühen Besiedlungsphase, durchaus möglich. Weiterhin stehen der Kolonie in BA III ausreichend Großbäume zur Verfügung, so dass genügend freier Raum für zahlreiche weitere Brutpaare existiert.</p>			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●
Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG		ja	nein
Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist erfüllt		-	●
Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 ist erforderlich.		-	●

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

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

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

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

### Aktuelle Lage der Brutpaarzusammensetzung der Saatkrähe

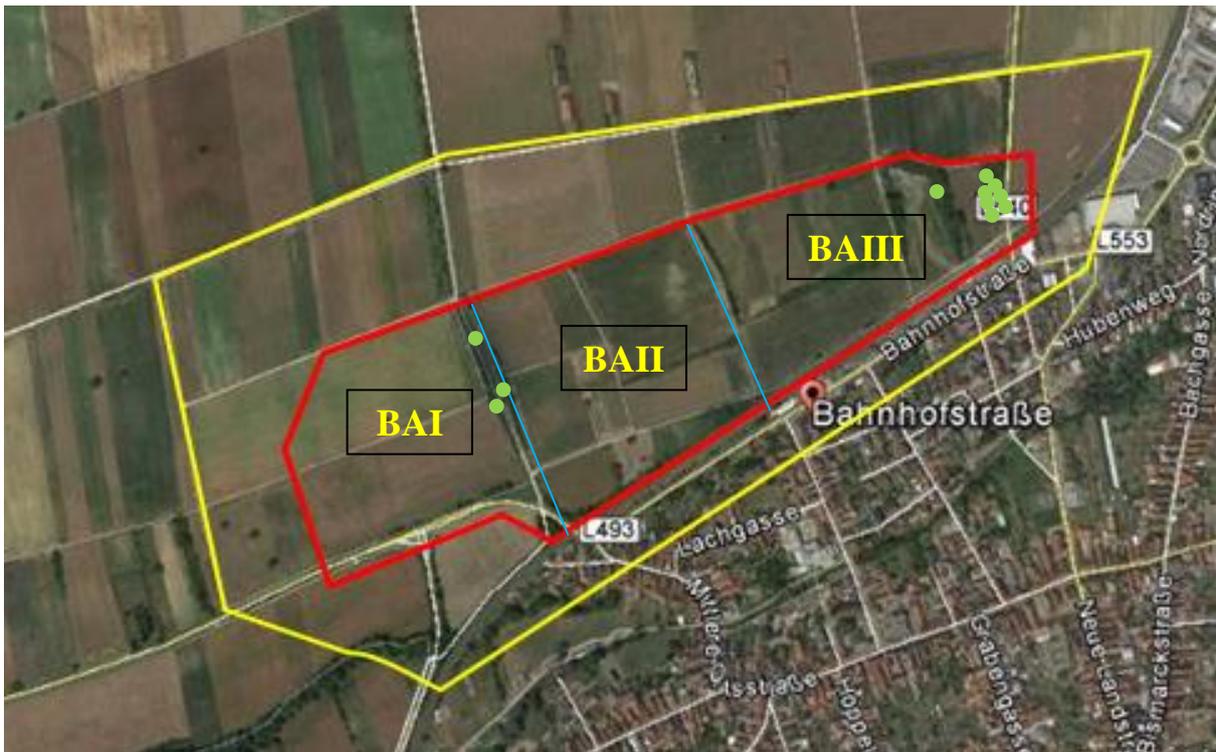


Abb. 19: Grobe Einteilung der drei Bauabschnitte BA I-III und Lage der Neststandorte (n=11) der Saatkrähen (grüne Punkte). Rot = Plangebiet; gelb = Untersuchungsraum.

Die drei Brutpaare in BA I bleiben somit erhalten. Weitere Großbäume, die potenziell als Neststandort geeignet wären, werden z.T. aus Gründen der Wegesicherung und zur Entwicklung des Gehölzbestandes (Gebüsche trocken-warmer-Standorte) mit vorgelagerter Magerwiese, entnommen. Die beiden Biotope weisen hierfür günstige Bedingungen auf. Stock- und Wurzelanschlag der Robinien und weiterer Großbäume wird regelmäßig gezielt entnommen (Schnitt, Ziehen).



Abb. 20: Östlicher Gehölzriegel in BA III mit der „noch“ kleinen Saatkrähenkolonie (7 Nester).



Abb. 21: Hauptteil der Kolonie im März 2021.

## 5.4 Amphibien

Amphibien wurden im Eingriffsbereich nicht gefunden.

Für diese Tiergruppe fehlen essentielle Lebensstätten wie Gewässer nahezu vollständig.

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

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

Die Artengruppe der Amphibien ist vom Vorhaben somit nicht betroffen.

## 5.5 Reptilien

Im Bereich der Bahntrasse, die regelmäßig an den Kontrollterminen mit abgelaufen wurde fanden sich keine Mauereidechsen aber auch keine Schlingnattern, die im Bereich der Gleisschotterflächen und der angrenzenden Vegetation potenziell gute Bedingungen finden würden. Trotz gezielter Suche in den Vormittagsstunden oder Abendstunden und nach Tagen mit Regen oder teilweiser Bewölkung fanden sich keine Schlingnattern. Unter den künstlichen Verstecken und weiteren potenziellen Verstecken im Plangebiet wurden keine Reptilien aber auch keine Häutungsreste gefunden. Insgesamt scheint die Bahnstrecke inklusive der Gebüschvegetation aber potenziell für die Schlingnatter geeignet. Dieser Bereich bleibt erhalten. Auch die Blindschleiche konnte nur einmalig mit einem adulten Individuum nachgewiesen werden. Weiterhin scheint ein Vorkommen der Ringelnatter nicht ausgeschlossen, wenn auch mit keinen nennenswerten Individuenzahlen zu rechnen ist. Den besonders geschützten Arten Blindschleiche und Ringelnatter steht auch nach Planumsetzung weiterhin ausreichend Lebensraum insbesondere in den Randbereichen des Plangebietes zur Verfügung und später auch in den Gartenbereichen. Weiterhin würden Tiere im Rahmen der erforderlichen Umsiedlung der Zauneidechse dem Plangebiet entnommen werden und in die Umsiedlungsfläche verbracht werden.

Die Zauneidechse *Lacerta agilis* (streng geschützt, Anhang IV-FFH-Richtlinie) konnte als einziges planungsrelevantes Reptil nachgewiesen werden. Im Maximum konnten an einem Kontrolltermin 8 Individuen beobachtet werden. Insgesamt ist anhand der Fundpunkte und Individuen von etwa 50 Individuen der Zauneidechse in allen drei Bauabschnitten auszugehen. Anteilig von etwa 12-20 Individuen pro Bauabschnitt.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Fundpunkte der Zauneidechse. Für die Art wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.



Abb. 22: Fundpunkte von Zauneidechsen, die im Rahmen der Kontrolltermine ermittelt wurden. Von einer flächigen Besiedlung der Art auch in weiteren Teilbereichen (Hecken/Gebüsch/Brachflächen) ist auszugehen. Die Linien mit Pfeilen zeigen die Bahnstrecke als Ausbreitungskorridor aber auch günstiger Lebensraum von deutlich mehr Zauneidechsen als innerhalb des Plangebietes. Zauneidechsen wandern somit von der Bahntrasse in Nachbarbereiche ein.



Abb. 23: Schnittgutlagerfläche in BA III, auch hier kommen Zauneidechsen sowie die Blindschleiche vor.



Abb. 24+25: Künstliche Verstecke wurden in Form von Brettern, Folien, Dachpappe und Blechen ausgebracht. Dies gilt in erster Linie als Nachweishilfe für die Schlingnatter.



Abb. 26: Gut getarnt im Bereich eines Haufens aus Dachlatten, ein Pärchen der Zauneidechse.



Abb. 27: Einmalig wurde eine überfahrene Zauneidechse in BA I gefunden.

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

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

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

### Charakterisierung der Art

**Lebensraum-Ansprüche:** Das thermophile, weitgehend bodenbewohnende Reptil lebt in einer Vielfalt ziemlich trockener Biotope. Dies sind zum Beispiel Feldränder, grasige Straßenböschungen, Bahndämme, verbuschtes Grasland oder Hecken, aufgelassene Steinbrüche und Kiesgruben. Bevorzugt werden Heiden und Magerrasen auf warmen, trockenen, sandigen oder steinigen Plätzen. Man findet sie oft in der Nähe dichter, aber niedriger und weniger ausgedehnter Vegetation, wohin sie bei Gefahr flüchten kann. Auch ist sie gelegentlich auf sonnenexponierten kleinen vegetationsfreien Stellen, Steinplatten, Steinhäufen oder Baumstubben anzutreffen, wo sie sich aufwärmt oder Insekten fängt (ARNOLD & BURTON 1983, DIESENER & REICHHOLF 1996).

**Verbreitung der Art in Europa:** Nach der Waldeidechse hat die Zauneidechse das größte Verbreitungsareal aller Halsbandeidechsen (BISCHOFF 1984). Es erstreckt sich von Südengland im Westen bis zum Baikalsee und Nordwest China im Osten. Im Norden bilden Südschweden und das Baltikum die Verbreitungsgrenze, während im Süden die Grenze von den Pyrenäen über die Bergregionen Südfrankreichs und die Italienischen Alpen nach Osteuropa verläuft (GASC ET AL. 1997).

**In Deutschland:** In Deutschland zählt die Zauneidechse nach ALFERMANN & NICOLAY (2003) zu den häufigsten Reptilienarten und ist über das gesamte Bundesgebiet verbreitet. Deutliche Verbreitungslücken finden sich jedoch im Nordwestdeutschen Tiefland sowie in den Westlichen und Östlichen Mittelgebirgen aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten oder auch im Alpenvorland bedingt durch intensive Landwirtschaft (ELBING ET AL. 1996).

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

**In RLP:** In Rheinland Pfalz ist die Zauneidechse bis auf kleine Teilareale in allen günstigen Lebensräumen verbreitet. Viele der scheinbaren Verbreitungslücken dürften sich vermutlich durch gezieltes Kartieren schließen lassen.

Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-

**Fundort und Status:** Die Art wurde pro Begehung mit 0-8 Individuen im Plangebiet nachgewiesen. Es fanden sich alle Altersgruppen. Somit siedelt im Plangebiet eine Teilpopulation deren Hauptvorkommen und Ausbreitungsachsen entlang der Bahnstrecke zu sehen sind. Hier fanden sich auf einer Strecke parallel des Plangebietes über 30 Individuen im UG. In BA I ist mit dem Vorkommen von etwa 15-20 Zauneidechsen zu rechnen.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	-	●
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	●	-
<p>a) Es muss davon ausgegangen werden, dass im unmittelbaren Eingriffsbereich anlagebedingt alle potenziell vorhandenen Lebensstätten für pot. 20 Ind. verloren gehen.</p> <p>b) Im Plangebiet befinden sich alle denkbaren essentiellen Lebensraumparameter einer kleinen Zauneidechsenpopulation und somit der Gesamtlebensraum mit Versteck- und Sonnplätzen, Nahrungs- und Überwinterungshabitaten sowie Fortpflanzungsstätten einer Lokalpopulation. Diese gehen im Rahmen der Wohnbebauung verloren.</p> <p>c) Da Teilbereiche des Gesamtlebensraumes der Zauneidechse entfallen und somit Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gehen, müssen diese für den entfallenen Individuenanteil ersetzt werden. Dies wird mit einer CEF-Maßnahmenfläche kompensiert. Entscheidend ist die Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmenfläche vor Eingriffsbeginn.</p> <p>d) Für den Entfall des Teillebensraumes von etwa 20 Zauneidechsen im unmittelbaren Eingriffsbereich von BA I müssen Aufwertungsmaßnahmen innerhalb einer „CEF-Maßnahmenflächen“ ((Maßnahmenfläche siehe Planunterlagen) im Umfang von etwa 2.300m<sup>2</sup> (&gt;100m<sup>2</sup>/Individuum) stattfinden. Diese Fläche ist dann im vorgezogenen Sinne spezifisch auf die Bedürfnisse der Art zu gestalten und muss für die Population besiedelbar sein. Optimal sind hierfür Flächen ohne Besiedlung von Reptilien, z.B. Ackerböden, die dann vorlaufend (1-2 Jahre) auf die Bedürfnisse der umzusiedelnden Population gestaltet werden.</p>			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●
2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
<p>a) Durch erforderliche Rodungen sowie Bodeneingriffe können Eidechsenhabitate betroffen sein. Die Tiere verbringen ihren Winterschlaf im Boden, zumeist in Hohlräumen unter Wurzeln, Baumstämmen, Steinen, Mäusebauten usw.. Durch Schnitt- und Rodungsarbeiten mit Entfernung der Wurzelstöcke sowie einem Befahren der Fläche mit schwerem Gerät, kann es zu Verletzungen/Tötungen der Tiere sowie zur Zerstörung der Bodenverstecke kommen.</p> <p>b) Die Tiere werden in der vollständigen Aktivitätsphase (i.d.R. Vegetationsphase) und vor Einwinterung der Fläche entnommen und umgesiedelt. Weiterhin kann ein Folienzaun zur Vermeidung der Einwanderung in das Baufeld erforderlich werden. Dies ist abhängig von der Gestaltung der Umgebung und den genauen Grenze des Bauabschnitt I und wird von der ÖBB festgelegt.</p>			

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	ja	nein
c) Im Rahmen der Umsiedlung werden Tiere gefangen, hierfür wird im Rahmen zulässiger Verfahren keine Ausnahmen erforderlich, da dieses Vorgehen Grundlage der Vermeidung der Tötung ist und somit unumgänglich zur Unterschreitung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist. Weitere Voraussetzung ist eine funktionsfähige CEF-Maßnahmenfläche die den Anteil (ausreichende Kapazität) der Individuen aufnehmen kann.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein	ja -	nein ●

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

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

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

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

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

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

## Nachfolgend die Lage der CEF-Maßnahmenfläche für die Zauneidechse



Abb. 28: Lage (gelber Kasten) der CEF-Maßnahmenfläche für die Zauneidechse. Die Fläche ist mit bestehenden Vorkommen entlang der L 493 vernetzt.

## 5.6 Fledermäuse

Die Erfassung zu den Fledermäusen soll hier im Ergebnisteil nochmals näher erläutert werden, da es hierzu verschiedene Möglichkeiten gibt, dies ausreichend aussagekräftig im Sinne der Naturschutzgesetzgebung zu beurteilen.

Die Erfassung des Arteninventars wurde mit bioakustischen Geräten durchgeführt. Weiterhin wurden soweit mittels Leiter kontrollierbar auch Baumhöhlen bzw. Ausfaltungen endoskopisch geprüft. Hierbei wurde dann auf direkt in den Höhlen nachweisbare Fledermäuse (auch Totfunde) geachtet aber auch auf Kotpellets oder Fraßreste, die auf eine Nutzung hinweisen würden.

Die mobilen Geräte (Horchboxen vom Typ Batcorder 3.0, 3.1, 3.2 z.T. als Waldbox für mehrwöchige Dauererfassungen in einem Dohlenkasten getarnt) wurden repräsentativ an vier Stellen im Plangebiet ausgebracht. Es fanden auch zeitlich versetzte Beprobungen desselben Standortes über einen längeren Zeitraum statt. Im Rahmen der abendlichen Kontrollen erfolgten auch Sichernachweise sowie mittel mobiler Detektor (Pettersongeräte) statt.

Das Ausbringen der Batcorder (ohne Waldboxfunktion) erfolgte in einer Höhe von 4-6 m unterhalb der Baumkrone an einem Drahtbügel über Ast mit möglichst für das Mikrofon weiträumig freiem Umfeld oder an einer Stange mit Erdspieß, dann in 4 m Höhe.

Die Dauererfassungseinheiten (Waldboxfunktion der Firma Ecoobs) wurden in einen „Dohlenkasten“ integriert und an Bäume gehängt. Dieser wurde i.d.R. nach 2-3 Wochen an eine andere Stelle ausgebracht, der Akku und die Speicherkarte gewechselt.

Bei der Auswahl der Probestandorte wurden möglichst viele Strukturparameter sowie die unterschiedlichsten Aspekte wie Witterung, unterschiedliche Höhe der Horchboxen, Biotopausstattung, Stratenbildung und sonstige Zonierungen repräsentativ ausgewählt. Durch die Berücksichtigung dieser Parameter ergeben sich aussagekräftige Daten zu einer tatsächlich vorhandenen Fledermauszönose und Aktivitätsverhalten von Fledermäusen.

Aktivitäten und Aktivitätsverteilungen von Fledermäusen sind in den unterschiedlichen Biotopen regelmäßig z.T. erheblichen Schwankungen unterworfen und hängen von zahlreichen Faktoren wie Jahreszeit, Witterung, Insektenvorkommen und dem Status (Geschlecht / vor-, während- und nach der Geburtsphase / Paarungszeit / Quartiererkundungsphase / Migration u.a.) der jeweiligen Art bzw. des einzelnen Tieres ab und können jährlich variieren. So können sich Aktivitäten und Arteninventar bereits von einer auf die nächste Nacht z.T. erheblich unterscheiden, BERND 2019.

Weiterhin ist fachlich festzuhalten, dass es bei der Beprobung mit bioakustischen Geräten nicht um die quantitative Häufigkeit von Aufnahmen in einem Untersuchungsraum ankommt. Vielmehr geht es bei der Beurteilung der Daten darum, ob eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsraumes der nachgewiesenen Fledermausarten vorliegt. Auch Hinweise zu ganzjährig rezenten Vorkommen bzw. Konzentrationereignissen wie Migration, Paarung, und Fortpflanzung, Aussagen über Verbundsysteme (Funktionsräume) sowie der Bedarf

an entsprechenden Quartiereigenschaften im Aktionsraum der rezenten Arten, lassen sich aus diesen Daten, bei ausreichender Erfahrung, ableiten.

Dichteangaben sind i.d.R. irreführend und widerspiegeln häufig temporäre Ereignisse, sind zudem von der Erfahrung der Gutachter bei der Auswahl der Standorte sowie der Wahl des Anbringungsortes stark abhängig, dies ist unabhängig von der Höhe der Probestandorte. Auch die Verweildauer von Fledermäusen in ihren Nahrungssuchräumen unterliegt in erster Linie der Nahrungsverfügbarkeit zum Zeitpunkt der Beprobung und kann sich praktisch von Tag zu Tag verändern. Hier ist es wichtig, die Daten während einer Nachtphase sowie im Verlauf der Beprobungszeit so zu interpretieren, dass artökologische Rückschlüsse auf die Nutzung des UR auch gezogen werden können.

Weiterhin kann die Uhrzeit der Nachweise Rückschlüsse auf Lebensstätten im unmittelbaren UG/PG oder dessen weiteren Umfeld liefern. So weisen z.B. Aufnahmen von Arten zu Beginn des abendlichen Ausfluges oder vor Einbruch der morgendlichen Dämmerung auf Quartiere im Umfeld hin. Im Gegensatz hierzu deuten Aufnahmen einer Art, die nur im mittleren Teil der Nacht nachweisbar sind, auf Nahrungshabitate ggf. ohne Quartiernutzung.

Eine Darstellung nachgewiesener Arten an den einzelnen Probestandorte erfolgt nicht und bringt auch keinen Erkenntnisgewinn. Hier wird somit bewusst auf diese Darstellung verzichtet, da ansonsten der Eindruck erweckt werden könnte, dass an manchen Stellen z.B. bestimmte Fledermausarten nicht vorkommen würden, was angesichts der weiträumigen Aktionsradien fast aller 25 heimischen Fledermausarten, so nicht zutreffen würde.

Alle in Deutschland heimischen 25 Fledermausarten bzw. 22 in Rheinland-Pfalz nachgewiesene Fledermausarten zählen zu den streng geschützten Tierarten und werden in den Anhängen II und/oder IV der FFH-RL geführt.

Demzufolge sind die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 für alle Fledermausarten zu prüfen.

Offenland- und Halboffenlandhabitate werden von Fledermäusen meist nur zur Nahrungssuche genutzt. Weiterhin können für leise rufende Arten und Arten die überwiegend tief fliegen Gehölzriegel als Leitlinie bzw. vermittelndes Element (Funktionsraum) wichtige Lebensraumrequisiten darstellen.

Hier vorliegend erfüllen die mittig im Plangebiet liegenden Heckenstrukturen sowie Gehölzriegel nur eingeschränkt eine Leitlinienfunktion, da sie überwiegend isoliert liegen und nicht zu anderen essentiellen bzw. profitablen Nahrungshabitate führen. Dies wären i.d.R. Gewässersysteme, Feuchtwiesenkomplexe, Streuobstwiesen, extensive Viehweiden oder Wald. Auch im Umfeld dominieren ackerbaulich genutzte Flächen.

Die wenigen im Plangebiet vorhandenen Baumhöhlen können artökologisch von den meisten Baumfledermausarten potenziell nur als Zwischenquartier oder von Einzeltieren (i.d.R. Männchen) genutzt werden. Baumfledermausarten nutzen im Sinne von Fortpflanzquartieren (Wochenstuben / Kolonien) immer einen Quartierverbund, bestehende aus meist um 30-50 Quartieren, die immer wieder

aufgesucht werden und meist für einen Tag oder maximal mehrere Wochen genutzt werden können, vgl. KERTH et. al. 2011, KERTH, G. & J. VAN SCHAİK 2012, BERND 2019. Dieser Quartierverbund befindet sich immer in räumlicher Nähe der einzelnen Quartiere zueinander und ist i.d.R. von profitablen Nahrungshabitaten umgeben. Quartierverbundsysteme typischer Waldfledermausarten finden sich somit innerhalb von Waldflächen und Quartierverbundsysteme typischer Gebäudefledermausarten innerhalb von Ortschaften. Das Plangebiet kann im Sinne von Fortpflanzungskolonien von keiner Wald-Fledermausart integriert werden, da zu wenige günstige Baumquartiere vorhanden sind und profitable Nahrungshabitats vollständig fehlen. Gebäudequartiere können potenziell nur an der Kapelle vorkommen. Die wenigen Gartenhütten weisen kein Quartierpotenzial für Fledermäuse auf.

Im Plangebiet kommen noch drei ehemalige Eiskeller als potenzielle Winterquartiere vor. Diese wurden in den zurückliegenden Jahren von Fledermausexperten und Behördenvertretern o.B. geprüft, mündl. Mitt. Thomas Ossig und Michael Schall (beide Verbandsgemeinde Rülzheim).

Nachfolgend die Darstellung der bioakustischen Beprobung.

### **Bioakustische Erfassung**

Zu der nachfolgenden Tabelle ist auszuführen, dass Aufnahmen, die nicht auf Artniveau bestimmbar waren, einer innerartlichen Gruppe, z.B. *Myotis*, *Nyctaloid* oder *Pipistrelloid* zugerechnet werden. D.h., bei Angaben der Gruppe *Myotis* kann es sich beispielsweise um Arten wie Wasserfledermaus, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus oder das Mausohr handeln. Auch können sich noch weitere Arten unter den Gruppen verbergen. Dies liegt an der Qualität der Aufnahmen, die bei geringen Sequenzen oder leisen Rufen vom Programm, aber auch per manueller Einzelüberprüfung mit spezieller Software, nicht sicher einer bestimmten Art zuzuordnen sind.

Die Summation der Aufnahmen kann geringer ausfallen als die Summation der Aufnahmen der einzelnen Arten, da das Programm bis zu drei Arten, die sich auf einer Aufnahme befinden können, unterscheiden kann. So finden sich z.B. bei der Darstellung der einzelnen Gruppen oder Arten leere Teilbalken. Dies sind dann weitere Arten aus anderen Gruppen.

Insgesamt konnten im Plangebiet in den 35 Gerätenächten 2.782 Aufnahmen von 7- (15), Geschwisterarten der Bartfledermäuse sind bioakustisch nicht unterscheidbar, Arten ausgewertet werden. Die extrem wenigen (n=3) Aufnahmen aus der Gruppe *Myotis* konnten keiner Art sicher zugeordnet werden. Hierrunter verbergen sich die meisten typischen Waldfledermausarten.

Nachfolgende Tabelle zeigt die bioakustisch nachgewiesene Fledermauszönose im Plangebiet.

Tab. 8: Bioakustische Nachweise von Fledermäusen im Plangebiet

Art	Plangebiet
<i>Myotis</i>	3
Abendsegler	33
Kleinabendsegler	2
Breitflügelvedermaus	24
Zweifarbvedermaus	55
<i>Nyctaloid</i>	678
Rauhautvedermaus	30
Mückenvedermaus	8
Zwergvedermaus	908
<i>Pipistrelloid</i>	995
Summe Aufnahmen	2.782
Gerätenächte	35

Nachfolgende Tabelle zeigt die bioakustisch nachgewiesene Fledermauszönose im Plangebiet sowie die naturschutzrechtliche Einstufung der Arten und der Gefährdungskategorien gemäß der Roten Listen Rheinland-Pfalz und Deutschland.

Tab. 9: Bioakustisch nachgewiesene Fledermausarten sowie Potenzial (n=7-15) in 2020

Zeichenerklärung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = Gefährdet, D = Datengrundlage unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, ! = besondere Verantwortung, n = ungefährdet; I = Durchzügler; - = ohne Angabe

Chiroptera - Fledermäuse		RL-RLP <sup>1</sup> 1990	RLD <sup>2</sup> 2020	FFH-RL Anhang	BNatSchG 2007
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelvedermaus	1	3	IV	§§
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr <sup>3</sup>	2	n!	II+IV	§§
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasservedermaus <sup>3</sup>	3	n	IV	§§
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenvedermaus <sup>3</sup>	1	n	IV	§§
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinvedermaus <sup>3</sup>	2	2!	II+IV	§§
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartvedermaus <sup>3</sup>	-	n	IV	§§
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartvedermaus <sup>3</sup>	3	n	IV	§§
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	§§
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	V	IV	§§
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautvedermaus	2	n	IV	§§
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergvedermaus	3	n	IV	§§
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenvedermaus	-	D	IV	§§
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr <sup>3</sup>	2	3	IV	§§
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr <sup>3</sup>	2	2	IV	§§
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbvedermaus	2	D	IV	§§

<sup>1</sup>RL-RLP Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz 1990

<sup>2</sup>RL-Deutschland nach MEINIG et. al. 2020

<sup>3</sup>potenziell vorkommend und/oder als Artengruppe möglicherweise vorkommend; die Geschwisterarten der Langohren (Braunes/Graues Langohr) und Bartvedermäuse (Kleine/Große Bartvedermaus) sind bioakustisch nicht unterscheidbar.

Im Durchschnitt wurden pro nächtlicher Erfassungszeit und pro Standort knapp 80 Fledermausrufe registriert. Dies sind im Vergleich zu guten Nahrungshabitaten niedrige Werte.

Nachfolgend die Aktivitäts- und Gruppenverteilung der Fledermäuse in 2020 im Gesamtzeitraum der bioakustischen Beprobung zwischen dem 15. Mai bis 01. Juli 2020. Hier eingeflossen sind 4 mit bioakustischen Geräten beprobte Standorte in 35 vollständigen Gerätenächten.

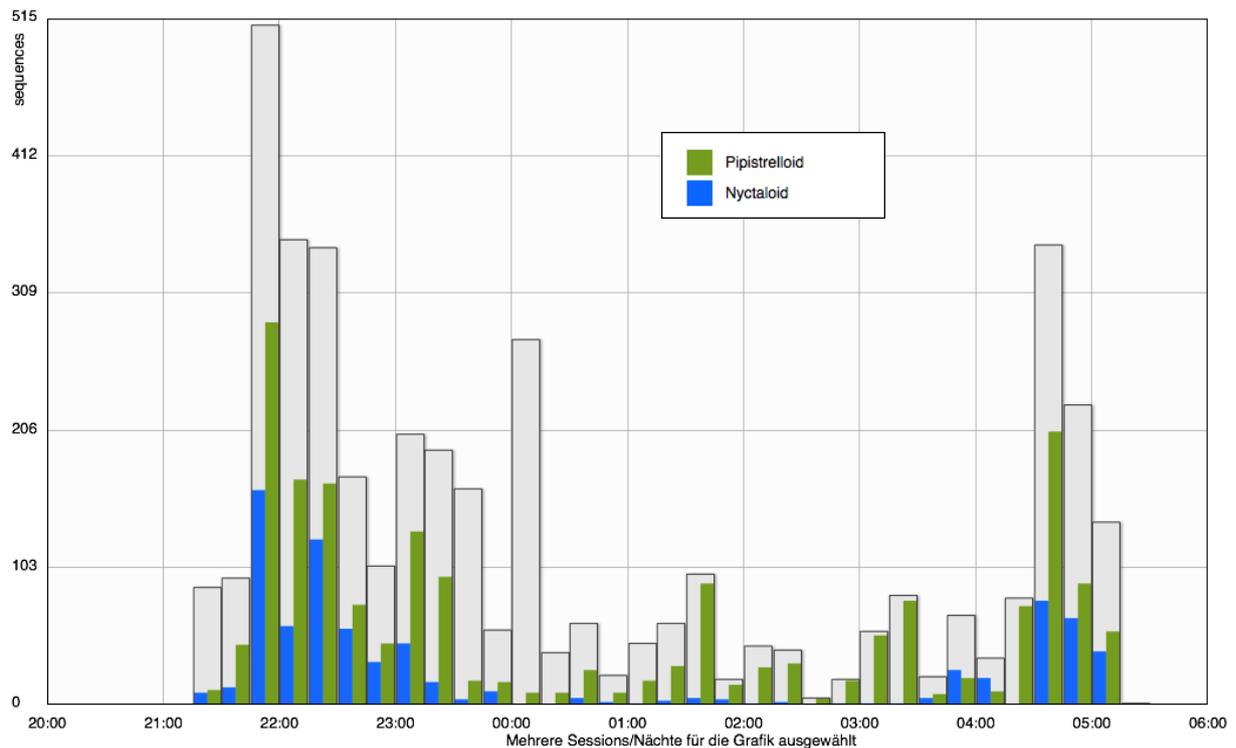


Abb. 29: Aufnahmenverteilung der zwei hier nachgewiesenen Hauptgruppen Pipistrelloid und Nyctaloid. *Pipistrellus* = Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Rauhaufledermaus. *Nyctaloid* = Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Zweifarbfledermaus.

Der ganznächtige Nachweis der beiden Gruppen belegt die im Umfeld gelegenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten einiger Arten. D.h., zu Beginn, wie auch zum Ende der Aktivitätsphase einiger Fledermausarten, konnten diese registriert werden.

Regelmäßig konnten somit die Arten Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Zweifarbfledermaus, Abendsegler und die Zwergfledermaus, Rauhaufledermaus sowie die Mückenfledermaus nachgewiesen werden.

Insbesondere die nahezu ausschließlich in/an Gebäuden Fortpflanzungskolonien aufbauenden Arten Breitflügelfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus kommen mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb der Ortschaft Rülzheim vor. Hierauf deuten die zeitlich registrierten Rufe dieser Arten. Fortpflanzungsstätten dieser Arten können somit im Plangebiet nicht vorkommen. Eine Ausnahme stellt die Zwergfledermaus dar, von der vermutlich ein Männchenquartier (Einzelquartier) an der Kapelle inmitten des Plangebietes nachweisbar war. Auch Männchenquartiere, da als Paarungsquartier nutzbar, zählen zu den sog. Fortpflanzungsstätten.

Mückenfledermäuse und Rauhaufledermäuse können sowohl in/an Gebäuden Lebensstätten besiedeln als auch in Baumhöhlen oder hinter abstehenden Rindenschuppen, Ausfaltungen, Blitzrinnen u.dgl.m.. Die wenigen Aufnahmen, die

diesen Arten zuzuordnen waren, legen eine gelegentliche Nutzung (Überfliegen, Nahrungssuche) des Plangebietes nahe.

Die hoch fliegenden Arten Kleinabendsegler, Abendsegler die überwiegend in Baumhöhlen Lebensstätten finden aber auch an hohen Gebäuden siedeln können, nutzen mit hoher Wahrscheinlichkeit im Bereich umliegender Wälder oder hoher Gebäude in Rülzheim Quartiere. Die Jagd auf Fluginsekten führt insbesondere den Kleinabendsegler und Großen Abendsegler gerne über Ortschaften oder Industrieflächen, da hier durch Licht und Wärme sich meist höhere Insektdichten aufhalten. Die nächtliche Nahrungssuche aller hier nachgewiesenen Fledermausarten verläuft weiträumig im Umkreis zu den Wochenstuben von wenigstens 2km (Zwergfledermaus) bis über 10km beim Abendsegler.

Das Plangebiet wird regelmäßig aber nicht in hoher Abundanz von Fledermäusen als Nahrungssuchraum genutzt, dies zeigt auch die bimodale Verteilung, wo während der überwiegenden nächtlichen Phase nur wenig Aktivität zu verzeichnen war und die nicht auf den bimodalen Rhythmus vom Abendsegler zurückzuführen ist, da auch alle anderen Arten dieses zeitliche Auftreten zeigten.

Insgesamt geht den regelmäßig nachweisbaren Arten, insbesondere beim Verlust der Gehölzbestände, Nahrungssuchraum im Umfang von etwa 3ha verloren, der jedoch angesichts der weiträumigen und großflächig aufgesuchten Nahrungs-Aktionsräumen aller hier nachgewiesenen Arten keinen Verbotstatbestand auslöst, da er sich nicht erheblich auf die Fitness von Individuen auswirken kann. Gehölzriegel, die eine weiträumige Ausdehnung aufzeigen und vernetzend zumindest zwischen der nördlichen Ortsrandlage und dem südwestlich angrenzenden Fließgewässer mit Weichholzaue und umliegenden Brachflächen sowie Wiesenhabitaten anschließt, bleibt erhalten.

Arten aus der Gruppe Myotis, hierzu zählen u.a. die Bartfledermäuse, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus konnten mit nur 3 Aufnahmen, die dieser Gruppe zuzuordnen war, nachgewiesen werden. Diese Arten finden sich regelmäßig auch überwintert u.a. in unterirdischen Bauwerken, wie den Eiskellern. Hier wird empfohlen vor Realisierung von Baumaßnahmen in BA III eine Nachkartierung im Winterhalbjahr auf Winterschläfer nochmals mit wenigsten drei Kontrollterminen oder bioakustischen Erfassungsgeräten nachzuholen. Eine Nutzung scheint aber unwahrscheinlich, zum einen, da in vorherigen Kontrollen keine Fledermäuse gefunden wurden aber auch, da erwartbare Arten hauptsächlich zu der Gruppe Myotis zählen, von denen hier praktisch keine verwertbaren Aufnahmen vorliegen die auf eine regelmäßige Nutzung aus dieser Gruppe hinweisen.

Die beiden Langohrfledermausarten können nicht sicher ausgeschlossen werden, da sie von den bioakustischen Geräten, kaum aufgezeichnet werden. Zu leise sind deren Rufe, so dass sie in nur wenigen Metern an den Mikrofonen vorbeifliegen müssen, um registriert werden zu können. Insbesondere das Braune Langohr nutzt unterirdische Keller/Gewölbe regelmäßig als Winterquartier. Ein bioakustischer Nachweis wäre bei einem Vorkommen aber wahrscheinlich, da die Arten gerne entlang von Gehölzgrenzlinien patrouillieren, wo auch die Detektoren hingen.

Der Entfall der Ackerflächen sowie der eingestreuten Gehölze als Nahrungssuchraum einzelner Arten ist somit von untergeordneter Rolle. Kleinräumig

Nahrung suchende Arten, wie die Bechsteinfledermaus, für die auch der Entfall von mehreren Hektar relevant sein kann, wären nur bei dem Entfall von essentiellen Nahrungshabitaten der Art (Wald) betroffen. Das Plangebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt (24ha von 28ha), zudem hat der Pestizideinsatz auch nachteilige Effekte auf die Nahrungsverfügbarkeit im Bereich der Gehölzbestände. Die Ackerflächen und Gehölzriegel wären zudem auch für die Bechsteinfledermaus, die bioakustisch nicht nachweisbar war, zur Nahrungssuche von untergeordneter Bedeutung, so dass auch für diese Art keine Betroffenheit bei Umsetzung des Bauvorhabens zu erwarten ist. Zudem gelingt es, auch für diese potenziell vorkommende Art, die nur schwer bioakustisch nachweisbar ist, den potenziellen Vernetzungsraum (Gehölzriegel entlang der Bahnstrecke) zu erhalten und zu entwickeln.

Eine Betroffenheit dieser Artengruppe ist somit im Sinne von Leitlinien (Bahnstrecke) sowie eines Quartieres der Zwergfledermaus erkennbar. Als essentieller Nahrungssuchraum ist das Plangebiet für keine der Arten von Bedeutung.

Da sich das betroffene Quartier (Kapelle) der Zwergfledermaus in BA II befindet und bei der Realisierung von BA I nicht betroffen ist, erfolgt hier keine weitere Betrachtung.

Die Kapelle bleibt erhalten und ist im Rahmen der Umsetzung von BA I nicht von Lichtemission oder sonstigen Störungen betroffen, so dass keine Wirkeffekte vorhanden sind. Auch die Leitstrukturen entlang der Bahn bleiben erhalten.

Somit liegt für die Umsetzung von BA I keine Betroffenheit der Artengruppe der Fledermäuse vor.

Vorsorglich ist die Artengruppe bei Schnitt- und Rodungsmaßnahmen von Habitatbäumen zu prüfen.



Abb. 30: Lage des Zwergfledermaus-Quartiers in einem Spalt hinter der Holzverschalung (Pfeil) der Kapelle, die sich in BA II befindet.

## 5.7 Feldhamster

Baue vom Feldhamster wurden im Plangebiet nicht gefunden.

Die isolierte Lage (bekannte Vorkommen befinden sich weit außerhalb des Gebietes) und die rückläufigen Bestände bei der hoch gefährdeten Art machten ein Vorkommen zwar unwahrscheinlich doch wurde eine Prüfung aufgrund der Bedeutung der letzten Vorkommen der Art durchgeführt.

Da ein Vorkommen dieser Art leicht nachweisbar gewesen wäre, kann geschlussfolgert werden, dass die Art im Gebiet nicht vorkommt.

## 5.8 Haselmaus

Die Haselmaus wurde mittels Ausbringen von Nest-Tubes und spezifischen Haselmausschlafkästen sowie der Suche nach Freinestern und anhand von typischen Bissspuren an Haselnüssen auf Präsenz/Absenz geprüft. Die Kästen und Nest-Tubes wurden Anfang März ausgebracht und ab Mai bis in den November regelmäßig an den Kontrollterminen auf Besatz geprüft. Alle Gehölzbestände wurden mittel der Tubes und Kästen sowie der Suche nach Freinestern und Fraßspuren geprüft. Beim Nachweis der konkurrenzstarken Waldmaus/Gelbhalsmaus wurden diese aus den Kästen entfernt.

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



Abb. 31: Nest-Tube als Nachweishilfe für die Haselmaus.



Abb. 32+33: Feldwesten in einem der Nest-Tubes und Waldmäuse in einem der Haselmaus-Kästen.



Abb. 34: Fraßspuren an Haselnüssen fanden sich vom Eichhörnchen, Mäusen und dem Haselnussbohrer, insgesamt wurden knapp 100 Nüsse auf Spuren geprüft.

## 5.9 Schmetterlinge/Tagfalter

Nachfolgende Tabelle zeigt die im Plangebiet nachgewiesenen Arten (n=23).

**Tab. 10: Tagfalter im Plangebiet**

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

wissenschaftlicher Name	Artname deutsch	RL-RLP	RL-D	BNSG	EU Anhang	Anzahl max.
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-	-	1
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	-	-	-	-	2
<i>Araschnia lavana</i>	Landkärtchenfalter	-	-	-	-	1
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-	-	§	-	1
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaumbtäuling	-	-	-	-	3
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	-	-	4
<i>Colias hyale / alfacariensis</i>	Weißklee-Gelbling	-	-	-	-	3
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	-	-	§§	II	1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	-	-	1
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-	-	3
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	V	-	-	-	2
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	-	-	-	-	5
<i>Maniola jurtina</i>	Gew. Ochsenauge	-	-	-	-	4
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-	-	-	-	45
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	-	-	8
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	-	-	-	-	2
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	-	-	17
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	-	-	-	2
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter	-	-	-	-	1
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	§	-	5
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	-	-	-	17
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	-	-	-	-	8
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	-	-	-	3

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter

Schmidt, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz

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

Die wenigsten Arten wurden mit höheren Dichten nachgewiesen. Von der Mehrzahl aller Arten fanden sich nur wenige Imagines. Trotz Vorkommen der Knoblauchs-Rauke wurde der weit verbreitete und vergleichsweise häufige Aurorafalter nicht beobachtet. Möglicherweise wäre der Falter in anderen Jahren nachweisbar.



Abb. 35: Gebiete mit den höchsten Dichten und den meisten Schmetterlingsarten, insbesondere vom Schachbrettfalter und den Braundickkopffaltern. Die Fläche im Osten (eingesätes Grünland) wurde jedoch im Oktober umgebrochen, so dass die dort siedelnden Arten erheblich reduziert wurden, für einige Arten besteht nun kein Lebensraumpotenzial mehr.

Wenn auch in wenigen Fällen wie bei den Kohlweißlingen oder dem Schachbrett und den Braundickkopffaltern vergleichsweise hohe Individuenzahlen im Plangebiet angetroffen wurden und die Arten rezent vorkommen und somit kleine Teilpopulationen bilden, ist für die Artengruppe der Schmetterlinge von keiner erheblichen Betroffenheit auszugehen. Zum Einen siedeln die noch häufigen Arten in nur kleinen Teilbereichen im Plangebiet und zum Anderen kommen sämtliche Arten auch im Umfeld (weiterer Untersuchungsraum) vor, so dass sie nicht ausschließlich auf Lebensraumrequisiten bzw. Lebensraumpotenzial innerhalb des Eingriffsbereichs angewiesen sind. Die Maßnahmen für die Zauneidechse sowie die mehrjährigen Blühstreifen für die Feldlerche, die Entwicklung des Magergrünlandes und die Neuanlage von Gehölzriegeln mit Saumbereichen wird einer Vielzahl der hier betroffenen Arten neuen Lebensraum bieten, so dass auch hierdurch eine Betroffenheit der Arten nicht gegeben ist.

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

Die Gruppe der Schmetterlinge (Tag- und Nachfalterarten) wird von den Maßnahmen die für die Brutvogelarten und die Zauneidechse erforderlich werden, profitieren. Mit einer vollständigen Lebensraumkompensation ist durch diese Maßnahmen für alle überwiegend ubiquitären Arten zu rechnen.

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

Für die Spanische Fahne *Euplagia quadripunctaria* als europarechtliche Art des Anhang II und streng geschützt nach BArtSchV wird eine vertiefende Prüfung erforderlich.



Abb. 36: Schachbrett auf Distel



Abb. 37: Die Grünlandbrache wurde im Oktober umgebrochen.

## Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

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

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

### Charakterisierung der Art

**Lebensraum-Ansprüche:** Die Spanische Flagge bewohnt ganz unterschiedliche Lebensräume. In schattigen, feuchten und hochstaudenreichen Schluchten und an Ufern, in Randgebieten von Magerrasen, auf Lichtungen, an Außen- und Binnensäumen von Laubmischwäldern und in blütenreichen Gärten und Heckenlandschaften in Waldnähe ist sie ebenso zu finden wie an offenen trockenen, sonnigen Halden, in Weinbergsbrachen und in Steinbrüchen. Die Falter fliegen in einer Generation von Juli bis September. Sie sind nicht häufig, aber in manchen Jahren lokal zahlreich. Wo Sommerflieder oder Wasserdost blüht, ist der Russische Bär Stammgast. Gerne sonnt sich der äußerst ruhige Falter an hellen Wänden, hält dabei jedoch die Flügel geschlossen. Struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten werden bevorzugt, da hier alle für die Larven und die Falter geeigneten und erforderlichen Lebensbereiche eng beieinander liegen.

**Verbreitung der Art in Europa:** Sie kommt in Süd- und Mitteleuropa, nördlich bis zum Harz vor.

**In Deutschland:** In Deutschland bewohnt die Art überwiegend wärmebegünstigte Landschaften. Aus NRW sind derzeit 25 Fundpunkte bekannt, weiter nördlich wird sie nur extrem selten nachgewiesen.

**In RLP:** In Rheinland-Pfalz konzentrieren sich die Vorkommen auf die Weinbaulandschaften beziehungsweise die Flusstäler, weil entlang dieser Täler der Mosaikcharakter von Habitatstrukturen meist besonders stark ausgeprägt ist.

Vorkommen der Spanischen Flagge im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-
---	--------------	---	------------	---

**Fundort und Status:** Die Art wurde pro Begehung mit 0-1 Individuen im Plangebiet nachgewiesen.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	●	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	-	-
a) Brachflächen und Gebüschstrukturen inmitten des Eingriffsbereichs können der Art als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, diese Strukturen entfallen.			
b) Ein Teil der nutzbaren Strukturen entfallen inmitten des Eingriffsbereichs aufgrund der Bebauung vollständig.			
c) Die Spanische Flagge als eigentlicher Nachtfalter zählt zu den Wanderfaltern, die weit umherstreifen und hierdurch auch im Umfeld ausreichend günstige Habitate, wie die zu erhaltenden Gehölzbestände entlang der Bahntrasse wo der Falter auch nachgewiesen wurde. Somit stehen der Art im engeren und weiteren Umfeld ausreichend Habitate zur Verfügung, so dass es zu keinem Engpass an Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kommen kann. Weiterhin kommt es durch die Neuanlage von Gebüsch/Hecken, dem Zauneidechsenhabitat und Blühflächen zu umfangreichen Aufwertung auch für die Spanische Flagge.			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja -	nein ●
2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	-
a) Durch erforderliche Rodungen sowie Bodeneingriffe können die Überwinterungsstadien oder Raupenstadien von Einzeltieren geschädigt werden.			
b) Eine Betroffenheit von Stadien von Einzelindividuen ist nicht vermeidbar und ist im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos für die Art im Rahmen von Bauvorhaben anzusehen. Eine erhebliche Betroffenheit kann durch den Entfall von kleinen Teillebensräumen ausgeschlossen werden. Somit entsteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Weiterhin hat das Plangebiet nachweisbar für die Art keine besondere Bedeutung, da nur einmalig an einem Termin ein Imagines nachweisbar war. Da das Gebiet in 3 Bauabschnitten entwickelt wird und es zu gleichwertigen Ersatzmaßnahmen (Gebüsch/Hecken/Staudenfluren/Säume) kommt, kommt es nicht zur Erfüllung des Verbotstatbestandes.			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja -	nein ●

3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
a) Eine erhebliche Störung ist bei der wanderfreudigen, weit umherstreifenden Art nicht möglich. Ein Gebiet von besonderer Bedeutung für die Art ist ebenfalls nicht betroffen.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●

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

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

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

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

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

## 5.10 Heuschrecken/Springschrecken

Insgesamt konnten im Plangebiet 17 Arten nachgewiesen werden.

**Tab. 11: Heuschrecken**

§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; 2 = Rote Liste „stark gefährdet“; 3 = Rote Liste „gefährdet“

		RL-RLP 2011	RLD 2002	BNatSchG
<i>Acheta domesticus</i>	Heimchen	-	-	-
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2	2	§§
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	-	-	-
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	-	-	-
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	-	-	-
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	-	-	-
<i>Metriopectera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	-	-	-
<i>Nemobius silvestris</i>	Waldgrille	-	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	-	-	-
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	-	-	§
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	-	-	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-	-	-

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

Die Blauflügelige Ödlandschrecke als besonders geschützte Art gemäß BArtSchV konnte mit einem Individuum einmalig im Bereich der Boden offenen Einfahrt am östlichen Rand (Bahnhof) beobachtet werden. Hierbei handelte es sich sicher um ein dismigrierendes Tier der Population die im Bereich des Gleisschotters siedelt.

Bis auf die streng geschützte Grüne Strandschrecke, für die aufgrund der wenigen Vorkommen in Deutschland Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung besitzt werden für die unter Tab. 11 genannten Arten keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da sie weit verbreitet sind und in unmittelbarem Umfeld zum Plangebiet ausreichend Lebensraum vorfinden, so dass es zu keiner Erfüllung von Verbotstatbeständen bei Planumsetzung kommt. Keine dieser Arten zählt in Rheinland-Pfalz bzw. im nördlichen Oberrheintiefland zu den bestandsgefährdeten Arten. Auch sind deren Populationen nicht auf den unmittelbaren Eingriffsbereich begrenzt, sondern konnten auch im Umfeld nachgewiesen werden.

Die Grüne Strandschrecke dürfte im Raum Rülzheim eine Art Metapopulationsstruktur mit mehreren kleinen Teilpopulationen aufweisen. Diese sind bisher nicht bekannt, viele Flächen sind vermutlich isoliert oder günstige Flächen können aufgrund von Barrieren nicht besiedelt werden.

Hier vorliegend kann angenommen werden, dass es sich um eine bodenständige Teilpopulation von mind. 10 adulten Individuen handelt, deren Teillebensräume, siehe Abb. 38, zusammenhängend zu sehen sind.

Die Larven/Nymphen der Grünen Strandschrecke sind in deren flugunfähigen Phase im Mai/Juni der Fläche zu entnehmen und in die vorbereitete CEF-Maßnahmenfläche zu verbringen.

Nachfolgend einige Bilddokumente zur Grünen Strandschrecke und den beiden Vorkommensbereichen:



Abb. 38: Bereiche in denen Adulti der Grünen Strandschrecke nachgewiesen werden konnten.



Abb. 39: Kurzgrasige Fläche die von der Grünen-Strandschrecke besiedelt wird (BA II/III).



Abb. 40: Erwachsenes Männchen der Grünen-Strandschrecke



Abb. 41: Auch hier werden die kurzgrasigen Flächen von der Grünen Strandschrecke besiedelt (BA I).



Abb. 42: Weibchen der Grünen Strandschrecke

## **Exkurs: Kurze Charakterisierung zur Grünen Strandschrecke und Lebensraumsprüche**

Die Vorkommen der Grünen Strandschrecke beschränken sich weitgehend auf Gebiete des wärmebegünstigten Oberrheingrabens von Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz.

In den zurückliegenden Jahren werden zunehmend Vorkommensbereiche neu entdeckt und dies auf eine mögliche Ausbreitung der thermophilen Art durch die Klimaveränderung zurückgeführt. Begünstigt wird dies vermutlich durch geringere Wuchshöhen der Vegetation, weniger Mahdintervalle, frühzeitiges Vertrocknen von Vegetation mit bodenoffenen Freiflächen, die für diese Pionierart bzw. Art offener Böden (Rohböden) entscheidend sind.

Die Grüne Strandschrecke gehört zu den Ödlandschrecken und gilt als mobile Art, die über mehrere Kilometer Pioniergesellschaften und Ödländer besiedeln kann. Mehr als die Blauflügelige Ödlandschrecke oder die Blauflügelige Sandschrecke sowie die meisten Dornschrecken ist die Grüne Strandschrecke auf wechselfeuchte Böden angewiesen. Sie benötigt auch mehr bewachsene (kurzgrasige) Böden als vorgenannte Arten. Beinahe in allen Artbeschreibungen (BELLMANN 1985, PFEIFER et. al. 2011, FISCHER et. al. 2020, BfN Internetseite, LUBW Artensteckbrief) findet sich die Angabe vom Vorhandensein feuchter Teilbereiche zu umliegenden kurzgrasigen Trockenflächen. Sogar auf begrünten Dächern wird die Art in eher feuchten Dachflächenbereichen angetroffen und auf Trockendächern mit überwiegend spärlicher Vegetation, in der die Blauflügelige Ödlandschrecke oder die Blauflügelige Sandschrecke dominiert, werden keine Grünen Strandschrecken gefunden (PLATTNER 2019).

Bis auf wenige Vorkommen von mehreren hundert Individuen werden die einzelnen Vorkommen mit häufig um 10 Individuen angegeben (FISCHER et. al. 2020), was für Heuschrecken extrem niedrige Werte darstellt.

Paarung und Eiablage erfolgt im Zeitraum Juli-Oktober. Die Eipakete werden in feuchte Bodenbereiche in einer Tiefe von 1-3cm abgesetzt, wo sie überwintern. Im April des kommenden Jahres schlüpfen dann die Jungtiere. Larven/Nymphen der Art werden meist ab Mai vorgefunden. Die Larven sind noch flugunfähig. Zum Schutz vor Fressfeinden siedeln die Larven bevorzugt in dichter bewachsenen Bereichen. Neben feuchten sandig-lehmigen Bodenbereichen für die Eiablage ist vermutlich die dort grünere und dichtere, aber kurzgrasige Vegetation für die grünen Larven von Vorteil. Im Erwachsenenstadium zählt die Art mit der Blauflügeligen Strandschrecke zu den besten Fliegern, die dann auch Rohböden, Sandflächen weit abseits der Reproduktionsorte besiedeln kann.

Die erwachsenen Tiere (Imagines) können ab Juli angetroffen werden. Eine Mahd der Vorkommensbereiche vor Mitte Juli geht meist mit Individuenverlusten einher. Optimal sind daher magere trockene Vegetationsbereiche, meist Sandflächen, mit niederwüchsigen lückigen Pflanzengesellschaften.

## **Ersatzlebensstätten für die Grüne Strandschrecke**

Der Eingriffsbereich nimmt einen potenziell von der Grünen Strandschrecke besiedelbaren Lebensraum von etwa 1.000qm in Anspruch.

Für die Art kann kombiniert in der CEF-Maßnahmenfläche, die für die Zauneidechse erforderlich wird ein Ersatzhabitat angelegt werden, siehe hierzu Konzept und Planunterlagen.

Beispiel der Gestaltung für die spezifischen Lebensraumansprüche der Grünen Strandschrecke.

### **Maßnahmenbeispiel Ausgleichsfläche**

- a. Bodenoffene Bereiche sollten in einem Umfang von 30% entstehen. Ggf. sind regelmäßig Mahd- bzw. Gruppertermine/Eggen erforderlich um den Zustand einer kurzgrasigen Vegetationshöhe von 2-6cm zu erzielen.
- b. 30% sollten alternierende gemäht werden, ggf. nur eine einmalige Mahd pro Jahr oder im Rhythmus mehrerer Jahre, abhängig von der Vegetation. Grasig-krautige-Bestände (wechselfeuchte Flächen) sind bevorzugt zu erhalten.
- c. Die Mahd ist optimal mit einem Mähmesserbalken oder mit der Motorsense (Faden) zur Schonung der flugunfähigen Larven (Zeitraum März-Juli) zu mähen. Abhängig von der Schnitthöhe ist das Schnittgut zu entsorgen, um ein Verfilzen zu vermeiden. Je nach Bodenschlussgrad sind im Zeitraum Mitte Juli bis Ende Juli zu stark verdichtete Bereiche zu grubbern bzw. zu vertikutieren, um offene Stellen in einem Umfang von 30% wiederherzustellen.
- d. Bei Schnittmaßnahmen ist das Material abzuharken und zu entsorgen. Gewünscht sind bodenoffene Stellen. Kein Nachsähen, kein Düngen, kein Wässern.
- e. Anlage von Bodensenken, so dass Niederschlagswasser längere Zeit verbleiben kann. 20cm Sand einbringen.
- f. Bewässerung, falls >50% der grasigen Vegetation vertrocknet bzw. braun wird.

Erläuterung zu c.: Normales Mähwerk saugt i.d.R. das Schnittgut an und gefährdet bzw. dezimiert die Heuschreckendichte z.T. erheblich, die Mahd mit Messerbalkenmähwerk oder Fadenmäher (Motorsense) ist schonender für Insekten.

Auch eine extensive Beweidung der Fläche ist möglich.

## 5.11 Weitere relevante bzw. bemerkenswerte Arten

Bei den Kontrollen konnten noch weitere, überwiegend allgemein weit verbreitete und häufige, Arten angetroffen werden, vgl. nachfolgende Tabelle.

Tab. 12: Artenliste weiterer bemerkenswerter sowie national geschützter Arten

Weitere Arten		BArtSchV Anhang III	Anzahl Ind. max.
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	§	1
<i>Erinaceus europaeus</i>	Westigel	§	1
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	§	mehrere
<i>Sympecma fusca</i>	Winterlibelle	§	2+
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	§	2+
<i>Meles meles</i>	Dachs	-	Baue/2
<i>Vulpes vulpes</i>	Fuchs	-	Baue/2
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	-	2+
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Wildkaninchen	-	6+
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	-	1+
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	mehrere
<i>Sus scrofa</i>	Wildschwein	-	mehrere
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	§	2
<i>Apodemus flavicollis</i>	Gelbhalsmaus	§	1+
<i>Cetoniinae spec.</i>	Rosenkäfer	§	mehrere
<i>Halictus &amp; Lasioglossum spec.</i> <i>Andrena spec.</i>	Wildbienen	§	mehrere

Für die unter Tab. 12 genannten Arten werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da sie weit verbreitet sind und in unmittelbarem Umfeld ausreichend Lebensraum vorfinden, so dass es zu keiner Erfüllung von Verbotstatbeständen bei Planumsetzung kommt. Vor Bodeneingriffe im Bereich der Baue sollte jedoch eine Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung ggf. auch dem örtlichen Jagdpächter stattfinden, um nicht Jungtiere von Kaninchen, Dachs und Fuchs in deren Bauen zu gefährden.

Die Gruppe der Stechimmen/Wildbienen wird von den Maßnahmen die für die Zauneidechse und die Grüne Strandschrecke erforderlich werden profitieren, dies gilt insbesondere für die Mehrheit (70% aller etwa 570 in Deutschland nachgewiesenen Arten) aller heimischen Arten, die auf offene Böden angewiesen sind, da sie dort ihre Niststätten anlegen. Insbesondere die Eiablageplätze für die Zauneidechse werden als Sand-Steinwälle errichtet, so dass sie auch für zahlreiche weitere Arten hoch attraktiv sind. Viele der solitär oder sozial siedelnden Wildbienenarten werden auch innerhalb kurzgrasiger Gartengrundstücke Lebensraum finden oder die entstehenden Rohböden/Brachstadien temporär als Lebensraum nutzen können. Insgesamt ist auch für diese Artengruppe aufgrund der Anlage von Hecken, Wiesen, Sandflächen, Sand-Steinschüttungen, Waldstilllegung, Blühflächen, Ackerbrachen von einer

Vergrößerung des Lebensstättenpotenzials und Nektar-Pollenangebotes auszugehen.

## 6 Maßnahmen

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

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

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

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

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

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

Nachfolgend wird der Maßnahmenbedarf für BA I beschrieben.

### 6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden zusammenfassend erforderlich:

- a) Baumfällungen, Schnitt und Rodung von Gehölzen sind gemäß § 39 Absatz 5 Nr. 2 BNatSchG nur in dem Zeitfenster vom 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.

**Einschränkung aufgrund vorhandener Höhlen und dem Vorkommen der Zauneidechse und Grünen Strandschrecke! So werden abhängig von den Eingriffsbereichen Schnittmaßnahmen vor Rodung und Umsiedlungen erforderlich. Die zeitliche Koordination obliegt der ökologischen Baubegleitung.**

Baumhöhlen/Stammrisse und ähnliche Habitatsigenschaften werden auf eine Besiedlung relevanter Arten vor Schnitt- und Rodungsmaßnahmen kontrolliert, dies ist unabhängig vom Zeitpunkt der Maßnahme.

- b) Erhalt und Entwicklung von Gehölzriegeln, insbesondere parallel der Bahnstrecke aber auch der geschützten § 30 Biotop (Böschungshecken) siehe Planunterlagen. Für BA I betrifft dies Nr. 69 und Nr. 75 der Biotopkartierung. Im Bereich des Hohlweges sind Entnahmen von Großbäumen vorgesehen, hierbei sind diejenigen mit Nestern der Saatkrähe zu erhalten.
- c) Bei der Anbringung von Leuchtkörpern ist darauf zu achten, dass diese nach unten abstrahlen, so dass es zu keinen erheblichen Lichtemissionen in Randbereiche (z.B. Gehölzriegel an der Bahnstrecke) kommen kann. Die Lichtmenge ist so gering wie möglich zu halten. Als Leuchtkörper sind solche zu verwenden, die wenige Insekten anlocken. Dies sind LED-Leuchten mit geringem Blaulichtanteil und somit gelb-orange oder warmweiße LED sowie gelbe Natriumlampen. Eine nächtliche Abschaltung der Straßenbeleuchtung z.B. zwischen 24:00 Uhr und 5:00 Uhr ist vorzusehen. Eine Beleuchtung des Fledermausquartiers (Holzverschalung) an der Kapelle ist zu vermeiden.
- d) Bei der Herstellung von größeren Glasfassaden sind diese gegen Vogelanzug kenntlich zu machen, um den Scheibenschlag zu reduzieren. Dies kann u.a. durch Aufkleben von vertikalen Klebestreifen und/oder entspiegelten Scheiben erfolgen.
- e) Regelmäßige Bodenbearbeitung im Plangebiet kann bei entsprechender Vegetationshöhe zur Vermeidung der Ansiedlung von Arten erforderlich werden. Dies ist abhängig vom Baufortschritt und wird i.d.R. in ungenutzten Brachebereichen erforderlich. Durch den Schnitt der Gehölzbestände kann es zur Ansiedlung u.a. der Feldlerche kommen, ein Umbrechen der Fläche in regelmäßigen Abständen (Zeitraum März-Mitte September) ist daher im Rahmen einer ökolog. Baubegleitung zu beurteilen und abhängig von der Umsiedlung der Zauneidechse und Grünen Strandschrecke und den Bodeneingriffen. Auch ein Stellen eines Zaunes zur Vermeidung der Einwanderung von Zauneidechsen in Bauabschnitte ist von der ÖBB festzulegen.
- f) Erhalt der Großbäume in BAII und vor allem in BAIII. BAIII ist der aktuelle Hauptstandort der Saatkrähenkolonie.

## 6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die betroffenen Arten/Biotop in BA I erforderlich:

- a) Neuanlage von Gebüsch/Hecken im Umfang von 4.000m<sup>2</sup> für den Entfall von Revieren der Gebüschbrüter. Vertrocknete oder durch Wildverbiss geschädigte Pflanzen sind 1:1 zu ersetzen.
- b) Neuanlage von Gebüsch/Weichhölzern (Uferrandstreifen) im Umfang von 4.000m<sup>2</sup>.
- c) Umsiedlungsfläche für die Zauneidechse im Umfang von 2.400m<sup>2</sup>. Das Konzept ist so zu erstellen, dass die Arten Grüne Strandschrecke und Wildbienen artspezifisch genügend Lebensraumpotenzial in dieser Fläche finden. Auch die Pflege ist entsprechend den Bedürfnissen der sympatrisch dort siedelnden Zielarten anzupassen.
- d) Anbringung von 2 Starenkästen und je 4 spezifischen Nistkästen für Blau- und Kohlmeise.



Abb. 43: Lage (gelber Kasten) der CEF-Maßnahmenfläche für die Zauneidechse und Grünen Strandschrecke, sowie Erweiterung der Ufergehölze und Anlage von Heckenstrukturen und Anbringungsort der Nistkästen (blauer Kasten).

- e) 3 Blühstreifen im Umfang von 8m x 100m und parallel zu den Streifen zusätzlich zu je 2m x 100m Schwarzbrache für die Feldlerche, dies kommt auch weiteren Zielarten (Schafstelze, Fasan u.a.) zugute.

Erläuterungstext zu e) siehe Anhang 1

### Entwicklungsmaßnahme

- f) Entnahme von Großbäumen, insbesondere Robinien zur Entwicklung des Gehölzbestandes trocken-warmer Standorte (Hohlweg-Gehölzriegel) u.a. auch zur Wegesicherung. Erhalt der Bäume mit Nestern der Saatkrähe. Pflege des Gehölzbestandes als Hecke. Aufkommende Robinien sind regelmäßig zu entnehmen.

## **6.3 Ökologische Baubegleitung**

Eine ÖBB kann unter bestimmten Umständen im Rahmen der üblichen Baubesprechungsterminen sinnvoll sein. Hier vorliegend wird empfohlen die ÖBB bei allen Fragen die Eingriffe in Lebensräume der Zielarten betreffen frühzeitig hinzuzuziehen. In folgenden hier erkennbaren Gründen ist sie zwingend erforderlich:

- a) Vor der Entnahme von Bäumen sind diese auf potenzielle Höhlungen und sich darin befindliche Tiere zu kontrollieren. Da es zu mehrjährigen Verschiebungen aufgrund der Bauabschnitte kommen kann und Spechte meist alljährlich neue Höhlen anlagen, wird eine Prüfung vor Schnitt/Rodung von Gehölzen erforderlich.
- b) Im Rahmen der Anlage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere der CEF-Maßnahmen für die Zielarten (Zauneidechse, Feldlerche, Grüne Strandschrecke). Anbringung der Kästen für die Brutvogelarten.
- c) Prüfung zeitlicher Eingriffe und Maßnahmen im Rahmen der Bauabschnitte. Abstimmung und Erfordernis von Umsiedlungsmaßnahmen i.d.R. 1 Jahr vor Eingriff in den einzelnen Bauabschnitten. ÖBB gibt zeitlichen Rahmen und Maßnahmen vor, daher frühzeitige Einbindung in alle Bauabschnitte. ÖBB stimmt zeitliche Abfolge der Maßnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde ab.
- d) Regelmäßige Kontrolle der einzelnen Bauabschnittsbereiche (BA1-3) zumindest vor der Vegetationsphase im Jahr vor dem Eingriff.

## 6.4 Monitoring

- a) In den ersten drei Jahren nach Umsiedlung der Zauneidechsen und der Grünen Strandschrecke ist die Maßnahme auf Erfolg zu prüfen. Bei Erfordernis sind weiterführende Änderungen, insbesondere und erwartungsgemäß die Pflege betreffend, im Sinne eines Risikomanagements anzupassen.
- b) In den ersten drei Jahren sind die Blühstreifen und Ackerbrache auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.
- c) Die Entwicklung der Neuanlage der Gebüsch- und Heckenstrukturen und der Uferrandstreifen (Gebüsche, Weichholzaue) ist ebenfalls in den ersten drei Jahren zu kontrollieren.

**Nach Abschluss des dritten Monitoringberichts ist das Erfordernis für ein nachfolgendes Monitoring hinsichtlich Umfang und Zeit mit der zuständigen Genehmigungsbehörde festzulegen. Aktuell ist nicht erkennbar, in welcher zeitlichen Folge (Bauabschnitte) welche Maßnahmen erforderlich werden, somit ist das Monitoring und die ökologische Baubegleitung dynamisch dem Bauprozess anzupassen.**

## 6.5 Weiterführender Untersuchungsbedarf

Dieser ergibt sich in erster Linie aufgrund der gestaffelten Bauabschnitte.

- a) Prüfung auf Präsenz/Absenz winterschlafender Fledermäuse in den drei Eiskellern mit mind. drei Kontrollterminen in einer Winterphase.
- b) Abhängig vom zeitlichen Verlauf des Umsiedlungsbedarfs sind die Vorkommen der Grünen Strandschrecke und Zauneidechse alljährlich zu prüfen um variabel auf den Bedarf der Maßnahme reagieren zu können und Bestandsveränderungen dokumentieren zu können. So kann es nach Abfang der Individuen in einem bestimmten Vorkommensbereich auch wieder zur Wiederbesiedlung bei Nichtinanspruchnahme der Fläche oder veränderter Nutzung kommen. Dieses ist insbesondere von der Strandschrecke zu erwarten. Gleiches gilt für die Vorkommen der Brutvogelarten.
- c) Der weiterführende Untersuchungsbedarf kann auch im Rahmen des Monitorings festgelegt werden und sollte somit nach Beginn der ersten Baumaßnahme mit dem ersten Monitoringbericht oder Bericht der ÖBB für die Zielarten definiert werden.
- d) Jährliche Kontrollen der Entwicklung der Saatkrähenvorkommen in BAI-III.

## 7 Zusammenfassung

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

Aufgrund des Erfordernisses der Umsiedlung der **Zauneidechsen** und der **Grünen Strandschrecke** kommt es sowohl zu Vermeidungsmaßnahmen als auch CEF-Maßnahmen, die einen vorgezogenen Charakter besitzen und somit voraussichtlich mindestens ein Jahr vor Planumsetzung zu realisieren sind.

Weiterhin werden Ersatzmaßnahmen für die Arten der **Gebüschbrüter** und die **Feldlerche** sowie **Star, Blau- und Kohlmeise** erforderlich.

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

## 8 zitierte und verwendete Literatur

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## *Gesetze, Verordnungen, Leitfäden, Rote Listen*

BNatSchG: Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154)

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

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

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

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

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

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

## *Internetseiten*

[https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat\\_Bericht\\_2013/Arten/schmetterlinge.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Arten/schmetterlinge.pdf) sowie FFH-Internethandbuch

Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung LANIS-RP sowie „ARTEFAKT“ der LUWG bzw. KoNat-ArtenAnalyse und der dort zur Verfügung stehenden Roten Listen und weiterer Daten.

[www.naturgucker.de](http://www.naturgucker.de)

Blühstreifenprogramm für die Agrarlandschaft in Rheinland-Pfalz, Jörg Weickel, Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen – Nahe – Hunsrück Bad-Kreuznach

<https://www.wildtierportal-bw.de/de/frontend/product/detail?productId=18>

<https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/,Lde/Startseite/Kulturpflanzen/Bluehmischungen>

<https://lh.hessen.de/unternehmen/agrarpolitik-und-foerderung/halm/halm-bluehflaeche-oder-honigbrache-wo-sind-die-unterschiede/>

<http://www.ifab->

[mannheim.de/Broschuere%20Einmaleins%20der%20Bluehflaechen.pdf](http://www.ifab-mannheim.de/Broschuere%20Einmaleins%20der%20Bluehflaechen.pdf)

## Quelle zu Saatgut/Blühflächen

Allianz für Niederwild des LAZBW 2017; BAUER et. al. 2012; WFS 2020: Rebhuhn & Fasan. MKULNV NRW 2013.

Allianz für Niederwild 2017: Leitbild der Allianz für Niederwild. LAZBW Wildforschungsstelle & LJV BW, 6

BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M. I.; HÖLZINGER, J.; KRAMER, M.; MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11

Brachebegrünung mit Blühmischungen - mehr als ein Farbtupfer in der Landschaft. Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Neßlerstr. 25, 76227 Karlsruhe

GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen, Berichte zum Vogelschutz, Band 51, Landesbund für Vogelschutz (LBV) e.V., Hilpoltstein, 95 – 116

Textpassagen aus: Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR), Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Wildforschungsstelle (LAZBW), Lehmgrubenweg 5, 88326 Aulendorf

WFS 2020: Rebhuhn & Fasan. Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, Aulendorf.

<https://www.freudenberger.net/agrarumweltmassnahmen-ab-2014.html>

## Anhang 1

e) Blühflächen für die Feldlerche siehe auch S. 82

Für die Feldlerche finden sich mittlerweile bewährte und regelmäßig angewandte Ersatzmaßnahmen, siehe z.B. bei VSW-PNL-2010, MKULNV NRW 2013, Biodiversitätsstrategien Maßnahmenblatt Feldlerche der VSW-Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland 2013.

Pro Revierpaar werden Reviergrößen von etwa 1ha angegeben und z.T. als Ausgleich empfohlen MKULNV NRW 2013. Die Maßnahmen in Form von Blühstreifen umfassen pro betroffenen Revierpaar nur 1.000m<sup>2</sup> – 1.300m<sup>2</sup> (VSW-PNL-2010; Maßnahmenblatt Feldlerche Biodiversität 2013).

Häufig werden ab Mitte Juli oder bereits im Frühjahr, bei Herbstsaat, anteilige Pflegeschnitte empfohlen. Da die Feldlerche 2-3 Bruten im Jahr durchführt ist im Zeitraum Februar/März (Revierbesetzung) bis September mit Bruten zu rechnen. Junge Feldlerchen verlassen nach etwa 12 Tagen das Nest sind jedoch noch nicht flugfähig und verlassen sich die darauffolgenden 7-10 Tage einzig auf ihre Tarnung, so dass Gelege/Jungvögel regelmäßig ausgemäht werden. Dies gilt es zu vermeiden, so dass im Rahmen eines Monitorings Pflegemaßnahmen erkannt und günstige Zeitpunkte der Pflege festzulegen sind. Weiterhin werden die Flächen regelmäßig auch von weiteren Arten, wie Grauammer, Wiesenschafstelze, Fasan, Rebhuhn und Feldhasen zur Brut/Aufzucht genutzt. Auch diese Arten müssen im Rahmen der Pflege berücksichtigt werden.

Voraussetzung für den geringeren Flächenbedarf für betroffene Reviere ist:  
Blühstreifen müssen Abstände zueinander von 200m aufweisen (Revierverteidigung) und im Offenland angelegt werden. Meist inmitten landwirtschaftlicher Nutzfläche bzw. Grünlandflächen.

Abstand zu Freileitungen von 100m sind einzuhalten.

Abstand zu Gehölzen und Gebäuden je nach Kulisseneffekt von 50-100m. Bei niederwüchsigen Hecken genügen 50m, bei Bäumen/Gebäuden mind. 100m Abstand.

Aufgrund der Prädatorenwirkung von freilaufenden Hauskatzen werden Abstände von mind. 200m zu Aussiedlerhöfen und Wohnbebauung empfohlen.

Keine Anlage in hochwüchsigen Kulturen, wie Mais, Topinambur, Raps, Schilfgras u.ä.m.

Streifenbreite mind. 10m inkl. oder zzgl. eines 2m breiten Schwarzbrachestreifens, dieser dient als Anflug- und meist auch Bruthabitat und soll sich selbst begrünen.

Aussaat für funktionsfähige Nahrungs- und Bruthabitate im Frühjahr, bereits im Herbst (August/September) des Vorjahres.

## **Pflegekonzept Feldlerchenstreifen**

Aussaat mit Blütmischung, siehe Liste. Zwei Möglichkeiten von mehrjährigen Mischungen oder überjähriger Mischung verwenden. Niederwüchsige Blühpflanzen sind wichtig bzw. müssen durch Bearbeitung (Mulchen) bei Bedarf wiederhergestellt werden.<sup>1</sup>

Bei starkwüchsigen (stickstoffreichen Böden) weniger Saatgut verwenden.

Kein Einbringen von Bioziden oder Düngemitteln.

Im Frühjahr (Januar/Februar) Eggen/Grubbern um die einjährigen Blühpflanzen zu fördern.

Neuanlage der Streifen abhängig von Dominanzbeständen im mehrjährigen Rhythmus i.d.R. alle 4 Jahre; achten auf Funktionsfähigkeit im Frühjahr ab April muss die Vegetation eine Höhe von etwa 5-10cm aufweisen.

50% Teilmahd (Mulchen/Schröpschnitt) der Fläche im September – Abhängig von der Vegetationshöhe und Dominanzbeständen; Schnitthöhe etwa 8cm.

Alljährlicher Umbruch der Schwarzbrachestreifen nicht vor 31. Januar danach kein Befahren, keine Bearbeitung dieser Flächen.

<sup>1</sup>Mehrjährige Mischungen werden meist im April ausgesät, erfüllen ihren Zweck häufig erst für die diesjährige Zweitbrut oder sind sogar erst im Folgejahr funktionsfähig. Aussaaten im August bis Mitte September (meist mit überjährigen Mischungen oder mehrjährigen Mischungen) sind bereits im Frühjahr wirksam.

Entscheidend für den Erfolg der Maßnahme und der Annahme (Funktionsfähigkeit von CEF-Maßnahmen!) der Flächen durch die Feldlerche sind schwachwüchsige, lückige Vegetationsbestände die zumindest in Teilbereichen vorhanden sein müssen und bei Bedarf (Monitoring) herzustellen sind.

## Saatmischung für die Feldlerche

Regiosaatgut verwenden !

Boden locker und feinkrümelig vorbereiten ähnlich wie bei der Bestellung mit Weizen.

Mechanische Unkrautbekämpfung.

Abhängig von der Bonität des Bodens 5-7 kg Saatgut pro Hektar meist ausreichend.

Rheinland – Pfalz EULLa (Mischung von Förderprogrammen) / Bienenweide  
Veitshöchheim - M-1 (4.1.1) Artikel-Nr.: 40611 | Aussaatstärke: 10 kg / ha oder WA  
70, Lebensraum I - M-2 (4.1.2) Artikel-Nr.: 40621 | Aussaatstärke: 10 kg / ha

Blümmischung FAKT M3 (Landhandel) Baden-Württemberg (Mischung von Förderprogrammen)

Saatgutmischung FAKT M3 aus: Landwirtschaftliches Technologiezentrum  
Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 23-31, 76227 Karlsruhe

Pflanzenarten		Gewichts%
Deutscher Name	Botanischer Name	
Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>	3
Kornblume	<i>Centaurea cyanus</i>	1,5
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	1
Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>	10
Klatschmohn	<i>Papaver rhoeas</i>	0,3
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	3
Weißer Steinklee	<i>Melilotus alba</i>	0,5
Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	0,1
Wiesenflockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	0,5
Gemeiner Natternkopf	<i>Echium vulgare</i>	0,3
Wiesen•Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	0,5
Großblütige Königskerze	<i>Verbascum densiflorum</i>	0,2
Dost	<i>Origanum vulgare</i>	0,1
Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	2
Gelbsenf	<i>Sinapis alba</i>	15
Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	1
Saatwicke	<i>Vicia sativa</i>	3
Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>	1
Futter•Esparsette	<i>Onobrychis viciifolia</i>	4
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	2
Winterwicke	<i>Vicia villosa</i>	2
Wundklee	<i>Anthyllis vulneraria</i>	1
Winterraps	<i>Brassica napus</i>	2
Kümmel	<i>Carum Carvi</i>	1
Koriander	<i>Coriandrum sativum</i>	7
Fenchel	<i>Foeniculum vulgare</i>	2
Inkarnatklee	<i>Trifolium incarnatum</i>	8
Sonnenblumen	<i>Helianthus annuus</i>	6
Winterrüben	<i>Brassica rapa</i>	4
Waldstaudenroggen	<i>Secale multicaule</i>	12
Borretsch	<i>Borago officinalis</i>	3
Kresse	<i>Lepidium sativum</i>	3

Anpassung der Menge an die Bonität, lieber weniger als zu viel ! Somit 5-10kg/ha.

Bei Lieferengpässen sind weitere Anbieter zu wählen.

Z. B.:

<https://lh.hessen.de/unternehmen/agrarpolitik-und-foerderung/halm/halm-bluehflaeche-oder-honigbrache-wo-sind-die-unterschiede/>

Anbieterliste bei:

<http://www.ifab-mannheim.de/Broschuere%20Einmaleins%20der%20Bluehflaechen.pdf>