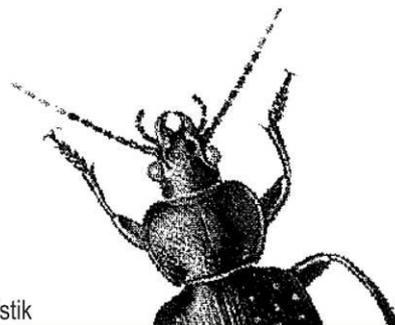
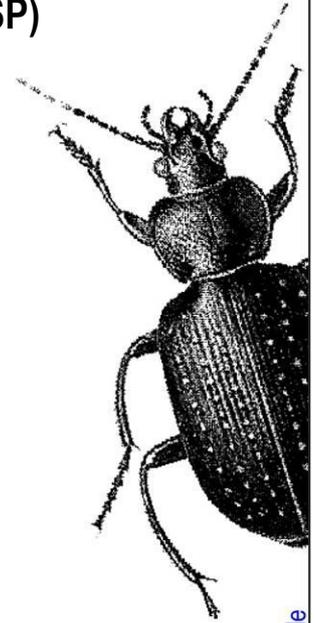


Bornheim - Hersel Bebauungsplan Nr. 31

Ergänzende Artenschutzprüfung (ASP)



Bornheim - Hersel

Bebauungsplan Nr. 31

Ergänzende Artenschutzprüfung (ASP)

Gutachten im Auftrag der
AMAND GmbH & Co. Bornheim-Hersel KG

Bearbeiter:
Dr. Thomas Esser
Dr. Claus Albrecht

KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK
Gottesweg 64
50969 Köln
www.kbff.de

Köln, im Juli 2019

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| 1. Anlass und Rechtsgrundlagen..... | 3 |
| 1.1 Anlass | 3 |
| 1.2 Rechtsgrundlagen | 4 |
| 1.2.1 Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) | 4 |
| 1.2.2 Begriffsdefinitionen | 8 |
| 1.2.3 Fazit..... | 11 |
| 2. Beschreibung des Plangebiets und dessen Umfeldes | 12 |
| 3. Vorgehensweise und Methodik..... | 16 |
| 3.1 Vorgehensweise und Fragestellung..... | 16 |
| 3.2 Auswahl artenschutzrechtlich relevanter Arten | 17 |
| 3.3 Methodik und Datengrundlagen..... | 17 |
| 4. Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren | 18 |
| 4.1 Vorhabensbeschreibung..... | 18 |
| 4.2 Wirkfaktoren | 21 |
| 4.2.1 Baubedingte Wirkungen..... | 21 |
| 4.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen | 22 |
| 5. Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten | 25 |
| 5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie | 25 |
| 5.2 Europäische Vogelarten | 26 |
| 6. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen | 28 |
| 7. Vorhabensbedingte Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten | 35 |
| 7.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie | 35 |
| 7.2 Europäische Vogelarten | 37 |
| 7.2.1 Vogelarten, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen wird..... | 37 |
| 7.2.2 Planungsrelevante Brutvogelarten, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann | 38 |
| 8. Prüfung von Ausnahmetatbeständen..... | 44 |
| 9. Zusammenfassung und Fazit: Artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Bebauungsplans He31 der Stadt Bornheim..... | 45 |
| 10. Literatur und sonstige verwendete Quellen..... | 47 |

1. Anlass und Rechtsgrundlagen

1.1 Anlass

§ 44 des BNatSchG enthält für bestimmte Tier- und Pflanzenarten Verbotstatbestände, die ihrem Schutz dienen. Diese Schutzbestimmungen gelten, unabhängig von speziellen Schutzgebieten, für Pflanzen- und Tierarten, die nach § 7 BNatSchG besonders und/oder streng geschützt sind. Sie gelten für diese Arten selbst (z.B. für das Sammeln, Verletzen oder Töten), aber auch für von ihnen zum Überleben benötigte Lebensräume bzw. Lebensraumstrukturen.

Eingriffsbedingte Veränderungen von Natur und Landschaft bedürfen immer dann einer Überprüfung artenschutzrechtlicher Belange, wenn nicht von vorneherein auszuschließen ist, dass bestimmte geschützte Arten, und zwar Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, wildlebende Vogelarten sowie Arten, die nach einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, von einem Vorhaben betroffen sein könnten (siehe hierzu auch Kapitel 1.2). Zu beachten sind hierbei zunächst die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG, wonach es nicht zu einer Tötung oder Verletzung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG), zu einer erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder zu einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) dieser Arten kommen darf.

Die Stadt Bornheim beabsichtigt, in Zusammenarbeit mit der Firma AMAND GmbH & Co. Bornheim-Hersel KG, eine Wohnbaufläche im Ortsteil Hersel zu realisieren, um der großen Nachfrage nach Wohnbauflächen in Bornheim gerecht zu werden. Hierbei wird entsprechend der vorgesehenen Nachnutzung der ehemaligen Auskiesungsfläche zwischen der Trasse der Stadtbahnlinie 16 (Köln – Bonn) und dem westlich gelegenen Mittelweg eine ca. 7,68 ha große Fläche entwickelt. Zu diesem Zweck soll mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes durch die Stadt Bornheim verbindliches Planungsrecht geschaffen werden.

Für das Bebauungsplanverfahren wurde im Jahr 2018 eine Artenschutzprüfung (Büro Denz 2018) vorgelegt. Im Rahmen der vorliegenden ergänzenden Artenschutzprüfung sollen die vom Rhein-Sieg-Kreis und den Umweltverbänden vorgebrachten Einwendungen und Anregungen aufgegriffen werden, um den zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikten mit geeigneten Maßnahmen zu begegnen. Es sollen Vermeidungs-, Minderungs- oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen werden, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, ist zu prüfen, ob das Vorhaben die artenschutzrechtlichen Ausnahmetatbestände nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

erfüllt. Abschließender Prüfschritt ist schließlich die Aussage, ob und unter welchen Voraussetzungen das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht als zulässig einzustufen ist.

Der von der Stadt Bornheim beschlossene Verzicht auf die Planung eines Golfplatzes in unmittelbarer Nachbarschaft (BP He30) zum hier betrachteten Wohnbauvorhaben eröffnet zudem neue Möglichkeiten zur eingriffsnahen Kompensation der durch das Wohnbauvorhaben ausgelösten artenschutzrechtlichen Konflikte. Aus diesem Grunde werden die in der Artenschutzprüfung aus dem Jahre 2018 vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen verworfen. Unter Berücksichtigung des CEF-Leitfadens des Landes NRW werden neue CEF-Maßnahmen auf dem unmittelbar benachbarten Gelände konzipiert.

1.2 Rechtsgrundlagen

Die Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG bilden die Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung. Sie werden daher nachfolgend erläutert.

1.2.1 Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

Die artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG finden sich in § 44 mit den dort dargestellten Verboten. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

(Zugriffsverbote).

Die Zugriffsverbote werden für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft eingeschränkt. Danach sind die Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG nach dessen Absatz 5 unter folgenden Voraussetzungen nicht verletzt:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Die Frage, ob die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, erfordert im Hinblick auf das Vorhandensein geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Raum eine artspezifische Prüfung. Hierbei können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Im Hinblick auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist die Erheblichkeit von Störwirkungen maßgeblich.

Mit Blick auf gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen werden die Zugriffs- und Besitzverbote ebenfalls eingeschränkt (§ 44 Abs. 6 BNatSchG):

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.

Sollte die artenschutzrechtliche Betroffenheit geschützter Arten unter Beachtung des § 44 Abs. 1 und Abs. 5 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden können, ist die Ausnahmeregelung des § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Maßgeblich für das hier zu prüfende Vorhaben sind folgende Absätze:

(7) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

...

2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt, ...
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen (...).

Das BNatSchG nimmt Bezug auf Artikel 16 Absatz 1 sowie Absatz 3 der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Artikel 16 Absatz 1 FFH-Richtlinie lautet:

- (1) Sofern es keine anderweitige zufrieden stellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, können die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Artikels 15 Buchstaben a) und b) im folgenden Sinne abweichen:
 - a) zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;
 - b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere an Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen von Eigentum;
 - c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;
 - d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;
 - e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

Aus Artikel 16 der FFH-Richtlinie wird deutlich, dass eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten der FFH-Richtlinie nur dann zu erzielen ist, wenn keine anderweitigen

zufrieden stellenden Lösungen vorhanden sind. Zudem ist immer zu beachten, dass entstehende Beeinträchtigungen nie so weit gehen dürfen, dass das Ziel eines günstigen Erhaltungszustandes einer Art in Frage gestellt ist. Erst dann kann es zur Prüfung der weiteren Ausnahmetatbestände nach Artikel 16 Abs. 1 a) bis e) kommen, wonach weitere Voraussetzungen, etwa zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, erfüllt sein müssen.

Artikel 16 Absätze 2 und 3 der FFH-Richtlinie betreffen die Kontrolle von artenschutzrechtlichen Ausnahmen. Sie haben folgenden Inhalt:

(2) Die Mitgliedstaaten legen der Kommission alle zwei Jahre einen mit dem vom Ausschuss festgelegten Modell übereinstimmenden Bericht über die nach Absatz 1 genehmigten Ausnahmen vor. Die Kommission nimmt zu diesen Ausnahmen binnen zwölf Monaten nach Erhalt des Berichts Stellung und unterrichtet darüber den Ausschuss.

(3) In den Berichten ist folgendes anzugeben:

- a) die Arten, für die die Ausnahmeregelung gilt, und der Grund der Ausnahme, einschließlich der Art der Risiken sowie gegebenenfalls der verworfenen Alternativlösungen und der benutzten wissenschaftlichen Daten;
- b) die für Fang oder Tötung von Tieren zugelassenen Mittel, Einrichtungen oder Methoden und die Gründe für ihren Gebrauch;
- c) die zeitlichen und örtlichen Umstände der Ausnahmegenehmigungen;
- d) die Behörde, die befugt ist, zu erklären, dass die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind, bzw. zu kontrollieren, ob sie erfüllt sind, und die beschließen kann, welche Mittel, Einrichtungen oder Methoden innerhalb welcher Grenzen und von welchen Stellen verwendet werden dürfen sowie welche Personen mit der Durchführung betraut werden;
- e) die angewandten Kontrollmaßnahmen und die erzielten Ergebnisse.

Auch Artikel 9 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) wird in § 45 Abs. 7 BNatSchG angesprochen. Danach gilt für die Ausnahmen von artenschutzrechtlichen Verboten:

(2) In den abweichenden Bestimmungen ist anzugeben,

- für welche Vogelarten die Abweichungen gelten,
- die zugelassenen Fang- oder Tötungsmittel, -einrichtungen und -methoden,
- die Art der Risiken und die zeitlichen und örtlichen Umstände, unter denen diese Abweichungen getroffen werden können,
- die Stelle, die befugt ist zu erklären, dass die erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind, und zu beschließen, welche Mittel, Einrichtungen und Methoden in welchem Rahmen von wem angewandt werden können,
- welche Kontrollen vorzunehmen sind.

Auch hier wird die Kontrollpflicht für Ausnahmen im Falle wildlebender Vogelarten angesprochen.

1.2.2 Begriffsdefinitionen

Das BNatSchG nimmt teilweise konkret Bezug auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie (insbesondere Artikel 16). Daher werden nachfolgend die im BNatSchG verwendeten Begriffe unter Berücksichtigung europarechtlicher Vorgaben interpretiert. Die artenschutzrechtliche Prüfung orientiert sich des Weiteren an den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) v. 06.06.2016 (MKULNV 2016).

Die Inhalte des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bedürfen grundsätzlich keiner näheren Begriffsdefinition. Sie beziehen sich auf die Individuen und ihre Entwicklungsstadien und verbieten den Fang, das Nachstellen, Verletzen oder Töten. Sie sind individuenbezogen anzuwenden. Allerdings wird der Verbotstatbestand der Tötung oder Verletzung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien nur dann als einschlägig angesehen, wenn das Risiko einer ebensolchen Beeinträchtigung über das allgemeine Lebensrisiko, dem eine Art während ihres Lebenszyklus ohnehin ausgesetzt ist, hinausgeht.

Der Begriff der „Störung“ entsprechend § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG lässt sich in Anlehnung an die Ausführungen der EU-Kommission zur FFH-Richtlinie näher definieren. Störungen können durch Beunruhigungen und Scheuchwirkungen infolge von Lärm, Licht sowie durch Fahrzeuge oder Maschinen eintreten (LÜTTMANN 2007, TRAUTNER 2008, MKULNV 2015). Auch Zerschneidungswirkungen (z.B. Silhouettenwirkungen von technischen Bauwerken) werden demnach als Störwirkungen bezeichnet. Das Maß der Störung hängt von Parametern wie Intensität, Dauer und Wiederholungsfrequenz auftretender Störungen ab. In einem so genannten „Guidance document“ zur Anwendung der artenschutzrechtlichen Regelungen der FFH-Richtlinie (siehe EUROPEAN COMMISSION 2005, 2007, Kapitel II.3.2.) werden Störungen immer dann als relevant betrachtet, wenn sie negativen Einfluss auf die Überlebenschancen, den Fortpflanzungserfolg oder die Reproduktionsfähigkeit der zu schützenden Arten haben. Alle Störungen, die zu einer Abnahme der Verbreitung einer Art im Raum führen, sind ebenfalls eingeschlossen. Damit sind Störungen artspezifisch unterschiedlich zu definieren, da sich die Empfindlichkeit gegenüber störenden Einflüssen auch artspezifisch unterscheidet.

Ähnlich wie die EU-Kommission äußert sich das MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (MKULNV 2015).

Allerdings beinhaltet der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG einen populationsbezogenen Ansatz. Danach ist für das Eintreten des Störungstatbestands entscheidend, dass es zu einem negativen Einfluss auf Populationsniveau kommt, indem die Fitness der betroffenen Individuen populationsrelevant verringert wird (KIEL 2005). Entscheidend ist hier nach, „wie sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der Individuen der lokalen Population auswirkt“ (siehe MKULNV 2015). Letztendlich sind lokale Populationen also nach dem Angebot geeigneter Habitats vor Ort, den Lebensraumsansprüchen der betroffenen Arten sowie ihrer räumlichen Verbreitung und ihres Erhaltungszustands abzugrenzen.

Das MKULNV (2015) wählt für Lokalpopulationen einen pragmatischen Ansatz. Danach sind diese weniger populationsbiologisch oder genetisch zu definieren, sondern am ehesten als lokale Dichtenzentren bzw. Konzentrationen. In einigen Fällen sind dies zugleich die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten (etwa bei einigen Fledermäusen oder Amphibien). In zahlreichen Fällen kann es aber auch sinnvoll sein, Landschaftseinheiten (Waldgebiete, Grünlandkomplexe u.a.) als Lebensräume lokaler Populationen zu definieren. Arten mit sehr großen Aktionsräumen wiederum bedürfen ggf. einer noch weiteren Definition des Begriffs der lokalen Population. Hier können Gemeindegebiete oder Kreisgebiete herangezogen werden, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen näher zu bestimmen. Ob dem pragmatischen Ansatz des MKULNV (2015) gefolgt werden kann, oder dieser in Abhängigkeit der ökologischen Voraussetzungen einzelner Arten abgeändert werden muss, lässt sich erst bei näherer Betrachtung der einzelnen betroffenen Arten belastbar aussagen.

Da die Frage der „Erheblichkeit“ einer Störung daran anknüpft, ob sich der Erhaltungszustand lokaler Populationen verschlechtern könnte, ist die Bewertung des Erhaltungszustands einer lokalen Population vor Wirksamwerden der Störung von großer Bedeutung. Bei verbreiteten, nicht konzentriert auftretenden Arten wird dieser nicht so schnell beeinträchtigt werden, während konzentriert auftretende Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand bereits bei geringeren Auswirkungen auf lokaler Ebene beeinträchtigt werden können (siehe MKULNV 2015).

Als Fortpflanzungsstätten werden alle Teillebensräume bezeichnet, die für die Paarung und Niederkunft sowie ggf. die nachfolgende Jungenaufzucht erforderlich sind. Sie decken auch die Umgebung der Nester oder die Orte der Niederkunft ab, wenn diese für die Nachwuchspflege benötigt werden. Fortpflanzungsstätten können somit Balzplätze, Paarungsquartiere, Nistplätze usw. umfassen (siehe EUROPEAN COMMISSION 2005, 2007, Kapitel II.3.4. vgl. auch Begriffsdefinition des MKULNV 2015).

Ruhestätten sind die Bereiche, die von Tieren aufgesucht werden, wenn diese nicht aktiv sind. Hierzu gehören Plätze, die zur Thermoregulation, als Rast- oder Schlafplätze, Verstecke oder für die Überwinterung genutzt werden. Die LANA (2007) bezeichnet die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zusammenfassend als „Lebensstätten“ der zu schützenden Arten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten können artspezifisch in unterschiedlicher Weise eingegrenzt werden. Es ist möglich, nur die Bereiche, in denen eine konkrete Art tatsächlich vorkommt, kleinräumig als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu bezeichnen, sofern sich das Vorkommen einer Art hierauf beschränkt. Dem steht eine weitere Definition gegenüber, die die Gesamtheit geeigneter Bereiche zur Fortpflanzungs- und Ruhestätte erklärt. Die Europäische Kommission bevorzugt die weitere Definition (siehe EUROPEAN COMMISSION 2005, 2007, Kapitel II.3.4.b), schränkt aber zugleich ein, dass für Arten mit größeren Aktionsradien eine Beschränkung auf einen klar abgegrenzten Raum sinnvoll erscheint.

Das MKULNV (2015) kommt zu dem Ansatz, dass Arten mit geringen Raumansprüchen eher nach der weiten Definition, also der Gesamtheit geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten im betrachteten Raum, Arten mit großen Aktionsradien dagegen eher mit einer engeren, auf besonders geeignete Teillebensräume eingegrenzten Sichtweise, behandelt werden sollten. Bei Vögeln sollte in der Regel nicht nur das eigentliche Nest, sondern das gesamte Revier als Fortpflanzungsstätte betrachtet werden. Nur bei Arten, die große Brutreviere nutzen und ihre Nahrungsreviere weiträumig und unspezifisch aufsuchen, kann die Lebensstätte auf das eigentliche Nest mit einer geeigneten störungsarmen Ruhezone beschränkt werden (siehe MKULNV 2015).

Auch der Begriff der Beschädigung bedarf einer näheren Betrachtung. Nach Darstellung der Europäischen Kommission (EUROPEAN COMMISSION 2005, 2007, Kapitel II.3.4.c) stellt eine Beschädigung eine materielle Verschlechterung dar, die im Gegensatz zur Vernichtung schleichend erfolgt und zur graduellen Verschlechterung der Funktionalität einer Stätte führt. Dies mag ein langsamer Prozess sein, der streng genommen nicht immer mit einer physischen Beschädigung, sondern eher mit einer sukzessiven Beeinträchtigung einhergehen kann. Entscheidend für die Aussage, ob eine Handlung zur Beschädigung eines Lebensraumes einer Art führt, sind Ursache-Wirkungs-Prognosen. Als Beschädigungen sind auf jeden Fall alle Handlungen zu bezeichnen, die nachweislich zur Beeinträchtigung der Funktion von einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte führen.

Auch die Frage der „Absichtlichkeit“ bei dem Inkaufnehmen artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen ist durch den EuGH im so genannten „Caretta-Caretta-Urteil“ vom 30.01.2002, Rs. C-103/00 (siehe unter <http://curia.europa.eu>) thematisiert worden. Danach ist eine Hand-

lung dann als absichtlich zu bezeichnen, wenn sie in Kenntnis aller Umstände, folglich im Bewusstsein des Vorkommens der geschützten Arten und der beeinträchtigenden Wirkung der Handlung vorgenommen wird. Eine unmittelbare Absicht des Tötens von Anhang IV – Arten oder der Störung derselben muss nicht vorhanden sein. Das Wissen um die voraussichtliche Wirkung des eigenen Handelns im Zusammenhang mit dem ebenfalls bekannten Vorkommen von Anhang IV – Arten reicht aus, um dieses als absichtlich zu bezeichnen (siehe EUROPEAN COMMISSION 2005, 2007, Kapitel II.3.).

1.2.3 Fazit

Ein Vorhaben ist somit unter folgenden Maßgaben durchführbar:

- a. Es entstehen keine Konflikte mit artenschutzrechtlich relevanten Arten oder
- b. die entstehenden Konflikte können mit Hilfe geeigneter Maßnahmen vermieden oder soweit gemindert werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht eintreten oder
- c. es verbleiben Beeinträchtigungen; das Vorhaben erfüllt aber die Voraussetzungen der artenschutzrechtlichen Ausnahmeregelungen im Sinne des § 45 Abs. 7 BNatSchG (letzterer in Verbindung mit Artikel 16 Absatz 1 FFH-Richtlinie unter Beachtung der Artikel 16 Absatz 3 FFH-Richtlinie und Artikel 9 Absatz 2 Vogelschutzrichtlinie).

Alle Varianten, die nicht unter die Ergebnisse der Punkte a. bis c. fallen, sind aus artenschutzrechtlicher Sicht unzulässig.

2. Beschreibung des Plangebiets und dessen Umfeldes

Die Flächen des Plangebiets unterliegen derzeit keiner Nutzung. Das gesamte Plangebiet liegt auf einer wiederverfüllten Auskiesungsfläche und wird im Süden durch eine Böschung begrenzt. Das Plangebiet wird über den vorhandenen Mittelweg und einen zurzeit landwirtschaftlich genutzten Weg erschlossen. Beide Wege müssen zur Erschließung des Plangebiets verkehrstechnisch ertüchtigt werden. Die Flächen für diese Ertüchtigung sind größtenteils im Besitz der Stadt Bornheim.

Der weit überwiegende Teil der ca. 7,68 ha Gesamtfläche des Bebauungsplangebiets (Abbildung 2) wird von einer zunehmend verbuschenden krautreichen Wiesenbrache eingenommen. Die Fläche wird zeitweise mit Schafen und Ziegen beweidet (Abbildung 1). Im nordwestlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Kleingewässer mit typischer Vegetation aus Rohrkolben und Binsen (Abbildung 4). Auf der Fläche befinden sich zudem einzelne Gehölzinseln aus Birken, Weiden und Robinien.

Westlich angrenzend und zum Teil innerhalb des Plangebietes liegt zudem ein Modellflugplatz, der überwiegend aus einer kurz gemähten Rasenfläche besteht. Wenige Meter von der Modellflugplatzfläche entfernt stehen in nordsüdlicher Richtung einzelne Apfelbäume und Süßkirschen.



Abbildung 1: Beweidete Teilfläche des Plangebiets für den Bebauungsplan He 31.

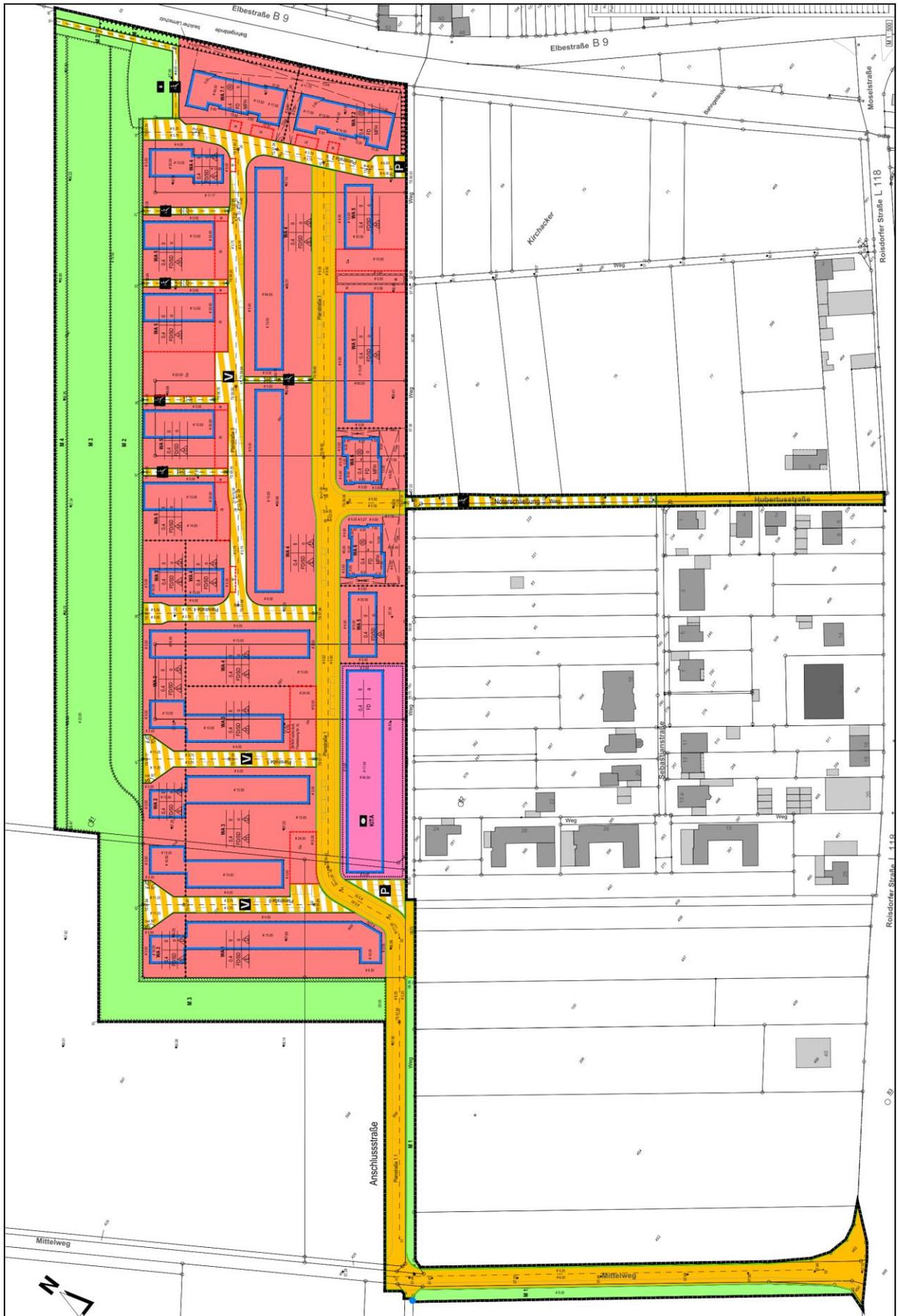


Abbildung 2: Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs für den Bebauungsplan He 31.

Zu den Straßen und Wegen im Südwesten und Südosten sowie zur Stadtbahn (Linie 16) Köln-Bonn im Osten hin sind der Flugplatz und das Plangebiet von einem baumheckenartigen Gehölzstreifen umgeben, der überwiegend aus standorttypischen Bäumen und Sträuchern besteht.



Abbildung 3: Blick von Süden auf das Plangebiet mit ungefähre Lage der zukünftigen Wohnbebauung.



Abbildung 4: Teilbereich eines Kleingewässers, welches ins Plangebiets für den Bebauungsplan He 31 hineinreicht.



Abbildung 5: Im Bereich des Plangebiets finden sich nur wenige größere Einzelgehölze.

3. Vorgehensweise und Methodik

3.1 Vorgehensweise und Fragestellung

Für das hier behandelte Bebauungsplanverfahren wurde bereits eine umfangreiche artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (Denz 2018). Dabei wurden folgende Aspekte behandelt, die auch in der vorliegenden ergänzenden Artenschutzprüfung erneut zu würdigen sind:

- Es ist zu dokumentieren, wie sich artenschutzrechtlich relevante Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens verteilen. Bedeutung haben dabei europarechtlich geschützte Arten (europäische Vogelarten und Anhang IV Arten der FFH-RL) und solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.1 Nr. 2 aufgeführt sind.
- Die Möglichkeit der Tötung oder Verletzung von Individuen artenschutzrechtlich relevanter Arten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu prüfen.
- Im Hinblick auf das Störungsverbot ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu prüfen, ob sich der Erhaltungszustand ggf. betroffener lokaler Populationen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und wildlebender Vogelarten vorhabenbedingt verschlechtern könnte.
- Unter Berücksichtigung des § 44 Abs. 5 BNatSchG ist bei zulässigen Eingriffen zu prüfen, ob Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten im Sinne § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Einflussbereich des Vorhabens auftreten und beeinträchtigt werden können. Das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist nicht verletzt, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Gleiches gilt für das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, soweit die danach verbotene Handlung unvermeidbar mit einer Beeinträchtigung nach Abs. 1 Nr. 3 verbunden ist. Unmittelbar anwendbar ist das Artenschutzrecht der §§ 44 ff BNatSchG auf der Ebene der Vorhabenzulassung.
- Falls ein Verbotstatbestand nicht auszuschließen ist, ist abzu prüfen, inwiefern eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gewährt werden kann. In diesem Zusammenhang ist eine Begründung zum Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen, insbesondere zu zumutbaren Alternativen und zur Frage des Erhaltungszustands betroffener Arten als Folge des Vorhabens, erforderlich.

3.2 Auswahl artenschutzrechtlich relevanter Arten

Den Vorgaben des § 44 Abs. 1 Nrn. 1, 3 und 4 BNatSchG folgend gelten die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für sämtliche besonders geschützten Arten (vgl. Kapitel 1.2.2), § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gilt nur für die streng geschützten Arten und die wildlebenden Vogelarten. Mit Blick auf § 44 Abs. 5 BNatSchG beschränkt sich die artenschutzrechtliche Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und auf die wildlebenden Vogelarten. Die übrigen, nur national besonders und streng geschützten Arten unterliegen der Eingriffsregelung und sind daher im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht zu berücksichtigen.

3.3 Methodik und Datengrundlagen

Die vorliegende ergänzende Artenschutzrechtliche Prüfung greift auf die umfangreiche Datenbasis der im Jahre 2018 erstellten Artenschutzprüfung für das Bebauungsplanverfahren He 31 zurück. Neben einer Auswertung vorhandener Daten stellten eigenständige Erfassungen der Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien aus dem Jahre 2016 die Grundlage für die Erarbeitung der Artenschutzprüfung dar. Näheres zur Methodik der Erfassung der Artengruppen ist der Artenschutzprüfung zu entnehmen (Denz 2018).

Zur Verifizierung des Artenspektrums erfolgte im Jahre 2019 eine Kontrolle durch wiederholte Begehungen durch Biologen im Zeitraum April bis Juli. Dabei wurde darauf geachtet, ob sich Vorkommen und Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen in relevanter Weise verändert haben. Besonderes Augenmerk wurde dabei auch nochmals auf die Verbreitungssituation der Arten Kreuz- und Wechselkröte sowie Zauneidechse gelegt.

4. Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren

4.1 Vorhabensbeschreibung

Die städtebauliche Zielsetzung der Stadt Bornheim für den Bereich des Bebauungsplanes He 31 ist die Entwicklung eines neuen Wohngebietes. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche dar. Ein Investor beabsichtigt, die Flächen zu entwickeln und hat hierfür in Zusammenarbeit mit der Stadt Bornheim einen städtebaulichen Entwurf erarbeitet. Für das Plangebiet ist die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) auf ca. 3,88 ha Bauland sowie einer Gemeinbedarfsfläche für die dort geplante Kindertagesstätte vorgesehen.

Es ist eine Wohnbebauung bestehend aus Einfamilienhäusern in verschiedenen Bauformen (Doppel- und Reihenhäuser) und bis zu sechs Mehrfamilienhäusern geplant. Zudem soll ein Spielplatz auf ca. 0,07 ha Fläche errichtet werden. Die Grundstücksgrößen der geplanten Einfamilienhäuser weisen eine Fläche von ca. 210 m² bis 300 m² auf. Die Mehrfamilienhäuser sollen im Bereich des Abzweiges Hubertusstraße mit jeweils mindestens 5 bis 6 Wohneinheiten sowie weitere entlang der Stadtbahnlinie realisiert werden.

Ein ca. 20 m breiter Schutzwall mit Gehölzen und einer maximalen Höhe von 5,00 m in Kombination mit einer ca. 15 m breiten, parkähnlichen strukturreichen Grünanlage soll das Wohnbaugebiet nach Westen und Norden hin einfassen. So wird gegenüber den benachbarten Ausgleichsflächen eine Sicherung / Abschirmung geschaffen. Die Grünanlage soll als Naherholungsfläche für die Anwohner dienen. Dafür wird ein ca. 2 m breiter Fußweg mit einer wasserdurchlässigen Oberfläche angelegt, der durch den geplanten Grünstreifen führt und die einzelnen Wohnquartiere miteinander verbinden soll. Wegebegleitend werden einzelne Bäume und Strauchgruppen gepflanzt, die anderen Flächen werden als extensive Wiesenfläche angelegt.

Insgesamt können bei der derzeitigen Planung ca. 170 Wohneinheiten realisiert werden. Die Einfamilienhäuser sollen zwei Vollgeschosse mit einem ausbaufähigen Staffel- beziehungsweise Dachgeschoss erhalten. Die Mehrfamilienhäuser sollen in einer dreigeschossigen Bauweise ohne Staffelgeschoss errichtet werden. Mit der Festsetzung der baulichen Nutzung, der Grundflächenzahl und der Zahl der Vollgeschosse wird den Vorgaben des § 1a (2) BauGB entsprochen.

Die Durchgrünung des Plangebietes wird durch den Schutzwall und die parkähnliche Grünanlage, die das Plangebiet zur offenen Landschaft hin abschirmen, durch die Baumscheiben im öffentlichen Verkehrsraum sowie durch die privaten Gärten gewährleistet.



Abbildung 6: Planung zur Erschließung, Bau- und Grünflächen für den Bebauungsplans He 31 der Stadt Bornheim (Quellen: BKI Aachen 2019, Rietmann 2019).



Abbildung 7: Entwurf des Gestaltungsplans für den Bebauungsplans He 31 der Stadt Bornheim (Quellen: BKI Aachen 2019).

4.2 Wirkfaktoren

4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Die Realisierung des Bebauungsplans He 31 kann Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten mit sich bringen. Baubedingt sind hierbei vor allem die Standorte näher zu betrachten, für die eine Bebauung vorgesehen ist. Die baubedingten Wirkungen sind dabei zeitlich auf die Bauphase beschränkt. Maßgeblich in diesem Zusammenhang sind:

- **Unmittelbare Gefährdung von Individuen**

Baubedingt sind Tötungen oder Verletzungen von Tieren im Bereich der zu bebauenden Flächen, ihren Zuwegungen und sonstiger benötigter Anlagen denkbar. So würde die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtiere von Vögeln befinden, zur unmittelbaren Gefährdung dieser Tiere führen. Dies gilt auch im Falle der Rodung älterer Gehölzbestände mit einer Funktion als Quartierstandort für Fledermäuse. Überwinternde Tiere (z.B. Amphibien, Reptilien) könnten durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitats, verletzt oder getötet werden.

Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrsunfälle durch den Fahrzeug- und Geräteeinsatz im Vorhabensgebiet. Dieses Risiko ist auf weniger mobile und nicht flugfähige Arten beschränkt, etwa Amphibien. Die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge sind i.d.R. zu gering, um zu einem direkten Kollisionsrisiko für flugfähige Tiere (Fledermäuse und Vögel) zu führen.

- **Akustische Wirkungen**

Die Bautätigkeit ist mit Maschinenbetrieb und daraus resultierenden Lärmemissionen verbunden. Dadurch kann es zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen kommen.

Die baubedingte Lärmbelastung erstreckt sich auf das Umfeld von Baustellen. Die Auswirkungen können durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bauausschlusszeiten) vermindert werden. In die Betrachtung sind zudem Vorwirkungen einzubeziehen. Durch die Nähe des Vorhabensbereichs zur nördlich angrenzend verlaufende Stadtbahntrasse und den vielbefahrenen Straßen Elbestraße und Roisdorfer Straße sowie der vom Westrand der zukünftigen Bebauung nur etwa 600 m entfernten BAB 555 und der westlich angrenzenden Kiesabgrabung ist jedoch eine bereits nicht unerhebliche Vorbelastung gegeben. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Störwirkungen sowie der Tatsache, dass die zu-

sätzlichen baubedingten Störungen nicht nachhaltig wirken, sind deshalb baubedingt keine relevanten Zunahmen von akustischen Störwirkungen im Raum zu erwarten.

- **Optische Wirkungen**

Im Zusammenhang mit einer späteren Bautätigkeit ist auch mit visuellen Störwirkungen auf Teilbereiche zu rechnen, die an die Baufelder angrenzen: tagsüber durch Personal und / oder Fahrzeuge, nachts ggf. durch künstliche Beleuchtung. Sie sind zeitlich auf die Bauphase, räumlich auf die nähere Umgebung der Baustellen (d.h. auf Bereiche mit Sichtkontakt zur Baustelle) beschränkt.

Die baubedingten optischen Wirkungen können auf die zur Bebauung vorgesehenen Bereiche beschränkt werden. Die möglichen Auswirkungen können durch Maßnahmen (z.B. Bauausschlusszeiten) gemindert werden. Zu beachten ist zudem, dass bereits Vorwirkungen in Form optischer Störwirkungen vorhanden sind (vgl. akustische Wirkungen).

- **Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 7,68 ha. Zudem ist es möglich, dass zusätzliche Baufelder für die Lagerung von Material oder Baumaschinen und -fahrzeugen im direkten Umfeld des Vorhabensbereichs nötig werden. Auch hierbei kann es zum Lebensraumverlust artenschutzrechtlich relevanter Arten kommen. Ggf. sind die beanspruchten Lebensräume wiederherstellbar. Die genaue Flächengröße dieser ausschließlich baubedingt benötigten Flächen ist zurzeit noch nicht spezifizierbar.

4.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen durch die Realisierung des Bebauungsplans beinhalten zum einen den anlagebedingten Flächenverlust, aber auch betriebsbedingte Effekte. Mit Blick auf Vorkommen artenschutzrechtlich zu beachtender Arten sind relevant:

- **Unmittelbare Individuengefährdung**

Unmittelbare Individuenverluste können vor allem baubedingt auftreten, je nach Art der späteren Nutzung sind aber auch betriebsbedingte Verletzungen oder Tötungen von Individuen nicht völlig auszuschließen. Zur Gefährdung von Individuen könnten z.B. stark Licht abstrahlende Beleuchtungen von Gebäuden oder Straßen führen. Intensive Lichtemissionen können z.B. zur völligen Desorientierung von Vogel-, Fledermaus- oder Insektenarten führen, die sich in einer Schwächung von Tieren bis hin zur Tötung äußern

kann. Auch die Errichtung von Gebäuden, deren Fassaden einen hohen Glasanteil aufweisen, kann zur Tötung von artenschutzrechtlich relevanten Arten führen. Je nach Gestaltung von Glasfassaden können diese zu einem erheblichen Kollisionsrisiko für Vogelarten führen. Die Festsetzungen im Bebauungsplan zu den zulässigen Nutzungen und Gebäudetypen wie -höhen lassen derartige Konflikte jedoch nicht erwarten.

- **Optische Effekte: Flächenverlust und Störungen durch Meideverhalten**

Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können durch Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen entstehen, die aufgrund ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Arten der offenen Landschaft in ihrem näheren Umfeld beeinflussen. So besitzen viele Offenlandvogelarten eine Meidedistanz zu hohen Vertikalstrukturen, die durch die Errichtung hoher Gebäude oder zum Beispiel durch eine randliche Eingrünung der geplanten Wohnbebauung mit Bäumen entstehen können.

Weiterhin kann auch betriebsbedingt die Anwesenheit von Menschen zu Störwirkungen auf Tiere führen. Empfindlich gegenüber solchen Störwirkungen sind u.a. Säugetiere und Vögel. Störungen führen zu Energie- und Zeitverlust, sie verursachen Stress und lösen Flucht- oder Meideverhalten aus. Eine Störung unterbricht oder verändert andere Aktivitäten, wie Nahrungsaufnahme, Nahrungssuche, Putzen, Brüten, Ruhen, Fortpflanzung, Balz, Jungenaufzucht (REICHHOLF 2001). Dies kann bei Einzeltieren zu einer Verminderung der Fitness führen, bei Betroffenheit mehrerer bzw. zahlreicher Individuen auch zu Beeinträchtigungen von Populationen. Generell kann als belegt gelten, dass menschliche Störungen fast immer zu negativen Auswirkungen auf Brut- und Rastvögel führen (KELLER 1995).

- **Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 7,68 ha. Da neben Grünland auch kleinere Gehölzinseln und randlich gelegene Gebüsch und Heckenstrukturen im Vorhabenbereich liegen, führt die Flächeninanspruchnahme zum Lebensraumverlust von Offenland-, Halboffenlandarten und Arten der Gehölze.

- **Akustische Effekte (Verlärmung)**

Schallimmissionen können nachhaltig negative Einflüsse auf Tierindividuen und -populationen haben. Die Mehrheit der gut dokumentierten Effekte betrifft die Vogelwelt. So gilt ein negativer Einfluss von Lärm auf die Siedlungsdichte bestimmter Brutvögel als gesichert. Beschreibungen von Vogelarten, die nicht oder nur in besonders extremen Si-

tuationen lärmempfindlich sind, finden sich aber auch zunehmend. Für einige Arten spielt Lärm, insbesondere wenn er als Dauerlärm wirksam wird, keine entscheidende Rolle (vgl. GARNIEL et al. 2007). Reaktionen auf Lärm sind also artspezifisch und teilweise sogar individuell unterschiedlich und weiterhin abhängig von Intensität, Art und Dauer des Lärms.

Auch Säugetiere können grundsätzlich aufgrund des hoch entwickelten Gehörsinns empfindlich gegenüber Lärm reagieren. Wie Vögel können sie sich aber ebenfalls an Schallpegel bzw. Schallereignisse in ihrem Lebensraum gewöhnen. Dennoch ist auch hier bei einigen Arten anzunehmen, dass Lärm die akustische Wahrnehmung (Orientierung, Kommunikation, Beutesuche) beeinträchtigen kann, insbesondere durch Maskierung. Weiterhin kann Lärm zu Stressreaktionen führen, z.B. zu Verhaltensänderungen oder zu Schreckreaktionen.

Die durch die zukünftige Wohnbebauung entstehende Geräusentwicklung führt aufgrund der Vorbelastung des Raums nicht zu zusätzlichen erheblichen und nachhaltigen Effekten auf die Tierwelt.

- **Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund**

Beeinträchtigung von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen treten z.B. auf, wenn funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden (z.B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart), wenn Tierwanderwege unterbrochen oder miteinander in Kontakt stehende Teilpopulationen durch ein Vorhaben voneinander getrennt werden (Barriereeffekte). Weiterhin können sich Auswirkungen auf Artvorkommen insgesamt ergeben, wenn Teilpopulationen bestimmter Arten beeinträchtigt werden und dadurch die Gesamtpopulation unter eine für den Fortbestand notwendige Größe sinkt. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der randlichen Lage des Plangebiets (am Rande der vorhandenen Wohnbebauung) eine derartige Konfliktsituation eher unwahrscheinlich.

5. Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten

Die nachfolgende Aufstellung betrifft alle Artengruppen und Einzelarten, die im Untersuchungsgebiet für vorliegende Artenschutzprüfung vorkommen und unter die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Einschränkungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG fallen. Behandelt werden daher folglich die Arten und Artengruppen, deren mögliche Betroffenheit über die Zulässigkeit des Vorhabens entscheidet (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind dies die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, vgl. Kapitel 1.2 und 2.1). Die Arten werden nach taxonomischen Gruppen getrennt beschrieben. Die Methodik der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt nach den in Kapitel 3.1 dargestellten Kriterien und unter Berücksichtigung der in Kapitel 3.3 beschriebenen Datengrundlagen.

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Eine eigenständige Erfassung der Fledermäuse im Bereich des Plangebiet erfolgte nicht. Dies ist aufgrund der Tatsache, dass die dortige Biotopausstattung ein Vorkommen von Fledermausquartieren sehr unwahrscheinlich macht, nachvollziehbar. Das Informationssystem des Landes NRW zum Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Bereich der einzelnen Messtischblätter gibt für den Quadranten 1 im Messtischblatt 5208 (Bonn) 9 Fledermausarten an. Einige der genannten Arten, wie z.B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus oder auch Abendsegler sind als Nahrungsgäste jagend durchaus im Bereich des Plangebiets zu erwarten.

Im Bereich des Quadranten 1 im Messtischblatt 5208 gibt es zudem Nachweise der Arten Wechselkröte und Zauneidechse sowie der Libellenart Asiatische Keiljungfer. Während das Vorkommen der beiden erstgenannten Arten für den Bereich bestätigt werden kann, ist ein Vorkommen der Asiatischen Keiljungfer aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer (Fließgewässer) im Plangebiet auszuschließen. Neben diesen aufgeführten und z.T. eigenständig nachgewiesenen Arten ist noch die Kreuzkröte zu nennen, die im Bereich des Plangebiets als Einzelfund ebenfalls nachgewiesen werden konnte. Für weitere Arten liegen keine Erkenntnisse zum Vorkommen im Plangebiet vor.

Im Jahr 2019 durchgeführte Erhebungen zur Herpetofauna (Stand Ende Juni 2019) erbrachten für den Bereich des Plangebiets des BP 31 nur den Nachweis weniger ruhender Tiere der Wechselkröte. Auch eine Reproduktion von Wechsel- oder Kreuzkröte im Plangebiet (He31) konnte nicht festgestellt werden. Die meisten Nachweise von Kreuz- und Wechselkröten erfolgten im angrenzenden Gebiet (BP 30). In den dort vorhandenen Kleingewässern wurde zudem die Reproduktion der Arten beobachtet. Zauneidechsen konnten innerhalb des Plan-

gebiets nicht nachgewiesen werden. Auch diese Art wurde nur im Bereich des nördlich angrenzenden Plangebiets des BP 30 erfasst (Abbildung 8).



Abbildung 8: Zauneidechse an einem Steinhaufen im benachbarten Plangebiet (He 30) im April 2019.

5.2 Europäische Vogelarten

Das Informationssystem des Landes NRW zum Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Bereich der einzelnen Messtischblätter gibt für den Quadranten 1 im Messtischblatt 5208 (Bonn) insgesamt 45 planungsrelevante Vogelarten – darunter 39 Brut- und 6 Rastvogelarten an. Im Rahmen der eigenständigen Untersuchungen des Büros Denz (DENZ 2018) in dem nach Norden und Westen deutlich erweiterten Untersuchungsraum (siehe Abbildung 8) konnten jedoch nur Teichrohrsänger, Feldlerche, Feldschwirl, Schwarzkehlchen, Turteltaube und Waldwasserläufer festgestellt werden. Zusätzlich zu den im Messtischblatt aufgeführten Arten konnte durch Denz (DENZ 2018) noch die planungsrelevante Art Bekassine festgestellt werden. Die übrigen planungsrelevanten Arten wurden hier nicht beobachtet.

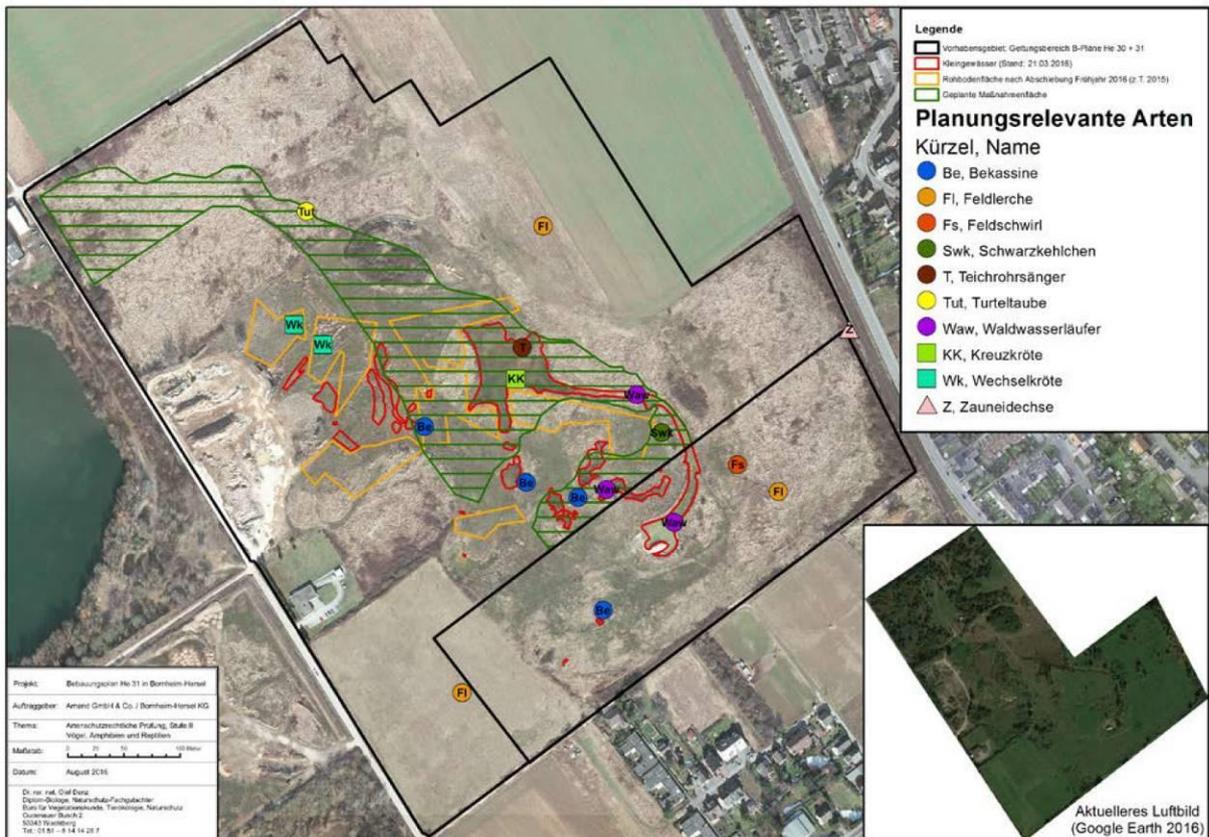


Abbildung 9: Nachweise planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum im Jahr 2016. (Quelle: Artenschutzprüfung Dr. Denz 2018).

Von den sieben nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten traten mit Feldlerche, Feldschwirl, Schwarzkehlchen und Teichrohrsänger vier Arten als Brutvögel auf. Die Arten Bekassine, Turteltaube und Waldwasserläufer wurden lediglich als Durchzügler beobachtet.

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplans wären die Arten Feldlerche (2 Reviere), Feldschwirl (1 Revier) und Schwarzkehlchen (1 Revier) betroffen.

6. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen

Ziel der Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrelevanten Beeinträchtigungen ist es, das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG von vorne herein auszuschließen. Solche Maßnahmen zielen meist auf die Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Gefährdung oder Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien) oder der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), ggf. auch auf die Vermeidung einer erheblichen Störung artenschutzrelevanter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ab. Maßnahmen zur Verminderung von Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten sind vor allem dann von Bedeutung, wenn sie geeignet sind, Auswirkungen auf diese Arten soweit zu reduzieren, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht eintreten werden. Dies ist auch im Zusammenhang mit der Frage der „Erheblichkeit“ von Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Bedeutung.

Neben den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können in die Prüfung, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt, nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auch „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ einbezogen werden. Die Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA 2007) spricht in diesem Zusammenhang von „Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologischen Funktionen betroffener Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang“. Diese werden auch „funktionserhaltende Maßnahmen“ genannt. Die Idee orientiert sich an den Ausführungen der EU-KOMMISSION (2005, 2007), die solche Maßnahmen als „measures that ensure the continued ecological functionality of a breeding site/resting place“ („CEF measures“) bezeichnet hat.

Von den funktionserhaltenden Maßnahmen sind wiederum solche Maßnahmen zu trennen, die ihre Wirkung nicht bereits mit dem Entstehen von Beeinträchtigungen entfaltet haben, also erst zu einem späteren Zeitpunkt wirksam werden. Solche Maßnahmen sind streng genommen nicht „funktionserhaltend“. Es handelt sich zwar noch um funktional verknüpfte Maßnahmen. Sie wirken aber erst mit einer zeitlichen Verzögerung. Die entsprechenden Maßnahmen werden als FCS-Maßnahmen (FCS = favourable conservation status) bezeichnet. Sie dienen der Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands für Arten, bei denen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht vermieden werden kann. Dies gilt auch für Maßnahmen, die zwar rechtzeitig ihre Wirksamkeit entfalten, aber nicht im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden können (etwa Ausgleichsmaßnahmen, die

außerhalb des artspezifischen Aktionsradius‘ einer Art umgesetzt werden und daher streng genommen nicht mehr geeignet sind, diesen räumlichen Zusammenhang zu wahren).

Im Zusammenhang mit dem hier betrachteten Projekt sind folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen von Bedeutung:

- Baubedingt: V1 - Zeitliche Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetation und Boden zur Vorbereitung der Bautätigkeiten. Maßnahmen zur Beseitigung der Baum-, Strauch- und Krautschicht sowie des Oberbodens müssen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten stattfinden. Dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Maßnahmen zur Beseitigung der Vegetationsschicht sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung der Flächeninanspruchnahme wird vermieden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) sowie des Artikels 5 a) und b) der Vogelschutzrichtlinie für wildlebende Vogelarten eintritt.
- Baubedingt: V2 - Sollte eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten stattfinden, sind entweder vorher Maßnahmen zur Vermeidung einer Brutansiedlung zu treffen (etwa durch Verminderung der Attraktivität von Flächen, Vergrämung) oder es ist eine ökologische Baubegleitung einzurichten, die sicherstellt, dass Brutvorkommen rechtzeitig identifiziert und geschützt werden können. Die Maßnahme gilt für Gehölz- wie auch Offenlandlebensräume (z.B. Wiesenflächen), da der Vorhabensbereich auch Vorkommen von bodenbrütenden Offenlandarten aufweist.
- Baubedingt: V3 - Um eine Störung von Vogelarten zu verhindern, sollten unnötige Schallemissionen vermieden werden. Dazu sind moderne Arbeitsgeräte und Baumaschinen einzusetzen. Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung des Vorhabensbereichs während der Bauzeit ist zu unterlassen, um brütende, durchziehende oder ruhende Vogelarten sowie jagende Fledermausarten möglichst wenig zu stören. Die evtl. notwendige Beleuchtung der Baustelle (v. a. in den Wintermonaten), sollte von oben herab erfolgen und somit nicht in die umgebenden Gehölzbestände oder in den Himmel abstrahlen.
- Baubedingt: V4 – Trockenlegung des vom Vorhaben betroffenen Gewässerabschnitts in einem Zeitraum außerhalb der Reproduktionszeit der Amphibien. Da die Arten Kreuz- und Wechselkröte bisweilen auch im Spätsommer noch Reproduktionsaktivitäten zei-

gen, sollte der Gewässerabschnitt im Zeitraum Oktober bis Ende Februar trockengelegt werden. Während der Reproduktionszeit der Amphibien ist dafür zu sorgen, dass keine geeigneten Laichhabitats innerhalb des Plangebiets entstehen.

- Baubedingt: V5 – Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung, die sicherstellt, dass die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Die ökologische Baubegleitung kontrolliert zudem während der Baumaßnahme, ob Individuen der Arten Kreuz-, Wechselkröte und Zauneidechse ins Baufeld einwandern. Diese Tiere werden zu ihrem Schutz geborgen und in den Bereich der Maßnahmenflächen umgesetzt.
- Betriebsbedingt: V6 - Eine das notwendige Maß überschreitende Beleuchtung innerhalb des zukünftigen Wohngebiets ist zu vermeiden, um brütende, durchziehende oder ruhende Vogelarten und jagende Fledermausarten möglichst wenig zu stören. Die Beleuchtung von Straßen, Wegen und Gebäuden sollte von oben herab erfolgen und somit möglichst wenig in die umgebenden Gehölzbestände oder in den Himmel abstrahlen. Die auf der Verwallung geplante breite Eingrünung des Wohngebiets in Richtung der benachbarten Kompensationsflächen wird gegenüber der Beleuchtungswirkung eine hinreichende Schutzfunktion entwickeln.

Eine über das übliche Lebensrisiko hinausgehende Gefahr einer Tötung oder Verletzung von Individuen sowie erhebliche Störungen von Arten werden im Rahmen der oben aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verhindert. Für einige Vogelarten sowie für Amphibien- und Reptilienarten kann es vorhabenbedingt aber zudem zum Verlust von (z.T. potenziellen) Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten kommen. Im Zusammenhang mit dem hier betrachteten Projekt sind deshalb auch die folgenden funktionserhaltenden Maßnahmen von Bedeutung:

- Kompensation des Lebensraumverlustes von Feldlerche (2 Reviere), Feldschwirl (1 Revier) und Schwarzkehlchen (1 Revier): Durch die unmittelbare Beanspruchung der Plangebietsflächen und infolge der darüber hinaus wirkenden Störeffekte ist mit dem Verlust von 2 Revieren der Feldlerche, einem Revier des Feldschwirls sowie einem Revier des Schwarzkehlchens zu rechnen. Um für die Revierpaare neue Lebensräume herzustellen, sind nach Vorgaben des MKULNV (2013) Offen-, bzw. Halboffenlandbereiche aufzuwerten (Brutplätze und Nahrungshabitats von Feldlerche, Feldschwirl und Schwarzkehlchen). Hierbei sind verschiedene Maßnahmen möglich und kombinierbar, die den Vorgaben des MKULNV (2013) entnommen werden können.
- Kompensation des Lebensraumverlustes von Kreuz- und Wechselkröte sowie (potenziell) Zauneidechse: Durch die unmittelbare Beanspruchung der Plangebietsflächen gehen in

geringem Umfang Landlebensräume von Kreuz- und Wechselkröte sowie potenzielle Lebensräume der Zauneidechse verloren. Zur Kompensation dieser Verluste werden im Bereich der benachbarten Teilflächen neue Kleinstrukturen geschaffen, die sowohl zur Reproduktion als auch als Land- und Überwinterungslebensraum geeignet sind.

Im nordwestlichen Umfeld des Vorhabenbereichs stehen Teilflächen (CEF-Maßnahmenflächen 1 bis 5) zur Verfügung, auf denen die flächigen Maßnahmen für Feldlerche, Feldschwirl und Schwarzkehlchen umgesetzt werden können. Hier soll auch die Schaffung neuer Kleinstrukturen für die Arten der Herpetofauna erfolgen. Abbildung 10 zeigt die Lage und Abgrenzung der Maßnahmenflächen.



Abbildung 10: Lage der Maßnahmenflächen CEF1 bis 5 nördlich des Vorhabenbereichs.

Die folgende Tabelle beschreibt die Maßnahmenflächen, ihren räumlichen Umfang und für welche Arten darauf Aufwertungsmaßnahmen umgesetzt werden können.

Tabelle 1: Funktionserhaltende Maßnahme auf den Teilflächen CEF1 bis CEF5 im nordwestlichen Umfeld des Vorhabenbereichs mit Angabe von Flächengröße, den von den Maßnahmen profitierenden Arten sowie der Beschreibung, welche Maßnahmen auf den jeweiligen Teilflächen umgesetzt werden sollen.

| Fläche | Größe | Arten | Maßnahmenbeschreibung |
|--------|--------|---|---|
| CEF1 | 1 ha | Feldlerche (Bruthabitat und Nahrungsraum); Schwarzkehlchen (Nahrungsraum) | Aufwertung eines konventionell genutzten Ackers durch Abschieben des Oberbodens (ca. 30cm), Herstellung einer möglichst mageren Blühbrache → Durch die Maßnahme kann die Brutdichte von Feldlerche und Schwarzkehlchen deutlich erhöht werden und die Eignung als Nahrungsraum für viele weitere Arten verbessert werden (vgl. MKULNV 2013). |
| CEF2 | 0,2 ha | Schwarzkehlchen (Bruthabitat und Nahrungsraum); Feldlerche (Nahrungsraum) | Aufwertung eines konventionell genutzten Ackerstreifens durch Auftrag von Oberboden zur Herstellung einer niedrigen Verwallung (Höhe max. ca. 100cm), Einsatz einer Blümmischung, Pflanzung einiger, niedriger Gebüschgruppen aus einheimischen Gehölzen → Durch die Maßnahme werden Brutmöglichkeiten für das Schwarzkehlchen geschaffen und die Eignung als Nahrungsraum für viele Vogelarten verbessert (vgl. MKULNV 2013). Die Maßnahme führt zudem zu einer Abschirmung der Kompensationsflächen vor Störeinträgen. |
| CEF3 | 900 qm | Feldschwirl (Bruthabitat und Nahrungsraum) | Anlage von Röhrichtflächen und Hochstaudenfluren im Kontakt zu einem Kleingewässer → Durch die Maßnahme werden Brutmöglichkeiten für den Feldschwirl geschaffen (vgl. MKULNV 2013). |
| CEF4 | 600 qm | Kreuz- und Wechselkröte (Reproduktionshabitat) | Herstellung von insgesamt 6 Kleingewässern mit einer Fläche von jeweils ca. 100 qm und einer maximalen Wassertiefe von 80 cm. → Durch die Maßnahme werden die Möglichkeiten zur Reproduktion von Kreuz- und Wechselkröten deutlich verbessert. Der Verlust eines potenziellen Reproduktionsgewässers wird kompensiert. (vgl. MKULNV 2013). |
| CEF5 | 180 qm | Zauneidechse (Reproduktions- und Überwinterungshabitat), Kreuz- und Wechselkröte (Land- und Überwinterungshabitat) | Herstellung von insgesamt 4 Lesestein- / Totholzhaufen mit einer Fläche von jeweils ca. 45 qm. → Durch die Maßnahme wird die Lebensraumsituation der Zauneidechse deutlich verbessert. Das Fehlen der Art in weiten Bereichen der ehemaligen Auskiesungsfläche ist vermutlich auf den Mangel an geeigneten Versteck- und Eiablageplätzen zurückzuführen. Auch Kreuz- und Wechselkröten profitieren von der Maßnahme durch eine Verbesserung der laichgewässernahen Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten. (vgl. MKULNV 2013). |



Abbildung 11: Optimales Laichhabitat für Kreuz- und Wechselkröte (Beispiel für CEF4).



Abbildung 12: Die Kombination aus Totholz und Lesesteinhaufen hat sich als Habitat für Zauneidechsen bewährt (Beispiel für CEF5).

7. Vorhabensbedingte Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Arten

Die nachfolgende Aufstellung betrifft alle Artengruppen und Einzelarten, die im Vorhabenbereich nachgewiesen wurden oder potenziell vorkommen können und unter die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vorgaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG fallen. Behandelt werden daher folglich alle Arten und Artengruppen, deren mögliche Betroffenheit über die Zulässigkeit des Vorhabens entscheidet (gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind dies die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, vgl. Kapitel 1.2 und 2.1). Die Arten werden nach taxonomischen Gruppen getrennt beschrieben, wobei „planungsrelevante“ Arten nach KIEL (2005) und MKULNV (2015) i.V.m der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2016) einzeln (Art für Art) abgehandelt werden. Nicht „planungsrelevante“ Arten (dies sind im vorliegenden Fall die nicht gefährdeten Vogelarten) werden zu Gruppen zusammengefasst.

Die Methodik der Prüfung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt nach den in Kapitel 2.2 dargestellten Kriterien und unter Berücksichtigung der dort ebenfalls beschriebenen Datengrundlagen.

7.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Der Vorhabenbereich und sein unmittelbares Umfeld besitzen relevante Lebensraumfunktionen für 3 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Dem entsprechend sind vorhabenbedingte artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen der Arten Kreuz- und Wechselkröte sowie der Zauneidechse nicht von vornherein auszuschließen.

Im Folgenden wird die mögliche Betroffenheit der genannten Arten unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 dargestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie funktionserhaltenden Maßnahmen bewertet.

- Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG treten für diese Arten nicht ein. Eine Reproduktion der Arten auf den vorhabenbedingt beanspruchten Flächen konnte nicht festgestellt werden. Lediglich Einzeltiere der Arten Kreuz- und Wechselkröte wurden im Umfeld des betroffenen Gewässerabschnittes beobachtet. Vorkommen der Zauneidechse wurden nicht festgestellt. Da die Beseitigung des Gewässerabschnittes außerhalb der Reproduktionszeit der Amphibien erfolgt, besteht keine Gefahr, dass Laich, Kaulquappen oder Jungtiere beschädigt oder zerstört bzw. gefährdet werden. Das Auftreten einzelner Individuen während der Baufeldfreimachung oder der Baumaßnahmen

wird durch die ökologische Baubegleitung überwacht. Die Tiere werden geborgen und umgesetzt, so dass auch hier nicht mit Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu rechnen ist.

- Der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die genannten Arten ebenfalls ausgeschlossen. Keine der hier aufgeführten Arten findet im Vorhabenbereich oder seiner unmittelbaren Umgebung einen essentiellen Lebensraum. Dies bedeutet, dass der Verlust oder die Entwertung dieses Bereichs auch nicht zum Rückgang lokaler Populationen führen wird. Es besteht ein ausreichend großes Lebensraumangebot im Umfeld des Vorhabenbereichs, auf das Arten ausweichen können. Zudem werden umfangreiche Optimierungsmaßnahmen durchgeführt, die den Bestand der Populationen der Arten erhalten und verbessern.
- Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG könnten für die Arten Kreuz- und Wechselkröte eintreten, die einen Teilbereich eines Gewässers im Vorhabengebiet zur Reproduktion nutzen könnten und damit Fortpflanzungsstätten vorhabenbedingt beansprucht würden. Durch die Umsetzung der CEF – Maßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Hierdurch wird das Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden.

7.2 Europäische Vogelarten

7.2.1 Vogelarten, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen wird

Für sog. „Allerweltsbrutvogelarten“ sowie Vogelarten, die nur das Umfeld des Vorhabenbereichs besiedeln (auch Nahrungsgäste, Durchzügler oder Überflieger) und vorhabenbedingt weder direkte Lebensraumverluste erleiden noch in irgendeiner Weise erheblich gestört werden lassen sich artenschutzrechtliche Betroffenheiten durch das Vorhaben ausschließen, und zwar aus folgenden Gründen:

- Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG treten für diese Arten nicht ein. Da die Arten nicht auf den vorhabensbedingt beanspruchten Flächen brüten, besteht keine Gefahr, dass Nester, Eier oder Jungtiere beschädigt oder zerstört bzw. gefährdet werden. Aufgrund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind auch Kollisionen von Individuen mit Lichtquellen oder Glasfassaden auszuschließen, so dass auch hier nicht mit Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu rechnen ist.
- Der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für diese Arten ebenfalls ausgeschlossen. Keine der Arten findet im Vorhabenbereich oder seiner Umgebung einen essentiellen Nahrungsraum oder einen essentiellen, wiederholt und stetig beanspruchten Rastplatz. Dies bedeutet, dass der Verlust oder die Entwertung dieses Nahrungsraums oder des Rastplatzes auch nicht zur Aufgabe eines Brutplatzes oder zum Rückgang lokaler Populationen führen wird. Zudem besteht ein ausreichend großes Lebensraumangebot im Umfeld des Vorhabenbereichs, auf das Arten ausweichen können, sollten sie diesen nach der Realisierung der Wohnbebauung meiden.
- Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- / Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit Auswirkungen auf die ökologische Funktion tritt ebenfalls nicht ein. Vorhabenbedingte Inanspruchnahmen oder Funktionsverluste von Brutstätten werden minimiert oder vermieden, so dass sie nur in (nicht vermeidbaren) wenigen Fällen eintreten werden. Aufgrund vorhandener Ausweichmöglichkeiten ist aber ohnehin von einem Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang auszugehen (vgl. MKUNLV 2016).

7.2.2 Planungsrelevante Brutvogelarten, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann

Nachfolgend werden die Vogelarten abgehandelt, für die eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann.

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|-------------|----------------------|---|-----|--------------------------|---|------------------------|--------------------------|---|---------------|--------------------------|---|-------------------------------|
| Durch Plan / Vorhaben betroffene Art | Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angaben zur Biologie: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Die Brutreviere sind 0,25 bis 5 Hektar groß, bei maximalen Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 Hektar. Mit Wintergetreide bestellte Äcker sowie intensiv gedüngtes Grünland stellen aufgrund der hohen Vegetationsdichte keine optimalen Brutbiotope dar (ANDRETTZKE et al. 2005, BAUER et al. 2005b). Die Feldlerche ist in der Roten Liste für NRW wie auch die Bundesrepublik als gefährdet eingestuft (GRÜNEBERG et al. 2015, 2016).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsgebiet: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ein Revierzentrum liegt innerhalb des Vorhabenbereichs, 1 weiteres Revier wurde in unmittelbarer Nähe zum Vorhabenbereich lokalisiert.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FFH-Anhang IV – Art</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>europäische Vogelart</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> | FFH-Anhang IV – Art | <input checked="" type="checkbox"/> | europäische Vogelart | <table border="1"> <tr> <td colspan="2">Rote Liste-Status</td> </tr> <tr> <td>Deutschland</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Nordrhein-Westfalen</td> <td>3 S</td> </tr> </table> | Rote Liste-Status | | Deutschland | 3 | Nordrhein-Westfalen | 3 S | Messtischblatt 5208 | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | FFH-Anhang IV – Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | europäische Vogelart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Rote Liste-Status | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Deutschland | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nordrhein-Westfalen | 3 S | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <u>atlantische Region</u> / kontinentale Region</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>grün</td> <td>günstig</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>gelb</td> <td>ungünstig / unzureichend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>rot</td> <td>ungünstig / schlecht</td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> | grün | günstig | <input checked="" type="checkbox"/> | gelb | ungünstig / unzureichend | <input type="checkbox"/> | rot | ungünstig / schlecht | <p>Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr. 2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>A</td> <td>günstig / hervorragend</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>B</td> <td>günstig / gut</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>C</td> <td>ungünstig / mittel - schlecht</td> </tr> </table> | | <input type="checkbox"/> | A | günstig / hervorragend | <input type="checkbox"/> | B | günstig / gut | <input type="checkbox"/> | C | ungünstig / mittel - schlecht |
| <input type="checkbox"/> | grün | günstig | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | gelb | ungünstig / unzureichend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | rot | ungünstig / schlecht | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | A | günstig / hervorragend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | B | günstig / gut | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> | C | ungünstig / mittel - schlecht | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ohne entsprechende Maßnahmen verliert die Art vorhabenbedingt Lebensräume (2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie dazugehörige Nahrungsräume). Auch ist eine unmittelbare Gefährdung von Eiern oder nicht flugfähigen Jungtieren und damit Entwicklungsstadien nicht auszuschließen, sollte die Flächeninanspruchnahme während der Brutzeiten oder Jungenaufzuchtzeiten vonstatten gehen.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September). Rodungs- und Räumungsmaßnahmen dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen während dieses Zeitraums wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die Flächen frei von Brutgeschehen sind.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funktionserhaltende Maßnahmen: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Es ist mit dem Verlust von 2 Revieren der Feldlerche zu rechnen. Um für die 2 Revierpaare neue Lebensräume herzustellen, sind nach Vorgaben des MKULNV (2013) mind. 1 ha Offenlandbereiche artspezifisch aufzuwerten. Hierbei sind verschiedene Maßnahmen möglich und kombinierbar, die den Vorgaben des MKULNV (2013) entnommen werden können. Es ist vorgesehen, auf der Maßnahmenfläche CEF1 eine Blühbrache anzulegen, womit die Feldflur aufgewertet wird und sich hierdurch Ausweichmöglichkeiten für die Feldlerche ergeben.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|-----------------------------|--|
| Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten und Maßnahmen des Risikomanagements: | | |
| Die für die Feldlerche durchzuführenden funktionserhaltenden Maßnahmen erfüllen mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Funktion als Lebensraum (vgl. MKULNV 2013). Außer einer Kontrolle der artspezifischen Funktionalität der Maßnahmenflächen ist kein Risikomanagement notwendig. | | |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | | |
| § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Fang oder Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien): | | |
| Eine Gefährdung von Eiern oder Jungtieren ist durch das Entfernen der Vegetation und des Oberbodens in der Brutzeit denkbar. Eine Beeinträchtigung von Eiern und Jungtieren wird dadurch vermieden, dass dies außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der wildlebenden Vogelarten stattfindet. In dem Fall, dass dies nicht möglich sein sollte, ist eine vorherige Kontrolle der Vegetationsbestände vorgesehen. Damit könnte allerhöchstens eine Betroffenheit adulter Vögel verbleiben. Diese können aber bei Verlust ihrer Lebensräume aktiv auf die Umgebung ausweichen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands der § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen also ausgeschlossen werden. | | |
| § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation): | | |
| Akustische oder optische Störwirkungen durch den Bau und Betrieb wirken sich aufgrund der Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht signifikant auf die Verbreitung der Art aus. Baubedingte Störwirkungen sind zudem nicht nachhaltig. Es ist deshalb nicht mit erheblichen Störwirkungen zu rechnen. | | |
| § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): | | |
| Die Verbreitung und Häufigkeit im Vorhabensbereich bedingt einen Verlust von 2 Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art durch die bau- und anlagebedingten Flächenbeanspruchungen. | | |
| § 44 Abs. 5 BNatSchG, Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang: | | |
| Die Feldlerche ist als typischer Vertreter der offenen Agrarlandschaft vergleichsweise unempfindlich gegenüber Störwirkungen und in der Lage, Lebensraumverluste durch die rasche Besiedlung neuer Flächen zu kompensieren. Dadurch ist sichergestellt, dass die für die Feldlerche herzustellende Maßnahmenfläche CEF1 rasch besiedelt wird. Es kommt somit insgesamt nicht zum Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. <u>Die Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind erfüllt.</u> | | |
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur Entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren Ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen | | |
| (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde) | | |
| <u>Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig.</u> | | |
| 1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei Anhang IV – Arten günstig bleiben? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten | | |
|--|---|--------------------------------|
| Durch Plan / Vorhaben betroffene Art | Feldschwirl (<i>Alauda arvensis</i>) | |
| Angaben zur Biologie: | | |
| Der Feldschwirl brütet in mit Buschwerk bestandenen, wechselfeuchten Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen, in extensiv genutzten Weiden, in Verlandungszonen stehender Gewässer, an Gräben, auf Kahlschlägen und Waldlichtungen mit Stockausschlag, in Heiden mit lichthem Baum- und Strauchbestand sowie in Streuobstwiesen mit wenigen Bäumen und hohem Grasbewuchs. Die Vegetation im Bruthabitat sollte mindestens 20-30 cm hoch sein und sowohl aus weichen, biegsamen Halmen bestehen als auch aus höheren und festeren Stauden oder Sträuchern, die als Singwarte genutzt werden können. Der Feldschwirl besiedelt sowohl feuchte als auch trockenere Habitate. | | |
| Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsgebiet: | | |
| Ein Revierzentrum lag 2016 innerhalb des Vorhabenbereichs. Dieses konnte 2019 nicht bestätigt werden. | | |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art | | |
|  <p>FFH-Anhang IV – Art europäische Vogelart</p> | <p>Rote Liste-Status</p> <p>Deutschland 3 Nordrhein-Westfalen 3</p> | <p>Messtischblatt 5208</p> |
| <p>Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <u>atlantische Region</u> / kontinentale Region</p>  <p>grün günstig gelb ungünstig / unzureichend rot ungünstig / schlecht</p> | <p>Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr. 2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III))</p>  <p>A günstig / hervorragend B günstig / gut C ungünstig / mittel - schlecht</p> | |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen) | | |
| Ohne entsprechende Maßnahmen verliert die Art vorhabenbedingt eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie dazugehörige Nahrungsräume. Auch ist eine unmittelbare Gefährdung von Eiern oder nicht flugfähigen Jungtieren und damit Entwicklungsstadien nicht auszuschließen, sollte die Flächeninanspruchnahme während der Brutzeiten oder Jungenaufzuchtzeiten erfolgen. | | |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements | | |
| Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: | | |
| Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September). Rodungs- und Räumungsmaßnahmen dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen während dieses Zeitraums wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die Flächen frei von Brutgeschehen sind. | | |
| Funktionserhaltende Maßnahmen: | | |
| Es ist mit dem Verlust von 1 Revier des Feldschwirls zu rechnen. Um für dieses Revierpaar einen neuen Lebensraum herzustellen, sind nach Vorgaben des MKULNV (2013) mind. 1 ha Offenlandbereiche artspezifisch aufzuwerten. Hierbei sind verschiedene Maßnahmen möglich und kombinierbar, die den Vorgaben des MKULNV (2013) entnommen werden können. Es ist vorgesehen, auf der Maßnahmenfläche CEF3 die Anlage von Röhrichtflächen und Hochstaudenfluren im Kontakt zu einem Kleingewässer durchzuführen. Hierdurch wird eine Ausweichmöglichkeit für das betroffene Brutpaar geschaffen. | | |
| Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten und Maßnahmen des Risikomanagements: | | |
| Die für den Feldschwirl durchzuführenden funktionserhaltenden Maßnahmen erfüllen mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Funktion als Lebensraum (vgl. MKULNV 2013). Außer einer Kontrolle der artspezifischen Funktionalität der Maßnahmenflächen ist kein Risikomanagement notwendig. | | |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | | |
| § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Fang oder Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien): | | |
| Eine Gefährdung von Eiern oder Jungtieren ist durch das Entfernen der Vegetation und des Oberbodens in der Brutzeit | | |

denkbar. Eine Beeinträchtigung von Eiern und Jungtieren wird dadurch vermieden, dass dies außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der wildlebenden Vogelarten stattfindet. In dem Fall, dass dies nicht möglich sein sollte, ist eine vorherige Kontrolle der Vegetationsbestände vorgesehen. Damit könnte allerhöchstens eine Betroffenheit adulter Vögel verbleiben. Diese können aber bei Verlust ihrer Lebensräume aktiv auf die Umgebung ausweichen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands der § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen also ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation):

Akustische oder optische Störwirkungen durch den Bau und Betrieb wirken sich aufgrund der Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht signifikant auf die Verbreitung der Art aus. Baubedingte Störwirkungen sind zudem nicht nachhaltig. Es ist deshalb nicht mit erheblichen Störwirkungen zu rechnen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Die Verbreitung und Häufigkeit im Vorhabenbereich bedingt einen Verlust von einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art durch die bau- und anlagebedingten Flächenbeanspruchungen.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG, Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang:

Die vorgeschlagenen Ersatzmaßnahmen ermöglichen die Schaffung eines Ausweichlebensraums für den Feldschwirl in näherer Umgebung des Eingriffsbereichs. Bereits vorhandene Röhrichbestände stehen der Art ebenfalls als Ausweichlebensraum zur Verfügung. Es kommt somit insgesamt nicht zum Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Die Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind erfüllt.

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur Entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren Ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig.

| | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei Anhang IV – Arten günstig bleiben? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

| Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--|---------|----------------------|--|-------------------------------|--|-----|----------------------|--|--|--|----------|------------------------|--|----------|---------------|--|----------|-------------------------------|
| Durch Plan / Vorhaben betroffene Art | | Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angaben zur Biologie: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Der Lebensraum des Schwarzkehlchens sind magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüsch, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderaflächen. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb. Ein Brutrevier ist 0,5-2 ha groß, bei Siedlungsdichten von über 1 Brutpaar auf 10 ha (BAUER et al. 2005b, MKULNV 2015). In Nordrhein-Westfalen ist das Schwarzkehlchen vor allem im Tiefland zerstreut verbreitet, mit einem Schwerpunkt im Rheinland (MKULNV 2015). Das Schwarzkehlchen ist in der Roten Liste für NRW als auch für Deutschland als ungefährdet eingestuft (vgl. GRÜNEBERG et al. 2015, 2016).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vorkommen und Verbreitung im Untersuchungsgebiet: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brutvogel in unmittelbarer Nähe zum Vorhabenbereich mit einem Revier. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Schutz- und Gefährdungsstatus der Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td>FFH-Anhang IV – Art</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: black;"></td> <td>europäische Vogelart</td> </tr> </table> | | FFH-Anhang IV – Art | | europäische Vogelart | Rote Liste-Status Deutschland * Nordrhein-Westfalen * | Messtischblatt 5208 | | | | | | | | | | | | | | |
| | FFH-Anhang IV – Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | europäische Vogelart | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen atlantische Region / kontinentale Region <table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;">grün</td> <td style="padding-left: 10px;">günstig</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: yellow;"></td> <td style="background-color: yellow;">gelb</td> <td style="padding-left: 10px;">ungünstig / unzureichend</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px; background-color: red;"></td> <td style="background-color: red;">rot</td> <td style="padding-left: 10px;">ungünstig / schlecht</td> </tr> </table> | | grün | günstig | | gelb | ungünstig / unzureichend | | rot | ungünstig / schlecht | Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr. 2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren (III)) <table border="1"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding-left: 5px;">A</td> <td style="padding-left: 10px;">günstig / hervorragend</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding-left: 5px;">B</td> <td style="padding-left: 10px;">günstig / gut</td> </tr> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding-left: 5px;">C</td> <td style="padding-left: 10px;">ungünstig / mittel - schlecht</td> </tr> </table> | | | A | günstig / hervorragend | | B | günstig / gut | | C | ungünstig / mittel - schlecht |
| | grün | günstig | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | gelb | ungünstig / unzureichend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | rot | ungünstig / schlecht | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | günstig / hervorragend | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | B | günstig / gut | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | C | ungünstig / mittel - schlecht | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ohne entsprechende Maßnahmen verliert die Art vorhabensbedingt Lebensräume (eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie dazugehörige Nahrungsräume). Auch ist eine unmittelbare Gefährdung von Eiern oder nicht flugfähigen Jungtieren und damit Entwicklungsstadien nicht auszuschließen, sollte die Flächeninanspruchnahme während der Brutzeiten oder Jungenaufzuchtzeiten vorstatten gehen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September). Rodungs- und Räumungsmaßnahmen dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen während dieses Zeitraums wird durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die Flächen frei von Brutgeschehen sind. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Funktionserhaltende Maßnahmen: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Es ist mit dem Verlust von einem Revier des Schwarzkehlchens zu rechnen. Um für dieses Revierpaar neue Lebensräume herzustellen, sind nach Vorgaben des MKULNV (2013) Offenlandbereiche artspezifisch aufzuwerten. Hierbei sind verschiedene Maßnahmen möglich und kombinierbar, die den Vorgaben des MKULNV (2013) entnommen werden können. Es ist vorgesehen, auf den Maßnahmenflächen CEF1 und CEF2 Blühflächen und einen Erdwall / Böschungsbereich als Nahrungsräume und Brutplatz anzulegen. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wissenslücken, Prognoseunsicherheiten und Maßnahmen des Risikomanagements: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Die für das Schwarzkehlchen durchzuführenden funktionserhaltenden Maßnahmen erfüllen mit hoher Wahrscheinlichkeit ihre Funktion als Lebensraum (vgl. MKULNV 2013). Außer einer Kontrolle der artspezifischen Funktionalität der Maßnahmenflächen ist kein Risikomanagement notwendig. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Fang oder Tötung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eine Gefährdung von Eiern oder Jungtieren ist durch das Entfernen der Vegetation und des Oberbodens in der Brutzeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

denkbar. Eine Beeinträchtigung von Eiern und Jungtieren wird dadurch vermieden, dass dies außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der wildlebenden Vogelarten stattfindet. In dem Fall, dass dies nicht möglich sein sollte, ist eine vorherige Kontrolle der Vegetationsbestände vorgesehen. Damit könnte allerhöchstens eine Betroffenheit adulter Vögel verbleiben. Diese können aber bei Verlust ihrer Lebensräume aktiv auf die Umgebung ausweichen. Ein Eintreten des Verbotstatbestands der § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen also ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störung mit Auswirkungen auf die Lokalpopulation):

Akustische oder optische Störwirkungen durch den Bau und Betrieb wirken sich aufgrund der Durchführung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht signifikant auf die Verbreitung der Art aus. Baubedingte Störwirkungen sind zudem nicht nachhaltig. Es ist deshalb nicht mit erheblichen Störwirkungen zu rechnen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

Die Verbreitung im Vorhabensbereich bedingt einen Verlust von einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Art durch die bau- und anlagebedingten Flächenbeanspruchungen.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG, Stellungnahme zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang:

Das Schwarzkehlchen ist vergleichsweise unempfindlich gegenüber Störwirkungen und in der Lage, Lebensraumverluste durch die rasche Besiedlung neuer Flächen zu kompensieren. Dadurch ist sichergestellt, dass die für das Schwarzkehlchen herzustellenden Maßnahmenflächen CEF1 und CEF2 rasch besiedelt werden. Es kommt somit insgesamt nicht zum Funktionsverlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang. Die Vorgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind erfüllt.

- | | | |
|--|-----------------------------|--|
| 1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt, oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur Entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren Ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |

**Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen
(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)**

Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht notwendig.

- | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| 3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei Anhang IV – Arten günstig bleiben? | <input type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

8. Prüfung von Ausnahmetatbeständen

Aus der vorliegenden artenschutzrechtlichen Betrachtung geht hervor, dass das Vorhaben als zulässiger Eingriff einzustufen ist und im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2, 3 BNatSchG keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG eintreten, da die ökologischen Funktionen von Fortpflanzungsstätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Auch erhebliche Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können für alle im Wirkraum des Vorhabens beschriebenen Arten ausgeschlossen werden. Da eine artenschutzrechtliche Betroffenheit planungsrelevanter Arten auszuschließen ist, bedarf der Eingriff keiner Prüfung der Ausnahmetatbestände nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.

9. Zusammenfassung und Fazit: Artenschutzrechtliche Zulässigkeit des Bebauungsplans He31 der Stadt Bornheim

In der vorliegenden ergänzenden Artenschutzprüfung (ASP) wird dargestellt, ob und welche artenschutzrechtlichen Konflikte im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bebauungsplans He31 der Stadt Bornheim entstehen. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben (BNatSchG) sind bei der Artenschutzprüfung vor allem die europäischen Vogelarten und Anhang IV Arten der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH) zu berücksichtigen. Grundlage der Bewertung sind deshalb konkrete Erfassungen der Vogel- und Herpetofauna sowie eine Querschnittskartierung, die für die Erarbeitung einer Artenschutzprüfung im Jahre 2016 durchgeführt wurden. Zudem erfolgten Datenrecherchen zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten in den Datenbanken des LANUV. Im Rahmen der vorliegenden ergänzenden Artenschutzprüfung werden die vom Rhein-Sieg-Kreis und den Umweltverbänden vorgebrachten Einwendungen und Anregungen aufgegriffen, um den zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikten mit geeigneten Maßnahmen zu begegnen. Es werden neue Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden.

Die vorliegende Prüfung greift dabei auf die umfangreiche Datenbasis der im Jahre 2018 erstellten Artenschutzprüfung für das Bebauungsplanverfahren He 31 zurück. Neben einer Auswertung vorhandener Daten stellten Erfassungen der Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien aus dem Jahre 2016 die Grundlage für die Erarbeitung der Artenschutzprüfung dar. Zur Verifizierung des Artenspektrums erfolgte zudem im Jahre 2019 eine Kontrolle durch wiederholte Begehungen durch Biologen im Zeitraum April bis Juli. Dabei wurde darauf geachtet, ob sich Vorkommen und Verbreitung der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen in relevanter Weise verändert haben. Besonderes Augenmerk wurde dabei auch nochmals auf die Verbreitungssituation der Arten Kreuz- und Wechselkröte sowie Zauneidechse gelegt.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass für die planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche, Feldschwirl und Schwarzkehlchen sowie für die Arten Kreuz- und Wechselkröte sowie (rein vorsorglich) die Zauneidechse artenschutzrechtliche Konflikte im Zuge der Umsetzung der Wohnbebauung nicht von vorne herein ausgeschlossen werden können.

Die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die nachgewiesenen Arten lassen sich wie folgt eingrenzen:

1. Für die innerhalb des Vorhabensbereichs auftretenden Brutvogelarten entsteht größtenteils eine Betroffenheit durch den Flächenverlust infolge der Wohnbebauung. Für die im

Vorhabenbereich brütenden planungsrelevanten und nicht planungsrelevanten Vogelarten werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig, die Zeiten für die Inanspruchnahme von Flächen vorgeben bzw. eine alternative Kontrolle auf aktuell bebrütete Nester umfasst. Da vorhabensbedingt auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten der planungsrelevanten Arten Feldlerche, Feldschwirl und Schwarzkehlchen unmittelbar in Anspruch genommen werden bzw. aufgrund von Störwirkungen mit Verlusten von Teilhabensräumen zu rechnen ist, sind zudem funktionserhaltende Maßnahmen für diese Arten notwendig, die nach Vorgaben des MKULNV (2013) durchzuführen sind. Zu diesem Zweck werden in einem unmittelbar benachbarten Bereich funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Dadurch lassen sich für die im Vorhabensbereich brütenden Vogelarten artenschutzrechtliche Betroffenheiten ausschließen.

2. Auch bezüglich der nachgewiesenen Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie (Kreuz- und Wechselkröte) sind artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen. Daher werden auch diesbezüglich umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen formuliert, die einer direkten Gefährdung von Individuen der Arten entgegenwirken sollen. Zudem sind CEF-Maßnahmen auf angrenzenden Flächen erforderlich, um den Lebensraumverlust durch die Wohnbebauung zu kompensieren.

Wie die Ausführungen belegen, ist die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. He 31 der Stadt Bornheim im Bereich Hersel möglich, ohne dass artenschutzrechtliche Betroffenheiten eintreten, wenn die angeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen durchgeführt werden. Das Vorhaben ist aus Sicht des Artenschutzes als zulässig einzustufen.

Für die Richtigkeit:

Köln, den 22.07.2019

**KÖLNER BÜRO
FÜR FAUNISTIK** 
Gottesweg 64 D-50969 Köln
T.: 0221 9231618 F.: 0221 9231620
www.kbff.de kontakt@kbff.de

Dr. Thomas Esser

10. Literatur und sonstige verwendete Quellen

- ANDRETTZKE, H., SCHIKORE, T. & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. – In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: 135-695.
- BARTHEL, P. H. & A. J. HELBIG (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - *Limicola* 19(2): 89-111.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. – 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim: 808 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – 2. Aufl., Aula-Verlag, Wiebelsheim: 622 S.
- BKI 2019: Gestaltungsplan zum Bebauungsplan He 31 der Stadt Bornheim. Beratungsgesellschaft für kommunale Infrastruktur mbH Aachen.
- DENZ 2018: Geplante Errichtung einer Wohnbebauung in Bornheim-Hersel (B-Plan He 31), Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen. Artenschutzrechtliche Prüfung. Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN)
- EUROPEAN COMMISSION (2005): Guidance on the strict protection of animal species of community interest provided by the `Habitats´ Directive 92/43/EEC. Draft – Version 4.
- EUROPEAN COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final Version, February 2007.
- FISCHER, S., FLADE, M. & J. SCHWARZ (2005): Revierkartierung. – In: SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell: 47-53.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – *Ber. Vogelschutz* 52: 19-67.
- GRÜNEBERG, C., S.R.SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERCKENRATH, M.M.JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens. 6. Fassung, Stand: Juni 2016. – *Charadrius* 52, 1-2: 1-66.
- HAUPT, H. (2011): Auf dem Weg zu einem neuen Mythos? Warum UV-Glas zur Vermeidung von Vogelschlag noch nicht empfohlen werden kann. – *Ber. Vogelsch.* 47/48: 143-160.
- KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel – Eine Literaturübersicht. *Der Ornithologische Beobachter* 92. S. 3-37.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. *LÖBF-Mitteilungen* 1/2005, 12-17.
- LANA (2007): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006.

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, 2019): „LINFOS“ (Landschaftsinformationssammlung). – (<http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>), Stand: 01.05.2019.
- LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39, 385-389.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (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). – Schlussbericht, Düsseldorf: 47 S. + Anh.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. – Düsseldorf: 266 S.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43 EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). – Runderlass des MKULNV vom 06.06.2016: 26 S. + Anh.
- REICHHOLF, J. H. (2001): Störungsökologie: Ursache und Wirkungen von Störungen. Laufener Seminarberichte 1/01 - Störungsökologie.
- RIETMANN 2019: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag 1.Änderung. Erläuterungsbericht Bauungsplan He 31 Bornheim in der Ortschaft Hersel. Ing.-Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung INGRID RIETMANN.
- RÖSSLER, M. & W. DOPPLER (2012): Vogelanprall an Glasflächen - Geprüfte Muster. – Faltblatt, 2. Auflage, Biologische Station Hohenau-Ringelsdorf, Wiener Umwelthanwaltschaft.
- SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. – 2. überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte Sempach: 57 S.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung, in Naturschutz in Recht und Praxis - online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net.
- VON LINDEINER, A. NIPKOW, M. & A. SCHNEIDER (2010): Glasflächen und Vogelschutz. - Praktische Hinweise zum vogelfreundlichen bauen mit Glas sowie nachträgliche Schutzmaßnahmen. – Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und Naturschutzbund Deutschland e.V., Hilpoltstein, Berlin: 28 S.