

ARTENSCHUTZPRÜFUNG
Erläuterungsbericht

Stadt Kerpen

Aufgestellt: August 2018
Stand: 15.08.2018

934_Artenschutzprüfung_Stufe II_180815.docx

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

Auftraggeber:	Stadt Kerpen Abteilung 16.1 - Stadtplanung Jahnplatz 1 50171 Kerpen
Auftragnehmer:	SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Planungsgesellschaft mbH Zehntwall 5-7 50374 Erftstadt Tel.: 02235 – 68 53 59 0 Email: kontakt@la-smeets.de
Projektleitung:	Landschaftsarchitekt Dipl. Ing. Peter Smeets
Bearbeitung:	Eva Kersting, M. Sc. Landschaftsarchitektur Pia Winkel, M. Sc. Landschaftsökologie
Hinweis zum Urheberschutz:	Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt und in einzelnen, als Planungsgrundlage verwendeten Inhalten und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig. Der Auftraggeber hat vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.

GLIEDERUNG

1	Einführung	1
1.1	Aufgabenstellung und Vorbemerkung	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	2
1.3	Methodisches Vorgehen	3
1.4	Beschreibung des Plangebietes	4
2	Vorprüfung – Stufe I der Artenschutzprüfung	6
2.1	Vorprüfung des Artenspektrums – Planungsrelevante Arten	6
2.2	Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkungen	8
2.3	Prognose artenschutzrechtlicher Konflikte	9
2.4	Abschätzung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten	10
2.4.1	Säugetiere	10
2.4.2	Vögel	10
2.4.3	Amphibien	12
2.4.4	Reptilien	13
2.5	Einschätzung der Betroffenheit – Ergebnis der Stufe I	14
3	Vertiefende Prüfung – Stufe II der Artenschutzprüfung	15
3.1	Betroffenheit der relevanten Arten	16
3.1.1	Amphibien	16
3.1.2	Reptilien	17
3.2	Maßnahmen	19
3.2.1	Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen	19
3.2.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	19
3.3	Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände – Ergebnis der Stufe II	21
4	Literatur und Quellen	22

TABELLEN

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten auf Basis des Quadranten 3 im Messtischblatt 5006 – Frechen	6
---	---

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	1
Abbildung 2: Fotodokumentation des Plangebietes	5
Abbildung 3: Städtebaulicher Entwurf des Wohngebietes in Horrem Winterberg	8

ANHANG

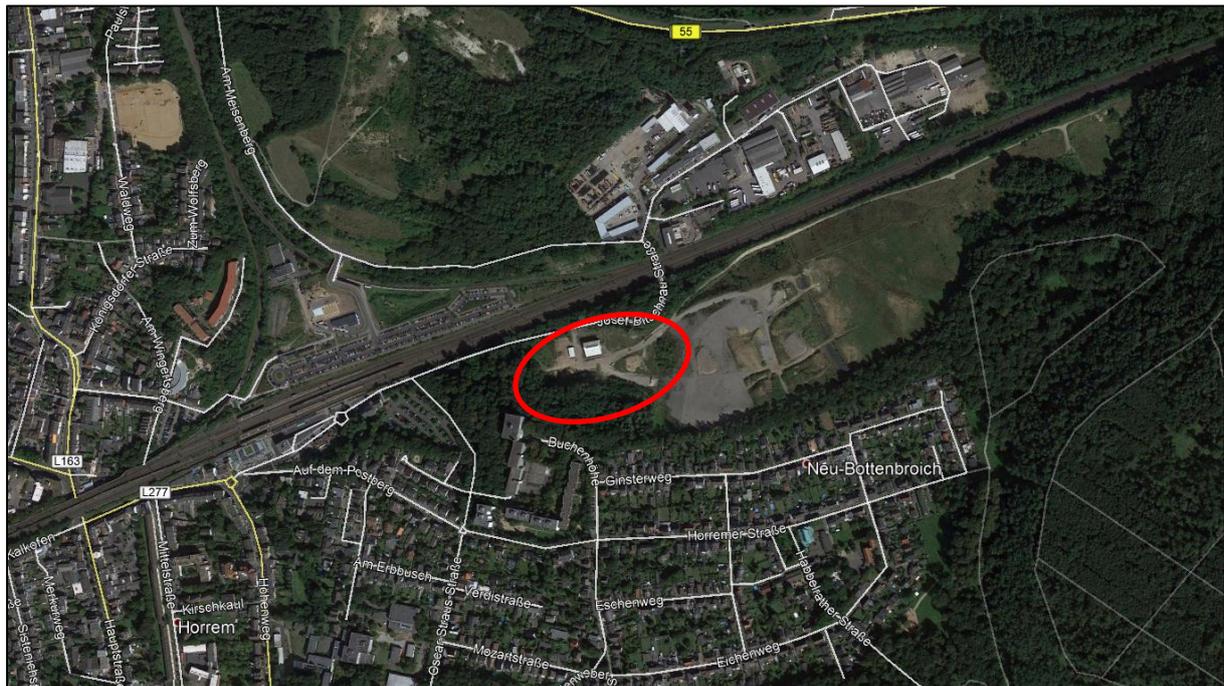
Artenschutzrechtliche Prüfprotokolle (Art-für-Art-Protokolle)

- Formular A: Angaben zum Plan
- Formular B: Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“) – Kreuzkröte
- Formular B: Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“) – Mauereidechse
- Formular B: Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“) – Wechselkröte
- Formular B: Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“) – Zauneidechse

1 Einführung

1.1 Aufgabenstellung und Vorbemerkung

Im Rahmen der planerischen Entwicklung neuer Siedlungsflächen in Horrem plant die Stadt Kerpen die Ausweisung des Bebauungsplans Ho 322 „Am Winterberg“. Den Planungsanlass bildet der Rekultivierungsabschluss des ehemaligen Quarzkiestagebaus Dr. Müller GmbH, auf dessen Teilfläche eine neue Wohnsiedlung entstehen soll.



Quelle: Google Earth Pro Luftbild, mit Lizenz für SMEETS Landschaftsarchitekten (Bildaufnahmedatum: 24.08.2016)

Abbildung 1: Lage des Plangebietes

In der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben besteht die Notwendigkeit zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange. Im vorliegenden Fall erfolgt dies in einer Artenschutzprüfung (ASP). Dieses Erfordernis resultiert aus den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, die auf den Vorgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sowie der Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) fußen.

Für die Artenschutzprüfung in der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren findet die Gemeinsame Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“¹ Anwendung.

Ablauf und Inhalte der durchzuführenden Artenschutzprüfung orientieren sich an den Ausführungen dieser Gemeinsamen Handlungsempfehlung. Der vorliegende Fachbeitrag stellt die zur Beurteilung erforderlichen artenschutzrechtlichen Sachverhalte und die Ergebnisse der einzelnen Arbeits- bzw. Prüfschritte dar.

¹ GEMEINSAME HANDLUNGSEMPFEHLUNG DES MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND DES MINISTERIUMS KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW: Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben (22.12.2010)

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die bei Vorhaben im Rahmen von Planungs- oder Zulassungsverfahren durchzuführende Artenschutzprüfung erfolgt unter Beachtung der unmittelbar geltenden Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 und 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften sind sowohl auf den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch auf den Schutz ihrer Lebensstätten ausgerichtet und betreffen alle Arten des Anhang IV der FFH-RL wie auch alle europäischen Vogelarten gemäß Anhang I und des Artikel 4 Abs. 2 der V-RL.

Bei den im Bundesnaturschutzgesetz benannten artenschutzrechtlichen Verboten handelt es sich um die so genannten Zugriffsverbote.

Diese artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbot sowie das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert:

„Es ist 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).“*

Im Zusammenhang mit unvermeidbaren jedoch zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft definiert der Gesetzgeber gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Regelung (kursive Schrift = Textzitat aus der Gemeinsamen Handlungsempfehlung - Kap. 1.2):

Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen das Zugriffsverbote Nr. 1, 3 und 4 vor².

Die Verletzung von Verboten lässt sich auch durch klassische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) verhindern.

² Die aktuelle Gesetzesnovelle des BNatSchG aus dem Jahr 2017 ist hierbei zu beachten.

1.3 Methodisches Vorgehen

Die Beurteilung der Betroffenheit durch das Vorhaben erfolgt gemäß den Vorgaben der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben.

Ablauf und Inhalte des Prüfverfahrens sind wie folgt gegliedert (*kursiv* = Textzitate aus der Handlungsempfehlung):

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In der Stufe I wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Hinweis: *Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind („planungsrelevante Arten“ [...]). Die übrigen in Nordrhein-Westfalen vorkommenden europäischen Arten, die nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, werden grundsätzlich nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes (z.B. „Allerweltsarten“) bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird. Eine entsprechende pauschale Begründung sollte bei der Zusammenfassung der Prüfergebnisse explizit erfolgen.*

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmeveraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Zur Darstellung der Ergebnisse werden im Planungsleitfaden folgende Aussagen getroffen:

Zur Vereinfachung und Beschleunigung der ASP kann das standardisierte „Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP), Teil A.) (Angaben zum Plan/Vorhaben)“ und ggf. als Anlage dazu der ergänzende „Teil B.) (Anlage Art-für-Art-Protokoll)“ [...] verwendet werden, das bezüglich Ablauf und Inhalt alle rechtlich erforderlichen Prüfschritte beinhaltet.

Aufgrund der Nutzung und Struktur dieses Teils des Untersuchungsraums drängt sich aus fachlicher Sicht die Erforderlichkeit einer systematischen Kartierung nicht auf. Deshalb erfolgt für das gesamte Gebiet in Übereinstimmung mit den Vorgaben der o.g. Handlungshinweise die Prüfung zunächst in Form einer Relevanzprüfung. In dieser werden vorliegende Erkenntnisse sowie die Ergebnisse einer Habitatbewertung als Grundlage der Stufe 1 der ASP herangezogen.

1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich am nordöstlichen Rand des Kerpener Stadtteils Horrem südlich der Josef-Bitschnau-Straße auf einer Teilfläche des ehemaligen Quarzkiestagebaus Dr. Müller GmbH. Derzeit wird die Fläche östlich des Betrachtungsraumes als Deponie für Mineralsand, Bauschutt, Kies, Grünabfälle und Asbest genutzt. Das Gesamtareal des ehemaligen Tagebaus ist im Biotopkataster des LANUV unter der Bezeichnung „Deponie bei Horrem“ (BK-5006-516) aufgeführt. Stellenweise konnten sich kleinräumig Brach- und Vorwaldflächen mit typischen Pionier- und Offenlandarten ausbilden.

Im Norden wird das Plangebiet durch die Bundesbahnstrecke Aachen – Köln und im Süden durch eine Böschung mit einem etwa 30 m breiten Gehölzriegel sowie die räumlich nachfolgende Wohnanlage Buchenhöhe begrenzt. Im Westen schließt das gehölzbestandene Grundstück der ehemaligen „Villa Winter“ an, das als alter, verwilderter Park mit artenreichem Baumbestand, Totholz und gut ausgeprägtem Unterwuchs als strukturreicher Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten von Bedeutung ist. Das Gebiet ist durch das LANUV im Biotopkataster unter der Bezeichnung „Park am Bahnhof Horrem“ (BK-5006-515) aufgeführt.

Im Osten grenzt an das Deponiegelände eine ausgedehnte, überwiegend naturnahe Waldfläche mit Buchenaltwald und Hainbuchen-Eichenwald sowie naturnahen Restwaldflächen. Die Gehölzbestände dienen als Regenerationszelle für die Rekultivierung des ehemaligen Abbaugebiets. Das Areal ist durch das LANUV im Biotopkataster unter der Bezeichnung „Naturnahe Waldflächen am Rande der Quarzgrube bei Horrem“ (BK-5006-019) aufgeführt.

Die zuvor genannten geschützten Biotope sind Teil des Landschaftsschutzgebiets „Röttgenhalde und landwirtschaftliche Flächen bis an die A4“.

Die ehemalige Abbaufäche ist bis 2016 auf Basis des genehmigten Abschlussbetriebsplanes sowohl mit Bauschutt verfüllt als auch zurückgebaut und rekultiviert worden. Der Bereich im Untersuchungsraum wurde nicht verfüllt, da sich in diesem ebenen Areal ausschließlich Betriebsstätten befunden haben.

Das Plangebiet hat eine Ausdehnung von 2,4 ha und befindet sich in der Gemarkung Horrem, Flur 2, Flurstücke 1831, 1814, 1807 und 1806. Sie liegt im Landschaftsschutzgebiet Nr. BK-5006-516 „Deponie bei Horrem“.

In seinem derzeitigen Zustand weist das Plangebiet größtenteils Brachflächen ehemaliger Lagerstätten für Baumaterialien auf. Die Flächenmitte ist durch Betriebsgebäude sowie Fahrbahnen vollständig versiegelt. Östlich des Verwaltungsgebäudes befindet sich eine Reifenwaschanlage. Am westlichen Eingangsbereich des Verwaltungsgebäudes befindet sich eine aus Steinen gemauerte beckenartige Hohlform. Am westlichen Rand des Plangebietes ist eine Hangsicherung in Form einer Natursteinmauer vorhanden.

Im Nordwesten sowie in den südöstlichen Randbereichen hat sich auf dem sandig-kiesigem Substrat eine Ruderal- bis Hochstaudenflur entwickelt. Die südwestliche Teilfläche wird ebenso wie die südöstliche Teilfläche derzeit noch als Lagerstätte für Kies genutzt und weist aufgrund dessen keinen Pflanzenwuchs auf. In Folge der betriebsbedingten Befahrung dieses Areals entstehen hier kleinflächige, temporäre Wasserlachen.

Im nördlichen Teil des Plangebietes entlang der Josef-Bitschnau-Straße befinden sich Gehölzstreifen mit überwiegend standorttypischen Gehölzen (u.a. Spitz-Ahorn, Birken, Robinien, Schwarzer Holunder) mit geringem bis mittlerem Baumholz.

Südlich an das Plangebiet schließt eine Hangkante an, die vorwiegend mit Robinien und Brombeeren bestanden ist. Insgesamt weisen die Bäume und Sträucher nur Jungwuchs bis Stangenholz auf; die sonstige Strukturausprägung der Vegetation beläuft sich auf einen mittleren bis schlechten Zustand. Dies ist bedingt durch die ehemalige, intensive Nutzung als Tagebau, wodurch der Standort trotz Rekultivierungsmaßnahmen noch immer stark gestört ist.

An die Hangkante grenzt eine naturnahe Waldfläche, dessen Bestand vorwiegend von alten Buchen, Hainbuchen und Eichen dominiert wird. Darüber hinaus kommen zudem auch Gehölze wie Spitz-Ahorn, Hartriegel, Vogel-Kirsche, Schwarzer Holunder und Weißdorn vor. Die Strauch- und Krautschicht liegt in dichter, artenreicher Form vor. Auf Grund des hohen Anteils an Alt- und Totholz sowie dem Vorhandensein von Höhlenbäumen ist die Waldfläche besonders wertvoll für Höhlenbrüter und Fledermäuse.



Ehemalige Zufahrt zum Plangebiet im Nordwesten



Schuttlagerfläche im Westen des Plangebietes



Beschaffenheit der Dachfläche des Lagergebäudes



Verwaltungsgebäude mit temporären Wasserlachen



Reifenwaschanlage östlich des Verwaltungsgebäudes



Beckenförmige Hohlform westlich des Verwaltungsgebäudes

Abbildung 2: Fotodokumentation des Plangebietes

2 Vorprüfung – Stufe I der Artenschutzprüfung

Im Rahmen der Vorprüfung ist zu erörtern, ob im Wirkraum des Vorhabens von einem Vorkommen planungsrelevanter Arten auszugehen ist (bekanntes oder zu erwartendes Vorkommen), ob sich vorhabenbedingt negative Auswirkungen hinsichtlich dieser Arten ergeben könnten (Relevanzprüfung) und in welchen Fällen eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich ist.

Wie in Kapitel 1.3 beschrieben, erfolgt die Artenschutzprüfung in NRW im Hinblick auf die so genannten planungsrelevanten Arten.

Als Grundlage zur Ermittlung der planungsrelevanten Arten dienen die im Internet zugänglichen Infosysteme und Datenbanken des LANUV. Herauszustellen ist das Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, in dem messtischblattweise eine Liste der planungsrelevanten Arten bereitgestellt wird sowie das Fundortkataster (FOK) im „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“, in dem Angaben und ernstzunehmende Hinweise zu Vorkommen planungsrelevanter Arten zur Verfügung gestellt werden.

Im vorliegenden Fall ist Quadrant 3 des Messtischblattes 5006 Frechen die Bezugsgröße.

Aufschluss über die vorhandenen Habitatstrukturen ergaben Begehungen des Plangebietes am 27.02.2018 und 23.05.2018.

In diesem Zusammenhang wurden die vorhandenen und noch in Nutzung befindlichen Betriebsgebäude von außen systematisch hinsichtlich gebäudebewohnender Vogel- und Fledermausarten untersucht. Eine beschädigte WC-Anlage wurde darüber hinaus von innen begutachtet. Das gehölzbestandene Grundstück der ehemaligen Villa Winter gehört zwar nicht zum unmittelbar durch das Bauvorhaben betroffenen Bereich, wird im Rahmen der ASP jedoch aufgrund der unmittelbaren räumlichen Nähe sowie der Habitatausstattung mitbetrachtet.

2.1 Vorprüfung des Artenspektrums – Planungsrelevante Arten

Auf der Basis der Angaben des LANUVs für den Quadranten 3 im Messtischblatt 5006 - Frechen sind die in Tabelle 1 aufgeführten planungsrelevanten Arten prüfungsrelevant.

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten auf Basis des Quadranten 3 im Messtischblatt 5006 – Frechen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im Quadranten des MTB	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Säugetiere			
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Art vorhanden	G
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Art vorhanden	G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Art vorhanden	U
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art vorhanden	U
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art vorhanden	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Art vorhanden	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art vorhanden	G
Vögel			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	sicher brütend	U-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	sicher brütend	U
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	sicher brütend	S
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	sicher brütend	G-

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status im Quadranten des MTB	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	sicher brütend	U
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Rast/Winter	U-
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	sicher brütend	U
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Rast/Winter	S
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	sicher brütend	U-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	sicher brütend	G
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	sicher brütend	U
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	sicher brütend	G
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	sicher brütend	G
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	sicher brütend	U-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	sicher brütend	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	sicher brütend	S
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	sicher brütend	G
Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	sicher brütend	U
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	sicher brütend	G
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	sicher brütend	G
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	sicher brütend	S
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	sicher brütend	G
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	sicher brütend	S
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	sicher brütend	G
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	sicher brütend	U
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	sicher brütend	U
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	sicher brütend	S
Amphibien			
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	Art vorhanden	G

EHZ (ATL) = Erhaltungszustand in NRW (Atlantische Region): **G** = günstig, **U** = ungünstig / unzureichend, **S** = ungünstig / schlecht (- = Trend negativ, + = Trend positiv) - LANUV, Stand Juni 2018

Die Auswertung des Fundortkatasters (FOK) ergab Aufschluss über das Vorkommen planungsrelevanter Arten in den angrenzenden Flächen.

Im nord-östlichen Bereich des ehemaligen Quarzkiestagebaus wurden im Jahre 1993 die drei Amphibienarten Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) nachgewiesen. Diese Angaben sind aufgrund ihrer Datierung unter Vorbehalt zu betrachten, da sich das Areal bis zum heutigen Zeitpunkt stark verändert hat und somit geeignete Habitatstrukturen nicht mehr vorliegen.

Im östlichen baumbestandenen Randbereich der ehemaligen Abbaufäche wurde 1995 der Springfrosch (*Rana dalmatina*) nachgewiesen; die gleiche Amphibienart wurde 1997 etwas weiter östlich ebenfalls kartiert. Diese Angaben können aufgrund ihres Alters sowie der Veränderung der Fläche ebenfalls nur als Hinweis herangezogen werden.

2.2 Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkungen

Im Plangebiet soll ein neues Wohngebiet entstehen (siehe Abbildung 4). Dazu sind zunächst der Abriss der Betriebsgebäude, die Entfernung der vorhandenen Lagerflächen sowie die Teilentsiegelung der Verkehrswege notwendig. Darüber hinaus müssen auf der zu bebauenden Fläche und im südlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes kleinflächig Gehölze zurückgeschnitten bzw. entfernt werden.

Im Anschluss daran werden zwischen die waldbestandene Fläche im Westen und den derzeitigen Deponiekörper im Osten zwei Wohnblöcke gebaut. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über die bereits vorhandene Deponie-Zuwegung über die Josef-Bitschnau-Straße. In den nördlichen, östlichen, westlichen und südlichen Randbereichen sind Parkplätze vorgesehen. Die Flächen in direkter Nähe zu den Wohngebäuden sind durch Grünflächen, lineare Gehölzpflanzungen und Wegeverbindungen geprägt.



Abbildung 3: Städtebaulicher Entwurf des Wohngebietes in Horrem Winterberg³

Um den Einfluss von Störwirkungen auf die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche zu minimieren, sollen Farbtemperatur, Leuchtenkonstruktion sowie Leuchtdauer und –stärke der Beleuchtungseinrichtungen während der Bauphase als auch der anschließenden Nutzung auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen bestimmter Tierarten (z.B. Fledermäuse, Insekten) ausgelegt werden.

Durch den Abriss der Gebäude kann es zum Lebensraumverlust für gebäudebewohnende Fledermaus- und Vogelarten kommen. Auch durch die Bebauung bislang unversiegelter Bereiche und die Entfernung der Gehölze ist eine unmittelbare Beeinträchtigung von Tieren möglich. Dazu zählen der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Wanderkorrido-

³ STADT KERPEN, 24.05.2018

ren, Flugrouten, Nahrungs- und Jagdbereichen. Ob es folglich zur Störung, d.h. eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen, kommen kann, muss im Einzelfall näher geprüft werden.

Insbesondere durch die Baumaßnahmen kann es u.U. in verbleibenden Lebensstätten im Umfeld des Plangebietes zu Störungen in Form von Lärm, Vibrationen, Lichtreflexen und sonstigen optischen Beunruhigungen kommen. Diese sind jedoch nur von kurzer Dauer und entfallen nach Beendigung der Arbeiten. Darüber hinaus kommt es während der Bauphase zu temporären Flächeninanspruchnahmen.

Hinsichtlich der Projektwirkungen bei Planrealisierung sind grundsätzlich solche zu benennen, die zu möglichen Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten führen können.

Als relevante Wirkfaktoren werden erwartet:

Baubedingte Wirkfaktoren

- akustische und visuelle Störungen durch den Baubetrieb
- Verletzungs- oder Tötungsgefahr von Individuen im Baufeld
- Vorübergehende Flächeninanspruchnahmen durch Lagerflächen o. ä.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Verlust von Lebensraum
- Zerschneidungseffekte / Barrierewirkung durch die Bebauung
- Flächenversiegelung

Wesentliche betriebsgedingte Wirkungen werden aufgrund der zukünftigen Nutzung als Wohngebiet nicht erwartet.

2.3 Prognose artenschutzrechtlicher Konflikte

In einer **überschlägigen Betrachtung** wird nachfolgend dargelegt, inwieweit bei den aufgelisteten planungsrelevanten Arten / Artengruppen unter Zugrundelegung der in Kapitel 2.2 beschriebenen Wirkungen ein Konflikt mit artenschutzrechtlichen Vorschriften absehbar ist.

Hierzu werden die jeweiligen Arten / Artengruppen hinsichtlich ihrer Habitat- und Lebensraumansprüche kurz charakterisiert, die Vorkommen in ihrem räumlichen Bezug zum Plangebiet lagemäßig beschrieben und die **Wahrscheinlichkeit** einer artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheit bei Realisierung des Vorhabens abgeschätzt (→ Verletzung oder Tötung von Tieren, erhebliche Störung von Tieren mit Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population bzw. Infragestellung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang).

Als Datengrundlage über Biologie und Lebensraum- / Habitatansprüche der Arten werden hierbei die vom LANUV erstellen Kurzbeschreibungen zu den geschützten Arten in NRW sowie der von NWO und LANUV herausgegebene Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens herangezogen. Des Weiteren werden die Ergebnisse der Geländebegehung berücksichtigt.

Bestehen keine ernst zu nehmenden Hinweise für das Vorkommen einer Art / Artengruppe im Wirkungsbereich des Vorhabens, wird diese auch nicht näher untersucht. Die Gründe für den Ausschluss einer weitergehenden vertiefenden Prüfung (fehlende Sensibilität, Wirkungen nicht relevant) werden benannt.

Jene planungsrelevanten Arten, für die eine Betroffenheit nicht auszuschließen ist, werden in einer vertiefenden Prüfung (Stufe II der artenschutzrechtlichen Prüfung) betrachtet.

2.4 Abschätzung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Wie eingangs erläutert, werden sowohl die Betriebsgebäude als auch die Offenlandareale sowie die gehölzbestandenen Bereiche des Plangebietes betrachtet. Neben den durch das LANUV aufgelisteten Tierarten ist zudem die Artengruppe der Reptilien Gegenstand der vorliegenden Artenschutzprüfung.

2.4.1 Säugetiere

Aus der Artengruppe der Säugetiere werden für den vorliegenden Quadranten des Messtischblatts nur Fledermäuse als planungsrelevante Arten aufgeführt.

Bei Fledermäusen kann zwischen Arten, die schwerpunktmäßig im Siedlungsbereich vorkommen, sogenannte „Siedlungsarten“ und Arten, die überwiegend im Wald („Waldarten“) auftreten, unterschieden werden.

In direkter Nähe des Plangebietes befindet sich im Westen ein großflächiges Waldgebiet mit Altholzbestand. Innerhalb des Plangebietes sind geeignete Lebensraumstrukturen wie Altbäume mit ausreichend starkem Stammdurchmesser oder Spechthöhlen nur im Westen vorhanden. Im Rahmen der Bebauungsplanänderung bleiben diese Bereiche vom eigentlichen Bauvorhaben jedoch unberührt, sodass eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Waldfledermausarten **Abendsegler**, **Braunes Langohr**, **Kleinabendsegler**, **Rauhautfledermaus** und **Wasserfledermaus** ausgeschlossen werden kann.

Die vorhandenen Gebäude weisen keine Nischen oder Einflugöffnungen auf. Hinweise auf die im Messtischblatt genannten gebäudebewohnenden Fledermausarten **Großes Mausohr** und **Zwergfledermaus** ergaben sich nicht.

Sowohl für Wald- als auch Siedlungsarten ist die Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat möglich. Da die Waldränder als lineare Strukturen ebenso wie die baumbestandene Fläche im Westen erhalten bleiben, ist die Nutzung weiterhin möglich. Zudem befinden sich geeignete Jagdhabitats im Umfeld des Plangebietes in ähnlicher bzw. besserer Ausprägung.

Es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass es bei Fledermäusen durch die Baumaßnahme zu einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

Eine vertiefende Prüfung (Stufe II) ist	nicht erforderlich
---	--------------------

2.4.2 Vögel

Das Plangebiet umfasst neben Offenlandbereichen auch gehölzbestandene Areale. Sie grenzt im Osten an weiteres Offenland sowie örtlich darüber hinaus an Waldflächen an. Aufgrund der Habitatausstattung ist für eine Vielzahl planungsrelevanter Vogelarten ein Vorkommen von vornherein auszuschließen.

Dauerhaft wasserführende Fließ- oder Stillgewässer sind im Plangebiet nicht anzutreffen. Stellenweise sind jedoch kleinflächige Temporärgewässer vorhanden wie zum Beispiel entlang der Fahrspuren oder am Fuß des Deponiekörpers. Diese eignen sich nicht als Lebensraum für den **Schwarzhalstaucher**, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Feldlerche, **Heidelerche**, **Kiebitz**, **Rebhuhn** und **Wiesenpieper** sind Offenlandarten, die u. a. reich strukturiertes Ackerland, Extensivgrünland und Brachen besiedeln. Zwar stellen sich Teile des Plangebietes als offene Bereiche dar, aufgrund der geringen Flächengröße, der randlichen Gehölze (Kulissenwirkung) sowie der aktuellen Nutzung als Zufahrt zur Deponie ist die Störwirkung hier jedoch zu gravierend, als dass diese Arten die Flächen als Lebensraum beanspruchen könnten.

Der **Steinschmätzer** besiedelt insbesondere vegetationsarme Sandheiden und Ödländer. Solche Habitatstrukturen sind im Plangebiet und dessen Umfeld nicht vorhanden, sodass ein Vorkommen des Steinschmätzers ausgeschlossen werden kann.

Die **Kornweihe** besiedelt Heidegebiete, Moore, Grünland mit hohem Grundwasserstand sowie Marschwiesen und Dünenflächen im Küstenbereich. Solche Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden, zudem ist für die betroffenen Messtischblätter kein Brutvorkommen der Kornweihe bekannt. Ein Vorkommen der Kornweihe kann demnach ausgeschlossen werden.

Der **Kuckuck** besiedelt strukturierte, halboffene Landschaften, lichte Laubwälder, Waldränder, Feldgehölze, Parks und landwirtschaftlich genutzte Gebiete, in denen Baumgruppen, Hecken und Einzelhöfe vorkommen. Aufgrund der ausgeprägten Offenflächen hat das Plangebiet keine Eignung für den Kuckuck.

Lebensräume der **Nachtigall** sind gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken, naturnahe Parkanlagen und Dämme, meist in der Nähe von Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Innerhalb des Plangebietes sind derartige Strukturen nicht vorhanden. Allerdings stellen die westlich sowie südlich angrenzenden Gehölze einen potentiellen Lebensraum dar. Dieser Bereich ist durch die Baumaßnahme jedoch nicht betroffen, zudem wird im Westen des Plangebietes eine Aufwertung durch zusätzliche Bepflanzung im Rahmen der Außergleichsmaßnahmen angestrebt. Die Eignung des Gehölzstreifens entlang der Josef-Bitschnau-Straße wird als gering eingestuft. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Nachtigall ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Die **Turteltaube** besiedelt offene bis halboffene Parklandschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Als Nahrungshabitate dienen Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen. Das Plangebiet verfügt über keinen geeignete Habitatstrukturen.

Der **Pirol** besiedelt lichte, feuchte und sonnige Laubwälder, Auwälder und Feuchtwälder in der Nähe von Gewässern. Häufig dienen Pappelwälder als Lebensraum. Auch kleinere Feldgehölze, Parkanlagen und Gärten mit hohen Baumbeständen werden als Bruthabitat genutzt. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gehölze weisen keine geeigneten Habitateigenschaften für den Pirol auf. Darüber hinaus unterliegt das Plangebiet zum jetzigen Zeitpunkt bereits Störwirkungen, die vom Deponiebetrieb ausgehen. Im Zuge der Wohnbebauung werden diese jedoch nicht zunehmen, sondern stattdessen weniger werden. Potentielle Vorkommen des Pirols in größerer Entfernung werden durch das Planungsvorhaben nicht über das bisherige Maß beeinträchtigt. Somit kann relativ sicher davon ausgegangen werden, dass sich innerhalb des Plangebietes keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Pirols befinden.

Für die Arten **Grau-, Klein-, Mittel-, und Schwarzspecht**, die lichte Wälder und größere Gehölzbestände mit Altbaumbestand besiedeln, eignen sich die gehölzbestandenen Flächen im Westen außerhalb des Plangebietes als Habitat, da die vorhandenen Gehölze einen ausreichend großen BHD aufweisen. Da diese Bereiche jedoch nicht im Rahmen der Bebauungsmaßnahmen beansprucht werden, gehen hier weder Nahrungs- noch Bruthabitate der vier Spechtarten verloren.

Der **Waldlaubsänger** kommt in größeren Waldgebieten mit geschlossenem Kronendach vor. Aufgrund des Fehlens geschlossener, großflächiger Gehölzbestände eignet sich das Plangebiet nicht als Lebensraum.

Für die Halboffenlandarten **Waldkauz** und **Waldohreule**, die in lichten Altholzbeständen oder Parklandschaften mit einem guten Angebot an Höhlen vorkommen, eignet sich das Plangebiet aufgrund des Fehlens derartiger Strukturen sowie der geringen Flächengröße nicht als Lebensraum. Des Weiteren fehlen Waldlichtungen als Jagdhabitat.

Die Arten **Mehl-** und **Rauchschwalbe**, **Schleiereule** und **Turmfalke** brüten häufig in oder an Gebäuden. Innerhalb des Plangebietes sind zwar Gebäude vorhanden, diese eignen sich jedoch aufgrund ihrer geschlossenen, kompakten Bauweise nicht als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Bei der Geländebegehung wurden keine Vorkommensnachweise beispielsweise in Form von Nestern gefunden.

Der **Feldsperling** kommt in Siedlungsrandlagen vor, bevorzugt jedoch halboffene Agrarlandschaften und ist somit mit großer Wahrscheinlichkeit nicht im Betrachtungsraum anzutreffen.

Der **Sperber** besiedelt im Siedlungsbereich mit Fichten bestandene Parkanlagen und Friedhöfe. Die Bäume im Plangebiet eignen sich nicht als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Auch für den **Mäusebussard** haben die Bäume im Plangebiet nur eine geringe Eignung als Horststandort. Hinweise auf einen Horst ergaben sich nicht. Da der **Habicht** zumeist in Wäldern mit hohem, altem Baumbestand vorkommt, ist auch sein Vorkommen auszuschließen.

Neben den im Messtischblatt aufgeführten Vogelarten wurden im Rahmen der Flächenbegehung Trittsiegel des **Graureihers** innerhalb der temporären Wasserlachen nachgewiesen. Als Koloniebrüter besiedelt der Graureiher nahezu alle gewässerreichen Lebensräume der Kulturlandschaft. Die Nester werden in höheren Bäumen wie Eichen oder Buchen aber auch in Nadelbäumen angelegt. Vorzugsweise dienen Fließ- und Stillgewässer sowie Feuchtgebiete und Dauergrünland als Nahrungshabitat. Die Wasserlachen innerhalb des Plangebietes weisen keinen Fischbesatz auf. Lediglich die vorhandenen Kaulquappen können als Nahrung dienen. Da es sich jedoch um temporäre Gewässer handelt, ist nicht davon auszugehen, dass der Graureiher dort als regelmäßiger Nahrungsgast anzutreffen ist. Zudem befinden sich besser geeignete Nahrungshabitate im näheren Umfeld wie zum Beispiel der Boisdorfer See und das Fürstenbergmaar im Süden sowie die Flächen entlang der Erft und Kleinen Erft im Westen. Die vorhandenen Gehölze eignen sich aufgrund der geringen Ausdehnung sowie des Fehlens von geeigneten Gewässerstrukturen nicht als Bruthabitat. Somit kann die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und dauerhaften Nahrungshabitaten durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

Einzelne der vorgenannten Arten (vorwiegend Greifvögel) können sich zur Nahrungssuche zeitweise im Plangebiet aufhalten. Das Plangebiet hat allerdings aus fachlicher Sicht keine existenzielle Bedeutung als Nahrungshabitat, da sich weitere geeignete Flächen in der näheren Umgebung befinden.

Es kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass es durch die Baumaßnahme zu einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

Eine vertiefende Prüfung (Stufe II) ist	nicht erforderlich
---	--------------------

2.4.3 Amphibien

Für den Quadranten 3 des Messtischblattes 5006 – Frechen ist der **Springfrosch** aufgeführt.

Der **Springfrosch** kommt in der Hartholzau oder in Wald(rand)tümpeln vor. Da er sich zur Überwinterung in die Erde ingräbt, benötigt er lockere Böden in Gewässernähe. Weder innerhalb des Plangebietes noch auf angrenzenden Flächen sind derartige Strukturen vorhanden.

Im Rahmen der Flächenbegehung im Mai wurden in den Wasserlachen im Plangebiet Amphibien nachgewiesen. In Rücksprache mit der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft handelt es sich hierbei um Kaulquappen der planungsrelevanten Art **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*). Des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass sich die Wasserlachen zudem als Fortpflanzungsgewässer für die Erdkröte (*Bufo bufo*) und die planungsrelevante Art **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) eignen. Wechsel- und Kreuzkröten kommen sowohl in offenen Auenlandschaften als auch auf

Abgrabungsflächen mit lockeren Böden vor. Als Laichgewässer werden temporäre Tümpel oder Pfützen aufgesucht. Steinhäufen und Erdhöhlen dienen als Tagesverstecke.

Die am westlichen Rand des Plangebietes gelegene Natursteinmauer eignet sich aufgrund ihrer lückigen Bauweise als potentielles Winterhabitat für Amphibien ebenso wie der Gehölzbestand im Süden.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Baumaßnahme zu einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

Eine vertiefende Prüfung (Stufe II) ist	Erforderlich
---	--------------

2.4.4 Reptilien

Für den Quadranten 3 des Messtischblattes 5006 – Frechen werden keine Reptilien aufgeführt. Im Rahmen der Flächenbegehung im Mai wurden jedoch **Mauereidechsen** in einer trocken gefallenem beckenförmigen Hohlform westlich des Verwaltungsgebäudes nachgewiesen. Möglich ist, dass der Wald im Süden sowie die Natursteinmauer als Winterhabitat dienen.

Vermutlich handelt es sich um eine eingewanderte, nicht heimische Unterart der Mauereidechse (*Podarcis muralis maculiventris*).

Auch ein Vorkommen der **Zauneidechse** kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Seitens der Unteren Naturschutzbehörde ist sowohl ein Vorkommen der Zaun- als auch der Mauereidechse auf den Flächen nördlich der Bahn („Patro-Gelände“) sowie im Gleisdreieck Horrem bekannt. Die Flächen innerhalb des Plangebietes können sich aufgrund ihrer heterogenen Struktur als potentieller Lebensraum der Zauneidechse eignen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es durch die Baumaßnahme zu einem Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

Eine vertiefende Prüfung (Stufe II) ist	Erforderlich
---	--------------

2.5 Einschätzung der Betroffenheit – Ergebnis der Stufe I

Ein Vorkommen der hier zu berücksichtigenden planungsrelevanten Vogel-, Fledermaus- und Amphibienarten ist in der Regel räumlich eng an bestimmte Strukturen und Lebensraumqualitäten gebunden. Unter Berücksichtigung der Planungsziele (insb. der geplanten Gebäude, Verkehrswege und Grünflächen) konnte eine Betroffenheit für den Großteil der zu berücksichtigenden Arten bereits in der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Ein dauerhafter Verlust möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Plangebiet für die geschützten Tierarten im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann somit weitestgehend ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kann aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen im näheren Umfeld relativ sicher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin erfüllt wird.

Für die Amphibienarten Kreuz- und Wechselkröte sowie die Reptilienarten Zaun- und Mauereidechse kann hingegen ein Vorkommen und ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Vorprüfung nicht sicher ausgeschlossen werden. Für diese Arten ist eine vertiefende Prüfung (Stufe II) erforderlich.

Denkbar ist auch die Nutzung des Plangebietes durch Fledermäuse oder Greifvögel als Jagdhabitat. Da jedoch im Umfeld Habitatstrukturen vergleichbarer oder besserer Qualität vorhanden sind, kann auch hier relativ sicher davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin erfüllt wird.

Durch den Neubau der Wohngebäude kann es zu einer räumlichen Zerschneidung kommen, die bei der vorgesehenen Geschossflächenzahl jedoch keine gravierenden Auswirkungen aufweisen wird. Auch die Verschattung, die von den Gebäuden ausgeht, beeinträchtigt die Qualität angrenzender Lebensräume nicht in erheblichem Maße.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Zerstörung belegter Nester von „Allerweltsarten“ und somit ein gegebenenfalls eintretender Tötungstatbestand, insbesondere von Jungvögel und Eiern in den Nestern, dadurch entgegengewirkt werden kann, dass die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten (d. h. im Zeitraum zw. Oktober und Februar) durchgeführt wird.

Als grundsätzliche Vermeidungsmaßnahme sollte zudem die zukünftige Außenbeleuchtung mit insekten- und fledermausfreundlichen Leuchtmitteln mit einem geringen Anteil an ultraviolettem und blauem Licht ausgestattet werden, damit eine Beeinträchtigung der lichtempfindlichen Fauna vermieden bzw. gemindert wird.

3 Vertiefende Prüfung – Stufe II der Artenschutzprüfung

Jene Arten, bei denen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit aufgrund der vorhabenbedingten Wirkungen nicht auszuschließen ist, werden in einem nächsten Arbeitsschritt einer vertiefenden „Art-für-Art-Betrachtung“ unterzogen. Dabei ist zu beurteilen, wie sich die Beeinträchtigung jeweils örtlich, zeitlich und funktional darstellt.

Bei der Bewertung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen einzubeziehen, die dazu beitragen, dass sich das Tötungsrisiko nicht erheblich verändert, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen nicht verschlechtert oder die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin sichergestellt ist.

Der Tatbestand des Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist dann gegeben, wenn sich das Lebensrisiko einer Art durch das Vorhaben in signifikanter Weise erhöht.

Das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Arten. Eine Störung kann bau- und betriebsbedingte Ursachen haben. Sie kann grundsätzlich durch Beunruhigung und Scheuchwirkung infolge von Bewegung, Lärm oder Licht eintreten. Unter das Verbot fallen aber auch Störungen, die durch Zerschneidungs- oder optische Wirkungen hervorgerufen werden. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Des Weiteren sind diejenigen Entnahmen, Beschädigungen und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (i.V.m. § 44 Abs. 5) zu betrachten, die zu einer Beeinträchtigung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen. Als Fortpflanzungsstätten gelten nach dem EU-Leitfaden u. a. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Eiablage- und Schlupfplätze sowie Areale, die von Jungtieren genutzt werden. Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere (LANA 2009).

Zur Beurteilung der ökologischen Funktion sind alle Habitatelemente der nach § 44 Abs. 5 BNatSchG artenschutzrechtlich relevanten Arten zu berücksichtigen, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens, bzw. während spezieller Ruhephasen für das dauerhafte Überleben essentiell sind. Die Auswirkungen eines Vorhabens sind dann erheblich, wenn der Bestand oder die Verbreitung im räumlichen Zusammenhang nachteilig beeinflusst werden.

Die Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände schließt die oben erwähnten Vermeidungsmaßnahmen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG wie auch das Risikomanagement ein.

3.1 Betroffenheit der relevanten Arten

3.1.1 Amphibien

Kreuz- und Wechselkröte

Bei der Flächenbegehung im Mai 2018 konnten in den Wasserlachen im Plangebiet Amphibien nachgewiesen werden, bei denen es sich im Wesentlichen um die Kreuzkröte handelt. Ein Vorkommen der Wechselkröte ist nicht sicher auszuschließen.

- **Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Baubedingt kann es zur Erfüllung des Verbotstatbestandes kommen, sofern die Baufelddräumung innerhalb der Fortpflanzungszeit zwischen Anfang März und Ende September erfolgt.

Um eine Verletzung oder Tötung von Entwicklungsformen der beiden Arten, insbesondere von Laich und Kaulquappen, sicher auszuschließen, ist die Verfüllung der Wasserlachen sowie die Baufelddräumung inklusive Rückbau der Reifenwaschanlage innerhalb der Wintermonate durchzuführen.

Unter diesen Voraussetzungen kann ausgeschlossen werden, dass es anlagen- oder betriebsbedingt zu Verletzungs- und / oder Tötungstatbeständen kommt.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes kann voraussichtlich zum Verlust von Laichgewässern der Kreuz- bzw. Wechselkröte führen. Diese Habitatstrukturen treten je nach Jahreszeit und Witterungsverhältnissen in unterschiedlichem Ausmaß im Plangebiet auf. Als Aufenthaltsort während der Ruhe- oder Winterzeit weist das Plangebiet aufgrund des hohen Anteils an versiegelten oder verdichteten Flächen keine besondere Eignung auf.

Durch den Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Fortpflanzungsphase kann somit, ähnlich wie dem Verletzungs- und Tötungstatbestand, einer unmittelbaren Störung von Individuen im Plangebiet entgegengewirkt werden.

- **Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes kann voraussichtlich zum Verlust von Laichgewässern der Kreuz- bzw. Wechselkröte führen, da diese Habitatstrukturen temporär im Plangebiet auftreten.

Um die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabens zu gewährleisten und einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population entgegenzuwirken, ist eine Schaffung von Ersatzlebensräumen vorzusehen (vgl. Kapitel 3.2).

3.1.2 Reptilien

Mauereidechse

Bei der Flächenbegehung im Mai konnten in der trocken gefallenen beckenförmigen Hohlform westlich des Verwaltungsgebäudes Einzelvorkommen von Reptilien nachgewiesen werden.

Vermutlich handelt es sich um eine eingewanderte, nicht heimische Unterart der Mauereidechse (*Podarcis muralis maculiventris*).

- **Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Baubedingt kann es grundsätzlich zur Erfüllung des Verbotstatbestandes kommen, wenn die Baufeldräumung innerhalb der Fortpflanzungszeit von Ende April bis Ende August erfolgt. Als Fortpflanzungshabitat eignet sich nach derzeitigem Kenntnisstand lediglich die beckenförmige Hohlform am Eingang des bestehenden Verwaltungsgebäudes (s. Abbildung 2). Auf Grund der verdichteten Böden innerhalb des Plangebietes kann eine Beeinträchtigung von Eiablageplätzen jedoch weitestgehend ausgeschlossen werden. Als Winterhabitate eignen sich insbesondere die gehölzbestandenen Flächen am südlichen Rand des Plangebietes, die jedoch im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt werden.

Um eine Verletzung oder Tötung von Entwicklungsformen, insbesondere von Eiern und Jungtieren, sicher auszuschließen, eignet sich für den Abriss der beckenförmigen Hohlform und die Baufeldräumung der Zeitraum von Oktober bis Februar (während der Winterruhe). Da es sich bei dieser Struktur nach derzeitigem Kenntnisstand um die einzige Fortpflanzungsstätte der Mauereidechse handelt, kann somit eine Wiederbesiedlung der Fläche während der Fortpflanzungszeit mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Um etwaige Verletzungs- und Tötungsverbote während der Bautätigkeit auszuschließen, erscheint eine ökologische Baubegleitung in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde fachlich empfehlenswert.

Unter diesen Voraussetzungen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass es anlagen- oder betriebsbedingt zu Verletzungs- und / oder Tötungstatbeständen kommt.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes führt absehbar zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Mauereidechse. Durch den Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Fortpflanzungsphase kann jedoch, ähnlich wie beim Verletzungs- und Tötungstatbestand, einer unmittelbaren Störung von Individuen im Plangebiet entgegengewirkt werden. Als Ruhestätte während der Winterzeit weist das Plangebiet im Bereich der zukünftigen Bauflächen schon jetzt keine Eignung auf.

- **Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes führt absehbar zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Mauereidechse.

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabens zu gewährleisten und einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population entgegenzuwirken, ist die Durchführung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme vorgesehen (vgl. Kapitel 3.2).

Zauneidechse

Im Rahmen der Flächenbegehung wurden keine Zauneidechsen im Plangebiet und der unmittelbaren Umgebung nachgewiesen. Dennoch eignet sich das Plangebiet aufgrund der heterogenen Struktur bestehend aus vegetationsfreien, krautreichen sowie mit Jungwuchs bestandenen Bereichen als potentiell Habitat für die Zauneidechse. Neben unbewachsenen sandigen Flächen, die sich zur Eiablage eignen, können die krautreichen Bereiche als Versteckmöglichkeit genutzt werden. Die südlich angrenzende Waldfläche sowie der Schotterkörper können als Winterhabitat genutzt werden. Kleinstrukturen wie Totholz oder Steinhaufen befinden sich nicht im Plangebiet.

- **Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)**

Baubedingt kann es grundsätzlich zur Erfüllung des Verbotstatbestandes kommen, wenn die Baufeldräumung innerhalb der Fortpflanzungszeit von Ende April bis Ende September erfolgt. Auf Grund der verdichteten Böden innerhalb des Plangebietes kann eine Beeinträchtigung von Eiablageplätzen jedoch, ähnlich wie bei der Mauereidechse, weitestgehend ausgeschlossen werden.

Um eine Verletzung oder Tötung von Entwicklungsformen, insbesondere von Eiern und Jungtieren, sicher auszuschließen, eignet sich für die Baufeldräumung der Zeitraum von Oktober bis Februar (während der Winterruhe). In diesem Zeitraum muss das Baufeld von Vegetation sowie etwaigen Sandaufschüttungen geräumt werden, damit das Plangebiet als Lebensraum für die Zauneidechse unattraktiv wird, da in der Folge geeignete Versteckmöglichkeiten fehlen.

Um etwaige Verletzungs- und Tötungsverbote während der Bautätigkeit auszuschließen, erscheint eine ökologische Baubegleitung in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde fachlich empfehlenswert.

Unter diesen Voraussetzungen kann mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass es anlagen- oder betriebsbedingt zu Verletzungs- und / oder Tötungstatbeständen kommt.

- **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes führt zum Verlust einer potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse. Durch den Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Fortpflanzungsphase kann, ähnlich wie beim Verletzungs- und Tötungstatbestand, einer unmittelbaren Störung von Individuen im Plangebiet entgegengewirkt werden. Als Ruhestätte während der Winterzeit weist das Plangebiet im Bereich der zukünftigen Bauflächen keine besondere Eignung auf.

- **Verbot der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Bebauung des Plangebietes führt zum Verlust einer potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Zauneidechse.

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabens zu gewährleisten und einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population entgegenzuwirken, ist die Durchführung einer Vermeidungsmaßnahme vorzusehen (vgl. Kapitel 3.2).

3.2 Maßnahmen

3.2.1 Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- **Baufeldräumung und Entfernung von Gehölzen und Pflanzenbewuchs**

Um die Wiederbesiedlung der Brachflächen innerhalb des Plangebietes durch die Mauer- und ggf. Zauneidechse zu unterbinden und darüber hinaus einen grundsätzlichen Schutz von Vogelarten zu gewährleisten, sollte die Baufeldräumung sowie die notwendige Entfernung von Gehölzen und Pflanzenbewuchs ausschließlich im Zeitraum zwischen Oktober und Februar erfolgen.

Vor Beginn der Baufeldräumung muss die Fläche im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf Besatz durch planungsrelevante Amphibien- und Reptilienarten kontrolliert werden. Insofern sich zu diesem Zeitpunkt Individuen auf der Fläche aufhalten, sind diese in ein geeignetes Habitat umzusiedeln bzw. zwischenzuhältern. Das konkrete Vorgehen ist im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Sollte in diesem Zusammenhang ein Besatz mit planungsrelevanten Arten festgestellt werden, die bislang nicht festgestellt wurden und für die dementsprechend keine Maßnahmen vorgesehen sind, muss die Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises benachrichtigt werden, damit unverzüglich geeignete Maßnahmen zum Schutz der gefährdeten Arten ergriffen werden können und es nicht zu Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt.

- **Entfernung der beckenförmigen Hohlform**

Um die Wiederbesiedlung der beckenförmigen Hohlform im Eingangsbereich des Verwaltungsgebäudes durch Reptilien während der Fortpflanzungszeit zu verhindern, muss diese in den Wintermonaten zwischen Oktober und Februar unter fachlicher Aufsicht abgerissen werden.

- **Verfüllung von Wasserflächen und Mulden**

Um die Wiederbesiedlung temporärer Wasserflächen zu unterbinden, müssen diese in den Wintermonaten zwischen Oktober und Februar mit geeignetem Material verfüllt werden. Etwaige Fahrspuren innerhalb des Plangebietes müssen in gleicher Art und Weise verfüllt werden.

Darüber hinaus muss vermieden werden, dass durch das Bauvorhaben fortwährende Fahrspuren und Geländevertiefungen entstehen. Diese sind im Falle einer Entstehung unverzüglich mit geeignetem Material zu verfüllen, damit keine temporären Gewässer und somit potentiellen Fortpflanzungshabitate für Amphibien entstehen.

3.2.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- **Anlage zweier periodischer Kleingewässer**

Da im Rahmen des Bauvorhabens im südlichen Bereich des Plangebietes periodische Wasserflächen entfernt werden, müssen für die Arten Wechsel- und Kreuzkröte außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans zwei flache Mulden als periodische Kleingewässer angelegt werden. Die Mulden sollen jeweils mind. 50 m² groß sein und eine Maximaltiefe von 30 cm aufweisen. Zudem sollen sie flach zulaufen, besonnt sein und von Vegetationsaufwuchs freigehalten werden.

Die genaue Lage der Maßnahmenflächen ist im weiteren Verfahren abzustimmen und festzulegen. Als potentielle Fläche wäre das angrenzende Deponiegelände geeignet.

- **Anlage einer Offenlandfläche**

Da im Rahmen des Bauvorhabens strukturreiche Offenlandlebensräume verloren gehen, muss für die Arten Mauer- und ggf. Zauneidechse außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine südexponierte, strukturreiche Offenlandfläche mit vereinzelt Gebüsch angelegt bzw. aufgewertet werden. Diese sollen mindestens im Verhältnis von 1:1 (entspricht etwa 0,5 ha), im Optimalfall jedoch auf einer Fläche mindestens 1 ha umgesetzt werden. Die Fläche ist südexponiert anzulegen und muss mindestens zu 70 % wärmebegünstigt sein. Der überwiegende Teil ist als Offenland mit Krautvegetation (ca. 70 %) zu gestalten, die übrigen Bereiche sind in etwa zu gleichen Anteilen vegetationsfrei zu halten bzw. mit in den Randbereichen mit Sträuchern aufzuwerten.⁴

Auf der Maßnahmenfläche sind 5 vegetationsfreie Sandflächen mit einer Größe von jeweils 50-100 m² anzulegen, die bis ≥ 10 cm Tiefe über grabbares, sandiges bis leicht lehmiges Substrat verfügen. Darüber hinaus sind 8 Gesteinsschüttungen von mindestens 15 m² und 1 m Höhe aus autochthonem Material und unversiegelten Fugenzwischenräumen umzusetzen. Den Gesteinsschüttungen ist ein Sandkranz (30 cm Breite, 20 cm Höhe) vorzulagern. Zudem sind 5 Reisig- oder Totholzhaufen zu schaffen. Die Sandflächen und Gesteinsschüttungen sind von Vegetationswuchs freizuhalten.³

Die Sukzession wird durch eine jährliche Mahd in den Wintermonaten gesteuert. Dabei sind jeweils Bereiche auszusparen, um hohe Gräser/Stauden als Versteckmöglichkeit vor Fraßfeinden zu erhalten und ein Mosaik an Lebensräumen zu schaffen. Nach Bedarf ist die Maßnahmenfläche im 3-Jahresrhythmus zu entbuschen.

Die genaue Lage der Maßnahmenflächen und deren Ausmaße sind im weiteren Verfahren abzustimmen und festzulegen. Als potentielle Fläche wäre das angrenzende Deponiegelände geeignet.

Die genannten CEF-Maßnahmen dienen dem kontinuierlichen Erhalt der beeinträchtigten Biotop- und Lebensraumfunktionen und sind daher zwingend vor der Baumaßnahme funktionsfähig umzusetzen.

⁴ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV NRW: Zauneidechse Artenschutzmaßnahmen. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102321, Abfrage Juni 2018.

3.3 Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände – Ergebnis der Stufe II

Unter Einbeziehung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann neben den in Stufe I bereits ausgeschlossenen Arten auch für die Arten Kreuzkröte, Wechselkröte, Mauereidechse und Zauneidechse eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

Daraus resultiert, dass sich das Tötungsrisiko nicht signifikant erhöht, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen durch Störungen nicht erheblich verschlechtert und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichergestellt werden kann.

Eine Betroffenheit eventuell vorkommender Vogelarten, die nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, ist nicht gänzlich auszuschließen. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt aber nicht vor, da bei diesen weit verbreiteten Arten ein landesweit günstiger Erhaltungszustand vorausgesetzt werden darf, so dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff möglicherweise betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt werden wird.

Auch in diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der Zerstörung belegter Nester von „Allerweltsarten“ und somit ein gegebenenfalls eintretender Tötungstatbestand, insbesondere von Jungvögel und Eiern in ihren Nestern, dadurch entgegengewirkt werden kann, dass die Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten durchgeführt wird (siehe auch vorgenannte Vermeidungsmaßnahmen).

Verstöße gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG können zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus fachlicher Sicht und unter Durchführung der aufgeführten Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die Notwendigkeit eines Ausnahmeverfahrens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist im vorliegenden Fall derzeit nicht gegeben.

Sollten im Rahmen der Baufeldräumung wider Erwarten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten vorgefunden werden oder die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen begründet nicht eingehalten werden können, ist die Untere Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises zu benachrichtigen, damit unverzüglich geeignete Maßnahmen zum Schutz der gefährdeten Arten ergriffen werden können.

4 Literatur und Quellen

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt. Heft 70 (1), Bonn.
- DOERPINGHAUS, EICHEN, GUNNEMANN, LEOPOLD, NEUKIRCHEN, PETERMANN, SCHRÖDER (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. BfN-Schriftenreihe „Angewandte Landschaftsökologie“, Heft 20, Bonn.
- GEDEON, GRÜNEBERG, MITSCHKE, SUDFELDT, EIKHORST, FISCHER, FLADE et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.
- GRÜNEBERG, SUDMANN, HERHAUS, HERKENRATH, JÖBGES, KÖNIG, NOTTMEYER, SCHIDELKO, SCHMITZ, SCHUBERT, STIELS & WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1-66.
- GRÜNEBERG, BAUER, HAUPT, HÜPPOP, RYSLAVY, SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- KIEL (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/05: 12-17.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2018): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2018): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV 2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. Band 2. Fachbericht 36.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV NRW: Zauneidechse Artenschutzmaßnahmen. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102321, Abfrage Juni 2018.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring –“. Forschungsprojekt des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen. Az.: III-4 - 615.17.03.13. Schlussbericht. 09.03.2017
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR und MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW : Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung. Düsseldorf.
- NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.) (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. <http://atlas.nw-ornithologen.de/>.
- SCHLÜPMANN, GEIGER, KRONSHAGE, MUTZ (2010): Rote Liste und Artenverzeichnis der Lurche – Amphibia – in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand Dezember 2010. Unter Mitarbeit des AK Amphibien und Reptilien in NRW. LANUV, Recklinghausen.
- SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. i.A. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten