Artenschutzrechtliche Prüfung, Stufe I

zur Neuaufstellung des B-Plans Nr. 157 Sinnersdorf und zur Teiländerung des FNP 18.8 Sinnersdorf

KiTa – Am Paulspfädchen

Auftraggeber

Stadt Pulheim
Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Demografie
Alte Kölner Straße 26, 50259 Pulheim

erstellt durch:

Dipl.-Ing. agr. Helmut Dahmen, Dipl.-Ing. agr. Dr. Dorothea Heyder
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh, Dipl.-Geogr. Christian Rosenzweig
Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung
Bahnhofstraße 31 53123 Bonn Fon 0228-978 977 – 0
info@umweltplanung-bonn.de, www.umweltplanung-bonn.de

Bearbeitung:

M.Sc. Landschaftsökologie Elaine Verhaert
Dipl.-Biol. Maria Luise Regh

Bonn, den 09.09.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 3
2 Rechtliche Grundlagen 6
2.1 Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG 6
2.2 Ablauf der Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG 7
3 Datengrundlagen 8
4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes – betroffene Lebensräume 8
5 Wirkfaktoren 16
6 Planungsrelevante Arten 17
7 Vorkommen und Betroffenheit von Arten, die im Plangebiet vorkommen könnten 20
Säugetiere 20
Vögel 20
Amphibien 23
8 Maßnahmen 23
Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (ASP II) 23
Vermeidungsmaßnahmen 23
AVM 1 – Beleuchtung 23
AVM 2 – Bauzeitenregelung Gehölzfällungen 23
AVM 3 – Vermeidung von Vogelschlag 23
Empfehlung – Dachbegrünung 24
9 Gutachterliches Fazit 24
10 Quellenverzeichnis 25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 157 (rot) im Südwesten von Sinnersdorf (Land NRW 2022). . 4
Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 157 (rot) (Land NRW 2022). 4
Abbildung 3: Auszug aus dem rechtskräftigen B-Plan 1.13 sowie Lage des Geltungsbereichs des neuaufzustellenden B-Plans Nr. 157 (Stadt Pulheim 2022). Biotoptyp 7.4 - Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %, geringes bis mittleres Baumholz; 4.7 - Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand; 1.1 – versiegelte Fläche. 5
Abbildung 4: Darstellung der Planung (Stadt Pulheim 2022). Biotoptypen: 7.4 - Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %, geringes bis mittleres Baumholz; 4.7 - Grünanlage, strukturreich mit Baumbestand; 1.1 – versiegelte Fläche; 3.5 - Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide; 4.6 - Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen); 4.3 - Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen. 5
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem FNP, derzeitige Darstellung (Stadt Pulheim 2021b). 6
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem FNP, geplante Darstellung (Stadt Pulheim 2021b). 6
Abbildung 7: Geltungsbereich. Im Vordergrund die Rosskastanien-Baumreihe. Angrenzend die Gründünung und der Kartoffelacker sowie der angrenzende Acker mit Hafer. Rechts im Hintergrund der Friedhof. Fotorichtung nach Südwesten (04.07.2022). 9
Abbildung 8: Im Vordergrund der Acker mit Hafer (angrenzend zum Geltungsbereich) sowie der Kartoffel-Acker (Geltungsbereich). Im Hintergrund die Rosskastanien-Baumreihe. Fotorichtung nach Nordosten (04.07.2022). 9
Abbildung 9: Einfahrt mit Rosskastanien zum Parkplatz des Friedhofs und zur zukünftigen KiTa. Fotorichtung nach Nordosten (04.07.2022). 10
Abbildung 10: Angrenzende Ackerflächen (Hafer, Senf, Hanf, Rüben) und Feldweg. Fotorichtung nach Südwesten. Im Hintergrund die Hochspannungsleitung sowie die Laubgehölze (Hasel, Schlehe, Kirsche, Rote Heckenkirsche) (04.07.2022). 10
Abbildung 11: Lage des NSG (braun schraffiert) und der LSG (grün schraffiert) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot) (Land NRW 2022, LANUV 2018). 12
Abbildung 12: Lage der Biotopkatasterflächen (grün schraffiert) sowie der Biotopverbundflächen mit herausragender (dunkelblau schraffiert) und besonderer Bedeutung (hellblau schraffiert) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot) (Land NRW 2022, LANUV 2018). 15
Abbildung 13: Auszug aus dem GOP 2017. Die noch durchzuführende Maßnahme stammt aus dem LP 7 (Stadt Pulheim 2017). 16

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten im Quadrant 4 im Messtischblatt 4906 (Abfrage am 28.06.2022) (LANUV 2016a) ... 17

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Südwesten von Sinnersdorf (Pulheim) soll Am Paulspfädchen eine KiTa (GRZ: 0,4) errichtet werden (Abb. 1, Abb. 2). So soll ein Beitrag zum Ausbau des Kinderbetreuungsangebotes geleistet und der konkrete Bedarf im Ortsteil Sinnersdorf abgedeckt werden. Das Plangebiet ist Eigentum der Stadt Pulheim. Die Flächen im Bereich des geplanten B-Plans Nr. 157 Sinnersdorf waren als Erweiterungsfläche des Friedhofs (strukturreicher Friedhof mit Baumbestand und südlich gelegene Baumreihe) vorgesehen, werden aber derzeit noch landwirtschaftlich genutzt (Kartoffelacker mit Gründüngung). Das Gelände umfasst eine Fläche von ca. 2 ha, ist relativ eben und weist Höhen zwischen 43,1 m und 45,2 m ü. NN auf. Die weitgehende Nutzung der bestehenden Erschließung zum Friedhof führt zu einem reduzierten Aufwand (Stadt Pulheim 2021a), das heißt, für die Erschließung der geplanten KiTa kann zum überwiegenden Teil die bestehende Zufahrt zum Friedhof genutzt werden und somit kann der Aufwand für die Erschließung reduziert werden. Aufgrund der großen zur Verfügung stehenden Fläche und der Lage am Ortsrand ist eine eingeschossige Bauweise vorgesehen, die einen optimalen Bezug der Gruppen zu den großzügigen Außenflächen schafft (Stadt Pulheim 2021a).

Das Plangebiet liegt im Süden des Ortsteils Sinnersdorf, südlich des Friedhofs und der Rurstraße und östlich des Kölner Randkanals in einem Bereich zwischen Paulspfädchen und Pulheimer Weg. Der Plangeltungsbereich umfasst die Flurstücke 626 und 698, sowie Teile der Flurstücke 699, 681 der Flur 6 Gemarkung Sinnersdorf.
Der Geltungsbereich wird wie folgt begrenzt:
- im Süden durch landwirtschaftliche Nutzflächen (Flurstück 700 der Flur 6 Gemarkung Sinnersdorf);
- im Osten durch einen landwirtschaftlichen Weg (Flurstück 681 der Flur 6 Gemarkung Sinnersdorf);
- im Norden durch den Friedhof und
- im Westen durch einen Weg sowie den Kölner Randkanal.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die vorhandene Zufahrt zum Friedhof durch die Rurstraße. Die dort vorhandene Straßenfläche soll unter weitgehendem Erhalt der Bäume vor dem Friedhofseingang eine Wendeschleife erhalten, um den zu erwartenden Hol- und Bring-Verkehr im Einklang mit der Sicherheit der Kinder und auch von Friedhofsbesuchenden abwickeln zu können. Der KiTa sind im Osten der Fläche eigene Stellplätze zugeordnet sowie drei weitere Kurzzeitplätze in der Wendeschleife. Ein neuer Fuß- und Radweg entlang des Friedhofes bietet eine unmittelbare Verbindung zum Radweg entlang des Randkanals und der Pulheimer Straße. Die Anbindung an dieses Radwegenetz stellt einen hohen Anreiz dar, den Hol- und Bringverkehr auch vom Ortsteil Pulheim kommend mit Rad und Pedelec zu gestalten (Abb. 3).
Der FNP stellt die Fläche für die KiTa als „Gemeinbedarf, Zweckbestimmung: Kindertagesstätte“ dar (Abb. 5, Abb. 6).

Zwischen der KiTa und dem Randkanal verbleibt eine größere Fläche, die zum einen als strukturreiche Grünanlage mit Baumbestand (1.872 m²) ausgestaltet werden soll. Zum anderen soll im südlichen Bereich dieser Teilfläche eine artenreiche Mähwiese (4.861 m²) entwickelt werden (Abb. 4). Diese soll zwei Mal im Jahr (gestaffelte Mosaikmahd) gemäht werden. Baumreihen sollen im Osten die KiTa, im Norden den Rad- und Fußweg eingrünen. Zudem sollen heimische und standortgerechte Bäume (z.B. Esskastanie, Feldahorn, Eiche) entlang des Radwegs am Kölner Randkanal gepflanzt werden. Diese Fläche wird als interne Kompensationsmaßnahme angesehen (Stadt Pulheim 2022).
Im FNP wird die Fläche als öffentliche Grünfläche Parkanlage mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und „Spielplatz“ dargestellt.

Der weitere Kompensationsbedarf erfolgt über das städtische Ökokonto. Die Maßnahme ist bereits umgesetzt und befindet sich in der Gemarkung Stommeln Flur 31, Flurstück 103.
Infolge der Planung müssen zwei Rosskastanien gefällt werden, diese sollen durch drei heimische und standortgerechte Bäume, die im Plangebiet zu pflanzen sind, ersetzt werden.

Auf der Basis des rechtsverbindlichen Bebauungsplans Nr. 1.13 Sinnersdorf aus dem Jahr 1987 sind die angestrebten baulichen Ergänzungen bzw. Neubauten planungsrechtlich nicht genehmigungsfähig (Abb. 3). Somit sind die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 157 (Kita – Am Paulspfädchen) und die Änderung 18.8 des FNP im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.
Ein Auszug aus dem aktuellen B-Plan Nr. 1.13 kann Entwurf der Begründung zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB für den Bebauungsplan Nr. 157 Sinnersdorf Kita – Am Paulspfädchen entnommen werden (Stadt Pulheim 2022, S. 6). Der städtebauliche Entwurf ist der Abb. 4 zu entnehmen.

Der Geltungsbereich des B-Plans 157 ist identisch mit dem Änderungsbereich des FNP 18.8.

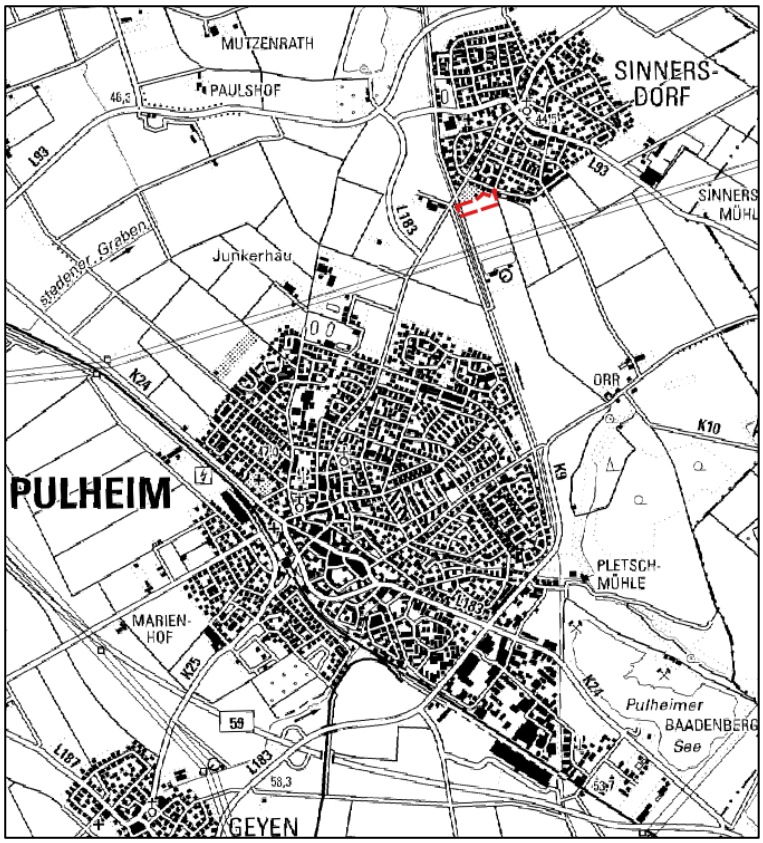


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 157 (rot) im Südwesten von Sinnersdorf (Land NRW 2022).



Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 157 (rot) (Land NRW 2022).



Abbildung 3: Auszug aus dem rechtskräftigen B-Plan 1.13 sowie Lage des Geltungsbereichs des neuaufzustellenden B-Plans Nr. 157 (Stadt Pulheim 2022). Biotoptyp 7.4 - Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %, geringes bis mittleres Baumholz; 4.7 - Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand; 1.1 – versiegelte Fläche.



Abbildung 4: Darstellung der Planung (Stadt Pulheim 2022). Biotoptypen: 7.4 - Baumreihe aus lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %, geringes bis mittleres Baumholz; 4.7 - Grünanlage, strukturreich mit Baumbestand; 1.1 – versiegelte Fläche; 3.5 - Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide; 4.6 - Extensivrasen (z.B. in Grün- und Parkanlagen); 4.3 - Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen.

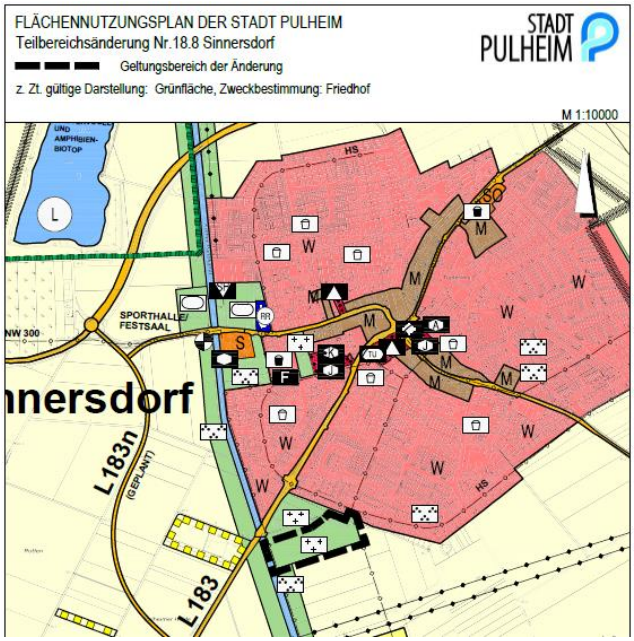


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem FNP, derzeitige Darstellung (Stadt Pulheim 2021b).

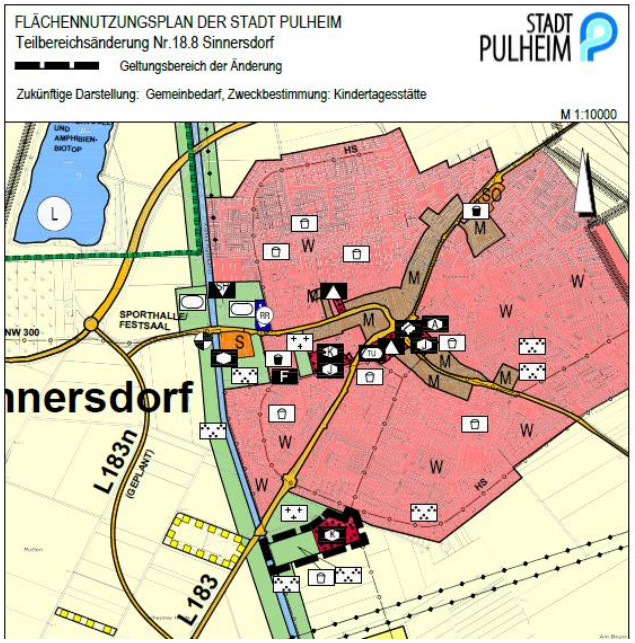


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem FNP, geplante Darstellung (Stadt Pulheim 2021b).

2 Rechtliche Grundlagen

Durch die Novellierungen des BNatSchG vom 12.12.2007 und 29.07.2009 (1.03.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Im Rahmen der Gesetzesnovellierung erfolgte eine begriffliche Angleichung der Verbotstatbestände an die in der FFH-Richtlinie und in der Vogelschutz-Richtlinie verwendeten Begriffe. Zugleich wurden die Zugriffsverbote sowie die Ausnahmetatbestände im Sinne eines ökologisch-funktionalen Ansatzes neu ausgerichtet. Damit stehen der Erhalt der Populationen einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund. Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Demgegenüber werden die nur national besonders geschützten Arten nur noch pauschal über die Eingriffsregelung berücksichtigt (vgl. § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG). Im Anwendungsbereich genehmigungspflichtiger Vorhaben sind für alle FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten die artenschutzrechtlichen Vorschriften des BNatSchG anzuwenden (MKULNV 2010).

2.1 Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben sind bei der Artenschutzprüfung für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten:

Es ist verboten…

- Verbot Nr. 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,
- Verbot Nr. 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, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Verbot Nr. 3: … Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- Verbot Nr. 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.

Vorhaben in diesem Zusammenhang sind nach § 15 BNatSchG i.V.m. § 30 LNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben (§§ 30, 33, 34, 35 BauGB).

Auf die weitergehenden Anforderungen des hier nicht behandelten Umweltschadensgesetzes (USchadG) i. V. m. § 19 BNatSchG wird vorsorglich hingewiesen.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich u. a. bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben die folgenden Sonderregelungen: Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 1, 3 und 4 vor. Soweit erforderlich, gestattet der Gesetzgeber die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Diese können im Sinne von Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen auch dazu beitragen, das Störungsverbot Nr. 2 abzuwenden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Umsetzung eines speziellen Risikomanagements. Gegebenenfalls lassen sich die Zugriffsverbote durch ein geeignetes Maßnahmenkonzept erfolgreich abwenden.
Nach den Schutzkategorien nach BNatSchG sind bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung folgende Tier- und Pflanzenarten zu untersuchen:

§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG: **Europäische Vogelarten**
Artikel 1 VS-RL
§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG: **Besonders geschützte Arten**
Anlage 1 Spalte 2 BArtSchVO
Anhang A, B EU ArtSchVO
Anhang IV FFH-RL
§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG: **Streng geschützte Arten**
Anlage 1 Spalte 3 BArtSchVO
Anhang A EU ArtSchVO
Anhang IV FFH-RL

Die „nur national" besonders geschützten Arten (allein in NRW ca. 800 Arten) sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren von den Verboten freigestellt (§ 44 Abs. 5, Satz 5 BNatSchG, Kleine Novelle), soweit es sich um vermeidbare Beeinträchtigungen handelt.

Daher wurden sogenannte „Planungsrelevante Arten" als Arbeitshilfe vom Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zusammengestellt und diese werden in regelmäßig aktualisierter Form im Internet veröffentlicht.
Diese planungsrelevanten Arten umfassen aus den streng geschützten Arten:
rezente bodenständige Vorkommen
- regelmäßige Durchzügler/ Wintergäste

sowie aus den aus den Europäischen Vogelarten:
- alle streng geschützten Vogelarten
- Anhang I VS-RL und Art. 4 (2) VS-RL
- Rote-Liste Arten
- Kolonie-Brüter
- rezente, bodenständige Vorkommen
- regelmäßige Durchzügler/ Wintergäste

Sind darüber hinaus bemerkenswerte Artvorkommen im Gebiet bekannt (z. B. bedeutende lokale Population, Gefährdung im Naturraum), so werden diese ebenfalls berücksichtigt.

2.2 Ablauf der Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG

Die Artenschutzprüfung richtet sich nach der gemeinsamen Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010, aktualisiert und verlängert am 6.06.2016 (MKULNV 2017).
Demnach lässt sich die Artenschutzprüfung in drei Stufen unterteilen:

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)
In dieser Stufe 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. Unter Berücksichtigung des Vorhabens und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren einzubeziehen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

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. Hierzu ist gegebenenfalls ein spezielles Artenschutz-Gutachten einzuholen.

Stufe III: Ausnahmeverfahren
In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.
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 berücksichtigt (LANUV 2019a).

3 Datengrundlagen

Die vorliegende Artenschutzprüfung basiert auf folgende Datengrundlagen:

- Geländebegehung am 04.07.2022 durch Frau Verhaert,
- Sichtung der Daten hinsichtlich Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Eingriffsbereich (Messtischblatt 4906, Quadrant 4) am 28.06.2022 (LANUV 2019b),
- LINFOS-Abfrage: Tier- und Pflanzen-Fundpunkte in der Umgebung der Planfläche (LANUV 2018) (29.06.2022): keine,
- Sichtung der Daten hinsichtlich der Arten der regionalen roten Liste für den Bereich Niederrheinische Bucht (GRÜNEBERG et al. 2017),
- Sichtung der Daten der Schutzgebiete und anderer ökologisch relevanter Flächen in der Planfläche und im Umfeld (LANUV 2013),
- Telefonat mit Herrn Chmela (Biologische Station Bonn/Rhein Erft) hinsichtlich Vorkommen von planungsrelevanten Arten (Feldhamster, Feldfauna):
    - Östlich des Kölner Randkanals liegen schon länger keine Vorkommen des Feldhamsters mehr vor,
    - Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und Schwarzkelchen sind in diesem Raum relevant,
    - Grauammer kommt in diesem Raum nicht vor,
    - hinsichtlich der Wachtel und des Kiebitzes liegen keine Erkenntnisse in diesem Bereich vor.
- Bebauungsplan Nr. 157 Sinnersdorf KiTa – Am Paulspfädchen. Entwurf der Begründung zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB (Stand Juni 2021) mit städtebaulichem Entwurf (Stadt Pulheim 2021a).
- FNP-Änderung 18.8 KiTa – Am Paulspfädchen. Entwurf der Begründung zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB (Stand Juni 2021) mit derzeitiger FNP Darstellung und geplante FNP-Darstellung (Stadt Pulheim 2021b).
- Eingriffs-Ausgleichbilanzierung, BP 157 Sinnersdorf – KiTa am Paulspfädchen. Stand Juli 2022 (Stadt Pulheim 2022).
- Grünordnungsplan. Stand 2017 (Stadt Pulheim 2017).

4 Beschreibung des Untersuchungsgebietes – betroffene Lebensräume

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 157 weist derzeit zum größten Teil eine Ackerfläche (Anbau von Kartoffeln) auf. Randlich liegt eine Fläche, auf der Ackerrettich angebaut wurde (Gründüngung) (Abb. 7, Abb. 8). Zudem liegen der Parkplatz des Friedhofs, eine Baumreihe aus Rosskastanien (ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)), Einzelbäume (Rosskastanien, ca. 40 cm BHD (Abb. 9) und eine Esche, ca. 40 cm BHD) im Geltungsbereich.

Angrenzend an den Geltungsbereich liegt ein Acker, auf dem Hafer wächst. Östlich grenzen ein unversiegelter landwirtschaftlicher Weg sowie ein Acker mit Rüben an. Im Westen verlaufen entlang des Geltungsbereichs ein Radweg sowie der Kölner Randkanal. Im Norden grenzen der Friedhof mit Einzelbäumen (insbesondere Neuanpflanzungen), Rasenflächen und Sträucher am Zaun an. Südlich des Geltungsbereichs liegt die Kläranlage Pulheim und zweireihig verlaufen hier Hochspannungsleitungen. Darunter stocken hoch gewachsene Sträucher (Feldgehölz). Zwischen der Einfahrt und dem Friedhof stehen Einfamilienhäuser. Die Gärten grenzen an den Parkplatz an.
Die landwirtschaftlichen Wege werden zur Naherholung genutzt, insbesondere von Hundespaziergängern. Die Feldwege weisen nur einen schmalen Wegsaum auf, der artenarm ist – insbesondere Gräser aber auch gewöhnlicher Beifuß,

Ackerwinde wachsen hier. Auf den Ackerflächen zwischen dem Siedlungsrand und dem Feldgehölz bzw. der Kläranlage werden Kartoffeln, Hafer, Senf, Hanf, Mais und Rüben angebaut (Abb. 10).
Der Friedhof weist Bäume, insbesondere nicht-heimische Baumarten auf.



Abbildung 7: Geltungsbereich. Im Vordergrund die Rosskastanien-Baumreihe. Angrenzend die Gründünung und der Kartoffelacker sowie der angrenzende Acker mit Hafer. Rechts im Hintergrund der Friedhof. Fotorichtung nach Südwesten (04.07.2022).



Abbildung 8: Im Vordergrund der Acker mit Hafer (angrenzend zum Geltungsbereich) sowie der Kartoffel-Acker (Geltungsbereich). Im Hintergrund die Rosskastanien-Baumreihe. Fotorichtung nach Nordosten (04.07.2022).



Abbildung 9: Einfahrt mit Rosskastanien zum Parkplatz des Friedhofs und zur zukünftigen KiTa. Fotorichtung nach Nordosten (04.07.2022).



Abbildung 10: Angrenzende Ackerflächen (Hafer, Senf, Hanf, Rüben) und Feldweg. Fotorichtung nach Südwesten. Im Hintergrund die Hochspannungsleitung sowie die Laubgehölze (Hasel, Schlehe, Kirsche, Rote Heckenkirsche) (04.07.2022).

Schutzgebiete

Alle folgenden Informationen in diesem Kapitel sind dem Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2018) und/oder aus dem Landschaftsplan 7 Rommerskirchen Lössplatte (Rhein-Erft-Kreis 2013) entnommen; teilweise wird auch aus diesem System zitiert.

Natura 2000-Gebiete

Im Umkreis des Geltungsbereiches liegen weder FFH-Gebiete noch Vogelschutzgebiete.

Naturschutzgebiete (Abb. 11).

Ca. 1.500 m südlich des Geltungsbereiches liegt das **NSG „Orrer Wald und Große Laache (BM-032)**. Der Orrer Wald östlich von Pulheim ist ein artenreicher, naturnaher Laubmischwald mit gut ausgebildeter Strauch- und Krautschicht entsprechend der potentiell natürlichen Vegetation, mit kleinen Fichtengruppen, mit Bäumen aller Altersstufen sowie mit ökologisch wertvollem Alt- und Totholz. Die Große Laache ist ein Versickerungsgebiet des Pulheimer Baches im Übergang der Mittelterrasse zur Niederterrasse im Bereich einer ehemaligen Rheinschlinge. Es handelt sich um ein Feuchtgebiet mit Auenwaldbereich, Tümpeln, Gräben, Röhrichtzonen und Wasserpflanzen. Ein westlicher Teil der Großen Laache besteht aus Teichen mit geregeltem Zu- und Abfluss zur Stickstoff- und Phosphat-Eliminierung des Wassers aus dem Pulheimer Bach. Der Orrer Wald ist das einzige größere Waldgebiet inmitten einer von vielfältigen Nutzungsansprüchen geprägten Landschaft im nordöstlichen Bereich des Rhein-Erft-Kreises. Die Große Laache als Feuchtgebiet mit Auenwald ist ein seltener und schützenswerter Landschaftsraum.
Diese beiden Bereiche haben als vielfältiger und seltener Lebensraum für bestimmte wildlebende Pflanzen oder Tiere eine hohe Bedeutung und stellen eine Besonderheit dar.
Das Gebiet wird u.a. geschützt:

- zur Erhaltung seltener und wertvoller Lebensräume für wildlebende, seltene und gefährdete Tiere und Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften,
- zur Erhaltung einer großflächigen, strukturell vielfältigen Waldfläche sowie eines Feuchtgebietes mit Auenwald als Rückzugs-, Brut-, Nist- und Nahrungsraum für Tiere,
- zur Erhaltung verschiedener Biotopstrukturen mit Bedeutung als Regenerations- und Refugialraum und Trittsteinbiotop in einer wald- und biotoparmen Landschaft,
- zur Sicherung seltener Arten und Pflanzengesellschaften und Lebensgemeinschaften der Wälder, Feuchtgebiete und Auenwälder und deren gefährdete Biozönose,
- wegen des Vorkommens bestimmter seltener und gefährdeter Tierarten (Amphibien, Wasservögel, Libellen, Wasserinsekten, Schnecken, Pilze, Schmetterlinge, Vögel, Fledermäuse, Höhlenbrüter usw.),
- zur Sicherung einer naturnahen Waldgesellschaft mit einer hohen Artenvielfalt, mit Tot- und Altholzbestand und Höhlenbäumen.

Landschaftsschutzgebiete (Abb. 11)

In ca. 850 m Entfernung, nordwestlich des Geltungsbereiches liegt das **LSG „Hasselrath (LSG-4906-0003)“**. Dabei handelt es sich um eingegrünte Hoflagen, Gehölzbestände an ehemaligem Wasserwerk, Rückhaltebecken mit Gehölzbestand und Wasservegetation, eine ehemalige Abgrabung westlich Sinnersdorf und der Bereich westlich des Waldgebietes Chorbusch. Die ehemalige Abgrabung dient als Lebensraum und Rückzugs- bzw. Rastbiotop für Vögel und Amphibien (z.T. Rote-Liste-Arten). Das Umfeld der alten Gehöfte bietet Rückzugslebensräume und letzte Brutplätze für Höhlenbrüter in der ansonsten gehölzarmen Landschaft.

In ca. 1.400 m Entfernung, südöstlich des Geltungsbereiches liegt das **LSG „Umgebung Orrer Busch und Große Laache“ (LSG-4906-0004)**. Die Flächen befinden sich angrenzend um das NSG Orrer Wald und Große Laache. Das Gebiet umfasst Gehöfte mit alten Baumbeständen, eine verwilderte historische Parkanlage, Grünland, Feldgehölze, Ackerflächen, Grünland- und Wildäsungsflächen im Wald. Angrenzend an das NSG soll das LSG wegen seiner Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild festgesetzt werden sowie auch als Pufferzone, um mögliche Randeinflüsse auf die Kernflächen abzuwenden.



Abbildung 11: Lage des NSG (braun schraffiert) und der LSG (grün schraffiert) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot) (Land NRW 2022, LANUV 2018).

Schutzwürdige Biotope (Biotopkataster) (Abb. 12)

In ca. 920 m nordwestlich des Geltungsbereiches liegt die **„Sandabgrabung bei Sinnersdorf" (BK-4906-007)**. Ein eingezäuntes und durch Dornengebüsch weitgehend unzugänglich gemachtes, rekultiviertes Kiesabgrabungsgelände inmitten ackerbaulich genutzter Landschaft in Ortsnähe. In dem etwa 9 ha großen Gewässer liegt inselartig ein verbliebener Kiesstock und eine ca. 20 m lange, überflutete Sandbank. Die maximale Wassertiefe beträgt ca. 18 m. Am südlichen

Ufer und im Bereich der Sandbank kommen Flachuferzonen vor. Die westlichen und nordöstlichen Ufer bestehen aus bis zu 10 m hohen Steilufern, die übrigen Uferbereiche steigen sanft an. Der im Verhältnis zur Wasserfläche nur kleine terrestrische Bereich ist unterschiedlich dicht mit Gehölzen bepflanzt worden. Am Ostufer wurde eine mehrere hundert Quadratmeter große, offene Kiesfläche geschaffen. In ihrem Umfeld breitet sich ruderalisierter Federschwingelrasen und eine Glatthaferwiese auf dem mageren Kiesboden aus. Ein Röhricht aus Schilf, Rohrkolben und Simsen (vermutlich aus einer Initialpflanzung hervorgegangen) entwickelt sich am Südufer. Am Ostufer liegen zwei stark mit Froschlöffel verlandete Flachwassertümpel von jeweils ca. 30 m² Ausdehnung. Die Abgrabung ist als Brut- und Nahrungsgewässers von Wasservögeln sowie als Rastplatz für Durchzügler und Wintergäste von hohem ornithologischem Wert mit regionaler Bedeutung. Zahlreiche Vogelarten wurden hier beobachtet.
Schutzziel:
Erhaltung eines strukturreichen Nassabgrabungsgeländes als Brut- und Rastplatz einer Vielzahl z.T. stark gefährdeter Vogelarten in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Rheinebene.

In ca. 1.370 m südöstlich des Geltungsbereichs liegt das BK **„Gehölz-Grünlandkomplexe bei Orr" (BK-4906-301)**. Das Gebiet besteht aus drei als Weide genutzten Grünlandflächen in Hofnähe, die durch verschiedene Gehölzstrukturen gegliedert werden sowie aus einem kleinen, altholzreichen Park nördlich des NSG Orrer Wald. Die westlich vom Hof gelegene Weide wird von zahlreichen einzelnen alten, z.T. höhlenreichen Eichen bzw. Eschen bestanden und begrenzt. Die nördlich angrenzende Weide wird von Obstbäumen sowie alten Einzelbäumen bestanden. Auf der Nordostseite wird sie von einer Eschenbaumreihe begrenzt, zur Straße hin von einer Weißdornhecke. Die dritte Weidefläche südlich der Straße wird im Norden von einem kleinen Feldgehölz, im Osten von einer durchgewachsenen Hainbuchenhecke und im Südwesten von jungen Eschen bestanden.
Schutzziel:
Erhalt der Gehölz-Grünlandkomplexe mit Obstbaumweiden, altholzreichen Baumreihen, Einzelbäumen, Hecken und Feldgehölzen, sowie altholzreichen Parks in Hofnähe als strukturreicher Lebensraum z.T. bedrohter Tier- und Pflanzen-Arten.

Das NSG liegt im Biotopkataster **„NSG Orrer Wald und Große Laache (BK-4906-0093)"**.

Biotopverbundflächen (Abb. 12)
Westlich am Geltungsbereich angrenzend verläuft der „**Kölner Randkanal und Bahndamm bei Lövenich" (VB-K-5006-010) mit besonderer Bedeutung**.
Gebietsbeschreibung:
- Verlauf des tief eingeschnittenen, technisch ausgebauten Kölner Randkanals von Neufreimersdorf bis nördlich Sinnersdorf,
- nördliche Profilböschungen überwiegend mit grasreichen Ruderalfluren bewachsen, südlich vermehrt angelegte, stellenweise dichte Gehölze,
- dichter, totholzreicher Eichenbestand an den Böschungen der Bahnlinie bei Lövenich,
- Grünlandbrache mit welligem Relief und Salweide-Holundergebüschen im Randbereich.

Wertbestimmende Merkmale/Bedeutung im Biotopverbund
- wichtiges Vernetzungselement zwischen der naturschutzwürdigen Pletschbachaue und den Waldbereichen Orrer Wald/Große Laache und den Wäldern im Staatsforst Ville.

Schutzziel:
- Erhaltung und Optimierung des Kölner Randkanals und der Kanalböschungen mit krautreichen Grassäumen und Böschungsgehölzen,
- Erhaltung und Entwicklung reich strukturierter Altholzbestände entlang der Bahnlinie.

Der nordwestlich gelegene Sandabgrabung liegt im Biotopverbund **„Abgrabungskomplexe bei Sinnersdorf (VB-K-4906-001)" mit herausragender Bedeutung**.
Gebietsbeschreibung
- zwei Kiesabgrabungen bei Sinnersdorf, von denen die Nördliche noch in Betrieb ist,
- mehrere Gewässer mit zum Teil Flachwasser- und Flachuferzonen und Bereichen mit bis zu 18 Metern Wassertiefe,
- Steiluferbereiche mit Abbruchkanten - eine mehrere hundert m² große offene Kiesfläche mit Sandmagerrasen.

Wertbestimmende Merkmale/Bedeutung im Biotopverbund

- Die Abgrabungsgewässer stellen in der dicht besiedelten und intensiv genutzten Köln-Bonner Rheinebene einen wertvollen Lebensraum für eine artenreiche Wasservogelfauna dar,
- regionale Bedeutung als Brut- und Nahrungsgewässer von Wasservögeln sowie als Rastplatz für Durchzügler und Wintergäste
- Schutzziel:
- Erhalt der Gewässerbiotope als Brut- und Rastplatz einer Vielzahl z. T. stark gefährdeter Vogelarten,
- Erhalt der Trockenböschungen und Sandmagerasen

Gebietsbeschreibung
- mehrere, strukturreiche Feldgehölze, Gebüsche, gehölzbestandene Gräben sowie Gehölz-Grünlandkomplexe als Reste der ehemaligen Kulturlandschaft nördlich und östlich von Stommeln,
- Terrassenkante nördlich von Stommeln mit isolierten Resten von Gebüschen, Waldparzellen und intensiv genutztem Grünland,
- begradigter, stellenweise befestigter und oft trockenfallender Fliesteder Graben,
- überwiegend durch intensiv genutzte Äcker gekennzeichnete Landschaft.

Wertbestimmende Merkmale/Bedeutung im Biotopverbund
- wertvolles Trittsteinbiotop in einem von intensivem Ackerbau geprägtem Umfeld.

Das NSG liegt in der Biotopverbundsfläche **„Orrer Wald und Große Laache“ (VB-K-4906-102) mit herausragender Bedeutung.**

Gebietsbeschreibung
- großes, zusammenhängendes Waldgebiet in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung östlich von Pulheim,
- nördlicher Teil (Orrer Wald) mit baumartenreichen, standortgerechten Laubwald mit stellenweiser potentieller natürlicher Vegetation des Flattergras-Traubeneichen-Buchenwaldes,
- langgestreckte Senke im Westen mit wechselndem Wasserstand und Großseggengürtel,
- Versickerungsgebiet des Pulheimer Baches im südlichen Teil (Große Lache) mit naturnahen Teichen und Kleingewässern sowie undurchdringlicher auwaldartiger Waldbereiche und Hochstauden,
- Wasserstand des in Teilen naturnahen Pulheimer Baches durch Wehre gesteuert,
- NSG "Orrer Wald und Große Laache".

Wertbestimmende Merkmale/Bedeutung im Biotopverbund
- Zentralbiotop im Naturraum Köln-Bonner-Rheinebene des landesweiten Biotopverbundes - hervorragende Bedeutung für Waldvögel, Amphibien und Libellen

Schutzziel:
- Erhalt und Weiterentwicklung eines großen, zusammenhängenden Laubwaldes und eines Feuchtgebietes,
- Erhalt aller Restwaldflächen mit naturnaher Artenkombination in der intensiv ackerbaulich genutzten Umgebung,
- Erhalt des Gehölz-Grünlandkomplexes bei Orr.



Abbildung 12: Lage der Biotopkatasterflächen (grün schraffiert) sowie der Biotopverbundflächen mit herausragender (dunkelblau schraffiert) und besonderer Bedeutung (hellblau schraffiert) in der Umgebung des Geltungsbereiches (rot) (Land NRW 2022, LANUV 2018).

Grünordnungsplan der Stadt Pulheim (Abb. 13)

Für den Geltungsbereich liegen im Grünordnungsplan keine Festsetzungen vor, nur für den angrenzenden Friedhof und den Kölner-Randkanal.

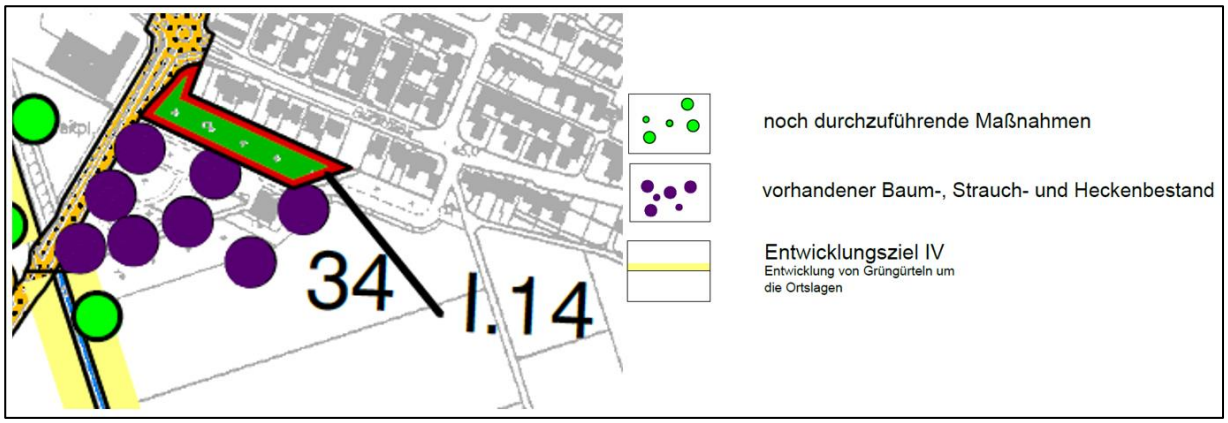


Abbildung 13: Auszug aus dem GOP 2017. Die noch durchzuführende Maßnahme stammt aus dem LP 7 (Stadt Pulheim 2017).

5 Wirkfaktoren

Die Aufstellung des B-Plan Nr. 157 Sinnersdorf (KiTa – Am Paulspfädchen) sowie die Teiländerung des FNP 18.8 soll den Bau einer eingeschossigen KiTa sowie eine strukturierte Grünanlage mit artenreicher Mähwiese und Gehölze ermöglichen. Für das Vorhaben werden ein Acker, versiegelte Flächen und eine Baumreihe überplant.+
Folgend die voraussichtlichen Wirkfaktoren:

Baubedingte Wirkungen (temporär):

- baubedingte stoffliche Einwirkungen (Staub, Emissionen, Schadstoffe usw.),
- baubedingte nicht stoffliche Einwirkungen (Erschütterung, Lärm, Beleuchtung, Bewegung),
- Bodenschäden/Veränderungen des Bodengefüges durch Erdarbeiten (Auf- und Abtrag, Verdichtungen, Verunreinigung),
- Kollisionsrisiko für Tiere mit Baufahrzeugen,
- Barriere- oder Fallenwirkung,
- Störung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren durch Flächeninanspruchnahme, Fällungen,
- Verlust von Nahrungshabitaten von Tieren durch Flächeninanspruchnahme, Fällungen.

Anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft):

- Versiegelung und Überbauung von landwirtschaftlicher Fläche (Acker),
- Dauerhafte Beanspruchung und gleichzeitig Schaffung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitaten von Tieren,
- Barriere- oder Fallenwirkung (Kollisionsrisiko für Vögel mit Glasflächen).

Betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft):

- Zunahme von akustischen und optischen Störwirkungen: Licht, Lärm und Bewegung durch Menschen, erhöhter Verkehr.

6 Planungsrelevante Arten

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten im Quadrant 4 im Messtischblatt 4906 (Abfrage am 28.06.2022) (LANUV 2016a)

Art			Erhaltungs-zustand	Schutzstatus				Gutachterliche Einschät-zung		Experten-befragung	Maßnah-men
Deutscher Name	Wissenschaft-licher Name	Status NRW	ATL	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brut-vogel/ wandernde Vogelarten)	Habitat-potential FoRu Na -	Verbotstatbe-stände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) 1. Tötung 2. Störung 3. Zerstörung FoRu	Biologische Station Rhein-Erft-Kreis	
Säugetiere											
Cricetus cricetus	Feldhamster	N	S-	Anh. IV	§§	1	1 (RL 2010)	FoRu	1-3	Kein Vorkommen bekannt	-
Alle Fledermausarten sind grundsätzlich streng geschützt, im Anhang IV und Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und damit planungsrelevant. Um artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die AVM 1 (Beleuchtung) zu berücksichtigen.											
Vögel											**AVM 2, AVM 3**
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	N	G	Art. 4 (2)	§	*	* / *	-	-	-	-
Alauda arvensis	Feldlerche	N	U-	-	§	3	3S / V	FoRu, Na	1-3	Vorkommen nicht auszuschließen	ASP II
Asio otus	Waldohreule	N	U	-	§§	*	3 / V	Na	-	-	-
Athene noctua	Steinkauz	N	U	-	§§	V	3S / -	-	-	-	-
Aythya ferina	Tafelente	N	G	Art. 4 (2)	§	V	1	-	-	-	-
Buteo buteo	Mäusebussard	N	G	-	§§	*	* / *	Na	-	-	-
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	N	S	Art. 4 (2)	§§	V	2 / *	-	-	-	-
Coturnix coturnix	Wachtel	N	U	-	§	V	2 / V	(FoRu, Na)	(1-3)	Keine Erkenntnisse	-
Delichon urbica	Mehlschwalbe	N	U	-	§	3	3S / *	Na	-	-	-

Art			Erhaltungs-zustand	Schutzstatus				Gutachterliche Einschät-zung		Experten-befragung	Maßnah-men
Deutscher Name	Wissenschaft-licher Name	Status NRW	ATL	EU (VS-RL, FFH-RL)	D (BNatSchG)	Rote Liste D (2020)	Rote Liste NRW (2010/2016) (Brut-vogel/ wandernde Vogelarten)	Habitat-potential FoRu Na -	Verbotstatbe-stände (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) 1. Tötung 2. Störung 3. Zerstörung FoRu	Biologische Station Rhein-Erft-Kreis	
Dendrocopos medius	Mittelspecht	N	G	Anh. I	§§	*	* / -	-	-	-	-
Dryobates minor	Kleinspecht	N	U	-	§	3	3 / -	-	-	-	-
Falco tinnunculus	Turmfalke	N	G	-	§§	*	V / *	Na	-	-	-
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	N	U	-	§	V	3 / *	Na	-	-	-
Luscinia megarhyn-chos	Nachtigall	N	U	Art. 4 (2)	§	*	3	-	-	-	-
Passer montanus	Feldsperling	N	U	-	§	V	3 / *	Na	-	-	-
Perdix perdix	Rebhuhn	N	S	-	§	2	2S / 2S	FoRu, Na	1-3	Sichtung am 04.07.22, Vor-kommen	ASP II
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	N	U	-	§	*	3 / *	-	-	-	-
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	N	U	-	§	V	3 / V	-	-	-	-
Serinus serinus	Girlitz	N	S	-	§	*	2 / 3	(FoRu), Na	-	-	-
Streptopelia turtur	Turteltaube	N	S	-	§§	2	2 / 2	Na	-	-	-
Strix aluco	Waldkauz	N	G	-	§§	*	* / –	(FoRu), Na	-	-	-
Sturnus vulgaris	Star	N	U	-	§	3	3 / *	(FoRu), Na	-	-	-
Vanellus vanellus	Kiebitz	N	S	Art. 4 (2)	§§	2	2S	FoRu, Na	1-3	Vorkommen un-wahrscheinlich	-
Amphibien											
Rana dalmatina	Springfrosch	N	G	Anh. IV	§§	V	* (RL 2010)	-	-	-	-

Legende

Nachweis

N = Nachweis ´Brutvorkommen´ ab 2000 vorhanden
N* = Nachweis ab 2000 vorhanden
N** = Nachweis Rast-/Wintervorkommen ab 2000

Erhaltungszustand in NRW (Ampelbewertung)

(KON)	Kontinentale Region
(ATL)	Atlantische Region
G	günstig (grün)
U	ungünstig/unzureichend (gelb)
S	ungünstig/schlecht (rot)
"-"	Tendenz negativ
"+"	Tendenz positiv
Unk.	unbekannt

Habitatpotential

FoRu - Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)
Na - Nahrungshabitat

Schutzstatus EU

Anh. I – Anhang I der Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
Art. 4 (2) – Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG))

Schutzstatus D

§ – besonders geschützt
§§ – streng geschützt

Rote Liste D, NRW:

0 – ausgestorben oder verschollen
R – durch extreme Seltenheit gefährdet
1 – vom Aussterben bedroht
2 – stark gefährdet
3 – gefährdet
V – Vorwarnliste
* – nicht gefährdet
S – Einstufung dank Naturschutzmaßnahmen (RL 2009)
D – Daten nicht ausreichend
k. A. – keine Angabe

7 Vorkommen und Betroffenheit von Arten, die im Plangebiet vorkommen könnten

Geprüft wurde, ob Vorkommen planungsrelevanter Arten (Tab. 1) einschließlich aller europäischen Vogelarten und bedeutende lokale Populationen oder im Naturraum bedrohte Arten im Umfeld des Vorhabens zu erwarten sind und inwieweit diese durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können. Neben den Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 BNatSchG wurde geprüft, ob aktuell genutzte Nist- oder Ruhestätten von häufigen und nicht bedrohten Arten beeinträchtigt oder zerstört werden können. Beeinträchtigungen dieser Art können in der Regel durch Bauzeitregelungen d. h. beispielsweise Durchführung von Abriss / Fällung außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeit vermieden und/oder vermindert werden (vgl. Kap 8).

Da im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe I keine faunistischen Erhebungen durchgeführt werden, werden potentielle Betroffenheiten von Einzelarten jeweils hinsichtlich ihres Habitatanspruchs (nach derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnissen) eingeschätzt. Die gutachterliche Einschätzung stützt sich u. a. auf folgende Quellen: LANUV (2019), ECHOLOT (2017), DIETZ & KIEFER (2014) sowie ANDRETZKE et al. (2005).

Im Folgenden wird auf das Vorkommen und die Betroffenheit der Artengruppen bzw. Arten eingegangen. Die geforderten Maßnahmen werden im Kap. 8 zusammengefasst.

Säugetiere

Feldhamster

Potentieller Lebensraum für den vom Aussterben bedrohten Feldhamster liegt aufgrund der Ackernutzung vor und in Pulheim. In Pulheim-Ingendorf haben Auswilderungen des Feldhamsters im Jahr 2019 und 2021 stattgefunden (Stadt Pulheim 2021c). Eine Besiedlung des Geltungsbereiches des B-Plans oder der angrenzenden Ackerflächen kann jedoch ausgeschlossen werden, da hier Barrieren vorliegen (Autobahn, Kölner Randkanal). Laut Herrn Chmela (Biologische Station Rhein-Erft-Kreis) sind Vorkommen des Feldhamsters östlich des Kölner Randkanals schon länger nicht mehr feststellbar.

Fledermäuse

Im betroffenen Quadranten werden keine Fledermäuse aufgeführt (Tab. 1). Alle Fledermausarten sind streng geschützt, im Anhang IV und Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und damit planungsrelevant. Der Geltungsbereich stellt ein Jagdhabitat für Fledermäuse dar. Die Rosskastanien-Baumreihe könnte als Leitstruktur für Fledermäuse dienen. Versteckmöglichkeiten in Form von Spalten, Höhlen und abgeplatzter Rinde an den Rosskastanien konnten nicht gesichtet werden. Der angrenzende Friedhof sowie die angrenzenden Wohnhäuser bieten sicherlich Quartiermöglichkeiten für baum- und gebäudebewohnende Fledermäuse.
Laut städtebaulichem Entwurf müssen zwei Rosskastanien gefällt werden, die Funktion der Baumreihe als potentielle Leitstruktur ist jedoch weiterhin gegeben.
Es werden an den beiden zu fällenden Rosskastanien also keine Quartiermöglichkeiten zerstört, die potentielle Leitstruktur bleibt erhalten. Baubedingte, anlagenbedingte Wirkungen auf den Friedhof, die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen, können ausgeschlossen werden.
Betriebsbedingt werden Lichtemissionen zunehmen. Um ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Beleuchtung fledermausfreundlich zu gestalten (AVM 1).

Vögel

Planungsrelevante Vogelarten

Während der Geländebegehung am 04.07.2022 konnten zwei Mal ein Rebhuhn gehört werden und zwei Mal konnten zwei auffliegende Rebhühner auf dem angrenzenden Hafer-Acker gesichtet werden. Laut MULNV (2021) liegt dieses Datum kurz vor dem dritten Erfassungszeitraum (Zählung Familienverband) des Rebhuhns, d.h. innerhalb der Kartierung von Brutverdachten und -nachweisen. Der Geltungsbereich liegt im Revier des Rebhuhns. Es ist davon auszugehen, dass diese Art auf den umgebenden Ackerflächen oder sogar im Geltungsbereich gebrütet hat. Der Geltungsbereich ist somit Teil eines Rebhuhns-Reviers.
Die Ackerflächen stellen potentiellen Lebensraum für Feldlerche dar und entsprechend kann ein Vorkommen dieser Art nicht ausgeschlossen werden.
Ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG hinsichtlich der Arten Rebhuhn und Feldlerche kann im Zuge der Planung nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (ASP II) ist notwendig.

Ein Vorkommen von Wachtel und Kiebitz (typische Arten in der Ackerlandschaft) im Geltungsbereich oder auf den angrenzenden Flächen ist laut Herrn Chmela (Biologische Station Rhein-Erft-Kreis) sehr unwahrscheinlich. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich dieser beiden Arten ausgeschlossen werden kann.

Ein Vorkommen des Girlitzes kann auf dem Friedhof nicht ausgeschlossen werden. In einem direkt an den Geltungsbereich angrenzenden Garten stockt ein Nadelbaum, der potentiell eine Brutstätte des Girlitzes sein könnte. Bei einer Brut des Girlitzes in den angrenzenden Flächen stellt der Geltungsbereich Teil-Nahrungsfläche für den Girlitz dar. Bei potentiellen Bruten des Stars auf dem Friedhof in Baumhöhlen würde diese Art ebenfalls nahrungssuchend im Geltungsbereich vorkommen.
Waldohreule, Mäusebussard, Turmfalke, Feldsperling, Turteltaube und Waldkauz könnten ebenfalls nahrungssuchend im Geltungsbereich vorkommen. Diese fünf Arten könnten ebenfalls auf dem Friedhof oder aber auch im ca. 300 m entfernten südlichen Gehölz unter der Hochspannungsleitung oder an der Kläranlage brüten. Beeinträchtigung der potentiellen Brutstätten durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen können aufgrund der Entfernung und der vorhandenen Vorbelastung durch Friedhofsarbeiten etc. ausgeschlossen werden. Ein jagender Turmfalke konnte während der Geländebegehung am 04.07.2022 gesichtet werden.
Mittelspecht, Kleinspecht und Nachtigall können potentiell auf dem Friedhof sowie im südlichen Gehölz unter der Hochspannungsleitung und an der Kläranlage brüten, jedoch können bau-, anlagen-, und betriebsbedingte Wirkungen auf diese Arten aufgrund der Entfernung von den Gehölzen zum Plangebiet ausgeschlossen werden.
An den angrenzenden Gebäuden könnten sich Brutstätten von Mehlschwalben und Brutstätten von Rauchschwalben am westlich gelegenen Gut Tannenhof befinden. Diese beiden Arten könnten den Geltungsbereich als Jagdgebiet nutzen. Während der Geländebegehung am 04.07.2022 wurden jagende Schwalben gesichtet.
Teil-Nahrungshabitat für die 13 planungsrelevante Arten werden im Rahmen der Planung verloren gehen. Bei der Ackerfläche handelt es sich aber aufgrund der geringen Größe im Vergleich zu verbleibenden ähnlichen Ackerflächen und z.T. auch wegen der Entfernung zum potenziellen Brutplatz für keine der genannten Arten um ein essentielles Nahrungshabitat. Entsprechend entstehen keine artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Während der Geländebegehung konnten überfliegende Bluthänflinge gehört werden. Diese planungsrelevante Art wird nicht im betroffenen Quadranten (Tab. 1) genannt. Die Ackerflächen stellen Teil-Nahrungshabitat für diese Art dar. Dabei handelt es sich um keine essentielle Nahrungsfläche. Die ökologische Funktion des Nahrungshabitats ist im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben. Entsprechend entstehen keine artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Aufgrund der geplanten größeren Glasfronten der KiTa, die in die offene Landschaft ausgerichtet sein werden (anlagenbedingte Wirkung), besteht generell für Vögel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) an den Glasfassaden. Um Vogelschlag zu vermeiden, ist entsprechend die Vermeidungsmaßnahme AVM 3 umzusetzen.

Ein Vorkommen folgender Vogelarten kann aufgrund fehlender Habitate im Geltungsbereich und auf den angrenzenden Flächen (Gärten, Friedhof, Acker, Radweg, Feldweg, naturferner Kanal) gänzlich ausgeschlossen werden: Teichrohrsänger, Steinkauz, Tafelente, Flussregenpfeifer, Waldlaubsänger und Waldschnepfe.

Ein Vorkommen des Schwarzkehlchens (Hinweis von Hr. Chmela auf Vorkommen in diesem Raum) kann im Geltungsbereich (Acker) und auf den angrenzenden Flächen (Gärten, Friedhof, Acker, Radweg, Feldwege, naturferner Kanal) ebenfalls aufgrund der fehlenden Habitatausstattung ausgeschlossen werden, sodass auch ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Regional gefährdete Arten
Außer den in Tab. 1 aufgelisteten Arten werden zusätzlich die Vogelarten betrachtet, die nicht in der Liste der planungsrelevanten Arten aufgeführt werden, aber auf der regionalen „Roten Liste“ stehen, da sie in der Region – Niederrheinische Bucht – einer ungünstigen Entwicklung unterliegen und daher mindestens auf der Vorwarnliste (V) genannt werden oder gefährdet (3), stark gefährdet (2), vom Aussterben bedroht (1) sind und gleichzeitig auch im Wirkraum, insbesondere im Geltungsbereich potentiell vorkommen können (GRÜNEBERG et al. 2016, ANDRETZKE et al. 2005):

- Türkentaube (2): Die Ackerflächen stellen ein potentielles Nahrungshabitat, der angrenzende Friedhof einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.

- Mauersegler (V): Die Ackerflächen stellen ein potentielles Nahrungshabitat dar. Während der Geländebegehung konnten fliegende Mauersegler gesichtet werden.
- Kolkrabe (3): Die Ackerflächen stellen ein potentielles Nahrungshabitat, der angrenzende Friedhof einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.
- Klappergrasmücke (V): Der angrenzende Friedhof stellt einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.
- Wacholderdrossel (2): Der angrenzende Friedhof stellt einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.
- Grauschnäpper (3): Der angrenzende Friedhof stellt einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.
- Haussperling (V): Die Ackerflächen stellen ein potentielles Nahrungshabitat für an den Einfamilienhäusern potentiell brütenden Haussperlingen dar.
- Bachstelze(V): Die Ackerflächen stellen ein potentielles Nahrungshabitat dar.
- Gimpel (3): Der angrenzende Friedhof stellt einen potentiellen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) dar.

Bau- und betriebsbedingte Wirkungen, die zu Beeinträchtigungen dieser Arten führen, können ausgeschlossen werden, weil die o.g. Arten nicht störungsempfindlich sind und das Vorhaben in der Bau- und Betriebsphase nur geringe Störungen in die Umgebung verursacht.
Der Friedhof als Lebensraum für diese Arten wird in Anspruch genommen (keine anlagebedingte Wirkung). Die Ackerflächen stellen aufgrund der im Umfeld weiterhin weitläufig vorhandenen Ackerflächen kein essentielles Nahrungshabitat für diese Arten dar.

Aufgrund der geplanten größeren Glasfronten der KiTa, die in die offene Landschaft ausgerichtet sein werden (anlagenbedingte Wirkung), besteht generell für Vögel ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Um Vogelschlag zu vermeiden, ist entsprechend die Vermeidungsmaßnahme AVM 3 umzusetzen. Es wird empfohlen, eine Dachbegrünung bei der Errichtung der KiTa zu integrieren, sodass eine Nahrungsfläche für Vögel zur Verfügung gestellt wird.

Allerweltsarten
Alle europäischen Vogelarten unterliegen den Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Damit ist auch die vorhabenspezifische Erfüllung der Verbotstatbestände gegenüber häufigen und verbreiteten Vogelarten zu prüfen und ggf. zu vermeiden. Im vorliegenden Fall kann es zur Tötung von immobilen Jungvögeln und der Zerstörung von Nestern in der Brutzeit kommen. Entsprechend muss eine Tötung ausgeschlossen werden. Dies wird beispielsweise durch die Bauzeitenregelung geregelt.
Bei den häufigen und ungefährdeten Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustands bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) verstoßen wird. Außerdem tritt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt auch für damit verbundene, unvermeidbare Beeinträchtigungen der wildlebenden Tiere in Bezug auf das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Nahrungssuchende Rabenkrähen und Ringeltauben konnten während der Geländebegehung auf dem Acker gesehen werden.
Ein Vorkommen der Wiesenschafstelze (Hinweis von Herrn Chmela, Biologische Station) als verbreiteter Brutvogel der Kulturlandschaft (DIETZEN et al. 2017) kann im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden. Ausreichendes Angebot an Getreide, Kartoffeln, Rüben und Nahrungsangebot (artenreiche Rand- und Saumstrukturen wie Ackerränder, Böschungen) liegen vor (vgl. DIETZEN et al. 2017). Obwohl es sich um eine in NRW nicht gefährdete Art handelt, ist eine Berücksichtigung der Wiesenschafstelze in der ASP II dennoch erforderlich.

In den Rosskastanien konnten keine Baumhöhlen oder Nester festgestellt werden. Dennoch sind die beiden Rosskastanien außerhalb der Brutzeit zu fällen (AVM 2).

Die Vermeidungsmaßnahme (AVM 3, Vermeidung von Vogelschlag) und die Empfehlung der Dachbegrünung gilt auch für die sogenannten „Allerweltsarten“.

Amphibien

Ein Vorkommen des Springfrosches im Geltungsbereich oder auf den angrenzenden Flächen kann ausgeschlossen werden. Ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

8 Maßnahmen

Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung (ASP II)

Aufgrund des potentiellen Vorkommens von Rebhuhn, Feldlerche (planungsrelevant) und der Wiesenschafstelze im Geltungsbereich sowie auf den angrenzenden Ackerparzellen ist eine ASP II notwendig. Ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Ob eine Vogelkartierung oder eine worst-case-Betrachtung in Frage kommt, ist noch zu klären.

Vermeidungsmaßnahmen

Zudem müssen folgende artenschutzrechtlich Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden, um ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zuge des Vorhabens ausschließen zu können:

AVM 1 – Beleuchtung

Um artenschutzrechtliche Konflikte nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich Fledermäuse zu vermeiden, ist folgendes zu berücksichtigen:
Generell wird eine Beleuchtung am Gebäude und am Parkplatz nur während der Betriebszeiten der KiTa für notwendig angesehen. Es wird nicht für notwendig angesehen, die Grünanlage auszuleuchten. Wenn Beleuchtungen jeglicher Art außerhalb der Betriebszeiten aus zwingenden Gründen erforderlich sind, beispielweise am nördlichen Parkplatz oder an der KiTa, sind diese naturschutzgerecht zu etablieren:
Streulicht ist zu vermeiden, das Licht ist möglichst dezent zu halten und muss auf die eigentlichen Ziele fokussiert werden. Das heißt, eine Ausrichtung in Richtung des Friedhofs oder in die Ackerlandschaft sowie in den Nachthimmel sind zu unterlassen. Die Abstrahlungsgeometrie (asymmetrisch tief) aber auch die Lichtfarbe (korrelierte Farbtemperatur (CCT)) von maximal 2700 Kelvin, bestenfalls von maximal 2400 Kelvin, ist entscheidend. Folgende Leuchtmittel sind zu verwenden: Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregulierung und LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil, wie beispielsweise schmalbandige Amber oder PC Amber LED (siehe SCHROER et al. (2019) und VOIGT et al. (2019)). Parkplätze sollten nur mit mittleren Beleuchtungsstärken bis max. 10 lx beleuchtet werden (Sternenpark UNESCO Biosphärenreservat Rhön 2020).
Eine Beleuchtung in der strukturierten Grünanlage soll ebenfalls unterbleiben.

AVM 2 – Bauzeitenregelung Gehölzfällungen

Gehölze dürfen generell nur außerhalb der Fortpflanzungszeit (nicht im Zeitraum vom 1. März und 30. September, vgl. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) gerodet werden, damit es zu einer Tötung von immobilen Jungtieren kommt. Es dürfen nur so viele Gehölze wie nötig gerodet werden.
Die vorliegende ASP geht davon aus, dass zwei Rosskastanien gefällt werden müssen.

AVM 3 – Vermeidung von Vogelschlag

Die eingeschossige KiTa wird in die offene Landschaft ausgerichtet sein, die Lebensraum für Vögel darstellt. Wenn größere Fensterfronten vorgesehen sind, sollten diese gegen Vogelschlag hochwirksame Markierungen tragen (Streifen- oder Punktraster) oder aus halbtransparentem Glas bestehen.
Der Bedeckungsgrad bei Punktrastern muss mind. 25 % bei kleinen, mind. 15 % bei Punkten ab Ø=30 mm betragen. Die horizontalen Linien müssen mind. 3 mm breit und dann in einem Abstand von 3 cm aufgeklebt werden oder die Linien sind mind. 5 mm breit und müssen dann in 5 cm Abständen angebracht werden. Vertikale Linien müssen mind. 5 mm breit sein, der max. Abstand darf nur 10 cm breit sein. Die Bedingung ist, dass ein guter Kontrast zum Hintergrund vorliegt, ansonsten sind breitere Linien erforderlich. Wichtig ist, dass die kompletten Fensterfronten zu markieren sind. Eckverglasungen sind zu vermeiden.
Anstatt der genannten Punkt- oder Linienraster können auch vorgehängte und eingelegte Raster, Lisenen ("Schwerter“), Lamellen, Brise Soleil und Jalousien an den Fenstern ebenfalls Vogelschlag verhindern.

Falls die geplanten Fahrradständer überdacht werden sollen, ist auf transparentes Material zu verzichten.
Die Anbringung von Greifvogelsilhouetten ist wirkungslos. Beispiele, wie die beschriebenen Maßnahmen aussehen könnten, können der Veröffentlichung der Schweizerischen Vogelwarte (2012) entnommen werden.

Empfehlung – Dachbegrünung

Es wird empfohlen die verlorene Teilackerfläche (Nahrungsfläche) in Form einer Dachbegrünung auszugleichen. Die Dachbegrünung bietet aufgrund der Insekten Nahrung für Vögel.

9 Gutachterliches Fazit

Das Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht nach derzeitigem Kenntnisstand NICHT zulässig. Ein Auslösen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Artenschutzprüfung (ASP II) für die Arten Rebhuhn und Feldlerche ist erforderlich.

In der ASP II müssen die genannten Vermeidungsmaßnahmen AVM 1 (Beleuchtung), AMV 2 (Bauzeitenregelung Gehölzfällung) und AVM 3 (Vermeidung von Vogelschlag) berücksichtigt werden. Eine Dachbegrünung wird empfohlen.

10 Quellenverzeichnis

ANDRETZKE, H., T. SCHIKORE & K. SCHRÖDER (2005): Artsteckbriefe. In: SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. S. 135-695. Radolfzell.

DRV (Deutscher Rat für Vogelschutz) und NABU (2020): Berichte zum Vogelschutz enthält die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Heft Nr. 57.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen und schützen.

ECHOLOT (2016): Jahreszyklus und Quartiernutzung der heimischen Fledermausarten.

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMEYER, K. SCHILDEKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIEL, J. WEISS (2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. In: Charadrius 52, H. 1-2

Land NRW (2022): Geodatendienste. Online unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/webdienste/geodatendienste/index.html
Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2018): Landschaftsinformationssammlung NRW (LINFOS). Online unter: http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2019a): Downloads. Protokolle einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2019b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Planungsrelevante Arten. Messtischblätter. Online unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2013): Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen. Online unter: http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk

MULNV (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021

MKULNV (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2010): 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).

Rhein-Erft-Kreis (2013): Landschaftsplan 7 Rommerskirchener Lössplatte.

SCHROER, S., B. HUGGINS, M. BÖTTCHER & F. HÖLKER (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. Bonn – Bad Godesberg.

Stadt Pulheim (2017): Grünordnungsplan. Stand 2017.

Stadt Pulheim (2022): Eingriffs-Ausgleichbilanzierung, BP 157 Sinnersdorf – KiTa am Paulspfädchen. Stand August 2022.

Stadt Pulheim (2021a): Bebauungsplan Nr. 157 Sinnersdorf KiTa – Am Paulspfädchen. Entwurf der Begründung zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB

Stadt Pulheim (2021b): FNP-Änderung 18.8 KiTa – Am Paulspfädchen. Entwurf der Begründung zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB

Stadt Pulheim (2021c): Pulheim-Ingendorf: Feldhamster erfolgreich in die Freiheit ausgewildert. Online unter: https://www.pulheim.de/newsletter/newsletter-2021/newsletter-auswilderung-feldhamster.php (abgerufen am 11.07.2022).

Sternenpark UNESCO Biosphärenreservat Rhön 2020: Empfehlungen zur Reduzierung von Lichtimmissionen. Online unter: http://www.lichtverschmutzung.de/dokumente/Empfehlungen_zur_Reduzierung_von_Lichtimmissionen.pdf

VOIGT, C. C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H. J. G. A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Eurobats Publication Series No. 8.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

BArtSchVO (Bundesartenschutzverordnung) i.d.F.d.B.v. 16.02 2005 (BGBl. I S. 258, 896) (1), zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.d.F.d.B.v. 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 15.09.2017

(BGBl. I S. 3434).

EU ArtSchVO (Artenschutzverordnung): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels.

FFH-RL (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.