raskin
Umweltplanung und
Umweltberatung GbR

Fachbeitrag Artenschutz

Titel:	**Aufstellung des Bebauungsplans Gewerbe- / Industriegebiet Langerwehe**
Stand:	03. Dezember 2018

Auftraggeber:	RWE Power AG
Ansprechpartnerin:	Frau A. Kühl
Auftrag vom:	21.02.2018
Projekt Nr.:	18-11

Auftragnehmer:	raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR
Bearbeitung:	Dipl.-Umweltwiss. Sarah Geilenkirchen
Qualitätssicherung:	Dipl. Biol. Dorothee Raskin

Dorothee Raskin + Dr. Richard Raskin
Wilhelm-Grasmehr-Straße 6-8, D-52078 Aachen
Fon +49(0)241-99 000 150, Fax +49(0)241-99 000 155, info@raskin-ac.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Veranlassung 1

2 Vorgehensweise und Methoden 1

2.1 Artenschutzprüfung 1
2.1.1 Vorprüfung (ASP Stufe I) 1
2.1.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II) 3
2.2 Erfassungsmethodik 3

3 Lage und Ausstattung des B-Plangebietes 5

4 Potenzielle Auswirkungen auf die Tierwelt (Wirkfaktoren) 6

5 Vorprüfung (ASP Stufe I) 6

5.1 Potenzielle Vorkommen im Untersuchungsgebiet 6
5.2 Einengung des Pools planungsrelevanter Arten 7
5.3 Vorprüfung der Wirkfaktoren auf den eingeengten Artenpool 8

6 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II) 9

6.1 Brutvögel 9
6.2 Fledermäuse 11
6.3 Fachliche Beurteilung der Verbotstatbestände 12
6.4 Vermeidungsmaßnahmen 13
6.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 14
6.6 Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. I BNatSchG 15

7 Zusammenfassung der Artenschutzprüfung 17

8 Quellenverzeichnis 18

DOKUMENTATION

Tab. D1: Planungsrelevante Arten für den dritten Quadranten des Messtischblattes Düren in den betreffenden Lebensraumtypen

Tab. D2: Gesamtartenliste der avifaunistischen Erfassung

Gesamtprotokoll der Artenschutzprüfung

Art-für-Art-Protokolle

1 Veranlassung

Die RWE Power AG plant die Aufstellung eines Bebauungsplans für ein Gewerbe- / Industriegebiet in Langerwehe auf einer Fläche von etwa 9 ha.

Das B-Plangebiet liegt in der Gemarkung Jüngersdorf, Flur 13 und umfasst die Flurstücke 95, 101, 102 und 103.

Im Rahmen der B-Planaufstellung sind artenschutzrechtliche Regelungen nach § 44 BNatSchG einzuhalten und ein Fachbeitrag Artenschutz zu erstellen. Es gilt zu prüfen, ob planungsrelevante Arten das B-Plangebiet und seine Umgebung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nutzen und somit artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind.

Die raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR wurde von der RWE Power AG am 21.02.2018 mit der Erstellung des vorliegenden Fachbeitrags Artenschutz beauftragt.

2 Vorgehensweise und Methoden

2.1 Artenschutzprüfung

Der Fachbeitrag Artenschutz wird unter besonderer Berücksichtigung der Verwaltungsvorschrift Artenschutz (MKULNV 2016) und der Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung“ (MWEBWV & MKULNV 2010) durchgeführt. Weiterhin wird der Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring" (MKULNV 2017) berücksichtigt.

Im Rahmen des Fachbeitrags wird geklärt, ob und gegebenenfalls bei welchen Arten durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können.

2.1.1 Vorprüfung (ASP Stufe I)

Hierzu wird in einem ersten Arbeitsschritt eine **Vorprüfung des Artenspektrums** durchgeführt. Es ist zu klären, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind. Das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren ist nach der Novelle des BNatSchG auf die streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt. Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der VS-RL alle in Europa heimischen wildlebenden Vogelarten. Streng geschützt sind FFH-Anhang-IV-Arten sowie Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Zur Einengung des Pools planungsrelevanter Arten wurde das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ ausgewertet (LANUV 2018a).

Hierzu erfolgt zunächst eine Abfrage der auf dem dritten Quadranten des Messtischblatts Düren (5104-3) vorkommenden planungsrelevanten Arten.

Durch die Verschneidung der Lebensraumansprüche der ermittelten Arten mit der Biotop- und Habitatausstattung im Plangebiet wird der Artenpool weiter eingeengt. Darüber hinaus wurde eine konkrete Abfrage des Fundortkatasters des LANUV (LANUV 2018b, Abfrage am 22.11.2018) durchgeführt.

Im zweiten Arbeitsschritt erfolgt eine **Vorprüfung der Wirkfaktoren**. Es wird beurteilt, bei welchen im Plangebiet verbreiteten planungsrelevanten Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

Nach § 44 Abs. I BNatSchG ist es verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- 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,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Sollte das Eintreten von Zugriffsverboten des § 44 I BNatSchG durch die Umsetzung des Planvorhabens bei europäisch geschützten Arten möglich werden, ist eine weiterführende Analyse in Form einer „Vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II)“ erforderlich (MKULNV 2016).

2.1.2 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II)

Für die im Rahmen der Vorprüfung ermittelten potenziell betroffenen Arten und Artengruppen wird in dieser Stufe eine vertiefende Art-für-Art-Analyse unter Einbezug konzipierter Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

Dabei ist zunächst durch Erfassungen zu ermitteln, welche Arten tatsächlich im Plangebiet und seiner direkten Umgebung vorkommen. Im Anschluss ist die Betroffenheit der tatsächlich im Plangebiet vorkommenden planungsrelevanten Arten und europäischen Vogelarten artenschutzfachlich zu bewerten und rechtlich zu beurteilen. In diesem Zusammenhang werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen konzipiert. Anschließend wird geprüft, ob bei einzelnen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird.

2.2 Erfassungsmethodik

Brutvögel

Zur Überprüfung eines Vorliegens potenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten planungsrelevanter Vogelarten wurden insgesamt zehn Erfassungstermine verteilt auf acht Erfassungstage durchgeführt. Von den Kartierungen entfielen sechs Termine auf die allgemeine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. (2005). Vier weitere Termine zur speziellen Erfassung von nachtaktiven Hühnervögeln wurden im zeitigen Frühjahr und in den Monaten Juni / Juli abends nach Sonnenuntergang unter Einsatz einer Klangattrappe durchgeführt (Tab. 1). Zur Berücksichtigung von Kulissenwirkungen des geplanten Gewerbegebietes auf die umgebende Feldflur wurden neben dem B-Plangebiet auch die umgebenden Ackerflächen im 200 m-Radius[1] untersucht. Weiterhin wurden Brutvogelarten in den an das B-Plangebiet angrenzenden Gehölzen aufgenommen.

Für jeden Erfassungstermin wurde ein Tagesprotokoll erstellt; die Auswertung und Statuseinstufung erfolgte nach SÜDBECK et al. (2005).

[1] Maximal möglicher Wirkbereich von entstehenden Gebäudekulissen auf die Avifauna (nach ZENKER 1984).

Tab. 1: Termine zur Brutvogelerfassung im Jahr 2018 mit Angabe der Witterungsparameter

Datum	Erfassung	Uhrzeit [ME(S)Z]	Temp. [°C]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Wind [m/s]
24.03.	Rebhuhn I	17:55 - 19:00	12 - 8	0/8 - 1/8	4
05.04.	Brutvögel I	9:40 - 10:25	7 - 9	6/8	2
11.04.	Rebhuhn II, Brutvögel II	18:50 - 21:30	14 - 10	8/8	2 - 3
04.05.	Brutvögel III	20:00 - 20:50	24	0/8	1
21.05.	Brutvögel IV	7:35 - 8:30	14 - 17	6/8	2 - 3
05.06.	Wachtel I	21:35 - 22:30	17	2/8	1 - 2
06.06.	Brutvögel V	6:55 - 7:45	17	1/8	0
18.06.	Brutvögel VI	6:15 - 7:30	16	8/8	2 - 3
19.07.	Wachtel II	21:35 - 22:30	24 - 19	2/8 - 5/8	2 - 1

Fledermäuse

Zur Überprüfung der Nutzung des B-Plangebietes und der angrenzenden Gehölze als Sommerlebensraum für planungsrelevante Fledermausarten erfolgte eine Erfassung an 3 abendlich / nächtlichen Terminen zwischen Ende April und Anfang August mittels Sichtbeobachtungen (Habitus, Flugverhalten) und Einsatz eines Ultraschalldetektors ((PETTERSSON DETECTOR D240x mit Heterodyn- und Rufdehnungs-Verfahren)). Dabei wurden für Fledermäuse relevante Habitatstrukturen (insb. Gehölze südlich des Plangebietes) abgegangen und alle registrierten Fledermauskontakte protokolliert (Beginn der Begehungen bei SU, Dauer ca. 2 Stunden). Die Bestimmung schwierig determinierbarer Arten erfolgte mittels Aufnahme durch einen zusätzlich mitgeführten Detektor mit Aufnahmefunktion (Batcorder 3.1,Firma ECOOBS) und anschließender Rufanalyse am PC.

Begleitend zu den Erfassungen wurden zwei Horchboxen (Batcorder) zur stationären automatisierten Aktivitätserfassung an geeigneten Standorten (im Bereich der vorhandenen Leitlinien und Gehölzränder) eingesetzt.

Tab. 2: Termine zur Fledermauserfassung im Jahr 2018 mit Angabe der Witterungsparameter

Datum	Erfassung	Uhrzeit [ME(S)Z]	Temp. [°C]	Bewölkung [0/8 – 8/8]	Wind [m/s]
07.05.	Fledermäuse I	21:05 - 23:05	12 - 8	0/8	0 - 1
05.06.	Fledermäuse II	21:35 - 23:30	7 - 9	6/8	2
19.07.	Fledermäuse III	21:35 - 23:40	24 - 18	2/8 - 5/8	2 - 1

3 Lage und Ausstattung des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet liegt in der Feldflur im Kreis Düren nordöstlich der Ortslage Langerwehe (Abb. 1). Südöstlich liegen die Ortschaften „Obergeich“ und „Geich bei Echtz“. Unmittelbar südwestlich und etwa 200 m südlich verläuft die B 254, die L 12 bildet die Nordgrenze des Plangebietes. Am Nordzipfel des B-Plangebietes befindet sich eine Hochspannungsfreileitung, die in Ost-West-Richtung verläuft.

Südlich des B-Plangebietes schließt sich ein periodisch Wasser führender Graben mit Laubgehölzen an. Im Südosten befindet sich ein dicht mit Gräsern und krautigen Pflanzen bewachsenes Regenrückhaltebecken, in das der vorhandene Graben entwässert. Während der Erfassungstermine führten weder Becken noch Graben Wasser.

Das B-Plangebiet wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Auf der Fläche wurden diesjährig Getreide und Mais angebaut, im Untersuchungsgebiet fanden sich darüber hinaus Möhre, Grünland und weitere Getreideparzellen in einem großen zusammenhängenden Ackerschlag angebaut. Die umgebenden Ackerflächen wurden mit Mais und Getreide sowie Rüben und Erdbeeren bewirtschaftet.

An der West- und an der Nordgrenze wurden im letzten Herbst linear Gehölze angepflanzt (insbesondere junge Eichen und heimische Feldgehölze). Weitere Gehölzpflanzungen wurden im zeitigen Frühjahr nördlich des B-Plangebietes vorgenommen. In Richtung Westen werden das bestehende Gewerbegebiet und die Wohnbebauung zusätzlich durch einen älteren Gehölzriegel vom B-Plangebiet abgeschirmt.

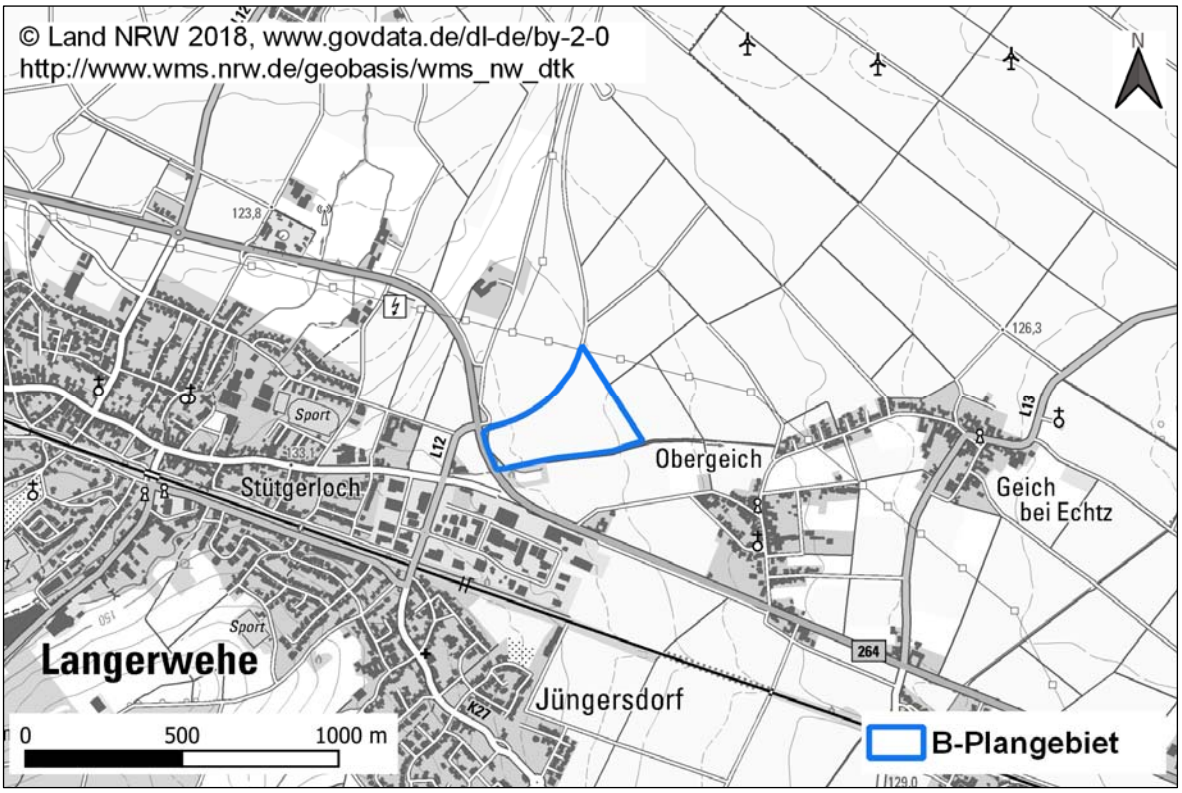

Abb. 1: Lage des Plangebietes im Raum (Ausschnitt aus der digitalen DTK).

4 Potenzielle Auswirkungen auf die Tierwelt (Wirkfaktoren)

Generell kann es bei der Umwandlung von Ackerland in Gewerbe- und Industrieeinheiten zum Verlust von Lebensstätten planungsrelevanter Arten kommen. Des Weiteren besteht ein Tötungsrisiko während der Baufeldräumung (z.B. für Nestlinge). Im Zuge der Bauarbeiten können darüber hinaus temporäre Störungen durch optische und akustische Beeinträchtigungen entstehen (Baulärm, Bewegung von Mensch und Maschinen). Anlage- und betriebsbedingt können Störungen auch dauerhaft fortbestehen (z.B. Lichtverschmutzung, Gebäudekulissen, Betriebslärm und erhöhtes Verkehrsaufkommen).

5 Vorprüfung (ASP Stufe I)

5.1 Potenzielle Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Das B-Plangebiet liegt auf dem dritten Quadranten des MTB Düren. Das Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV meldet für diesen Quadranten insgesamt 44 planungsrelevante Arten (LANUV 2018a). Bis auf den Waldlaubsänger können alle diese Arten potenziell in den im

B-Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung vorhandenen Biotoptypen vorkommen (Tab. D1[1]). Bluthänfling, Girlitz und Star wurden in der aktuellen Roten Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2016) erstmals als gefährdete Arten in NRW eingestuft. Aus diesem Grund wurden auch sie vom LANUV kürzlich in den Pool planungsrelevanter Arten aufgenommen. Auch sie können im B-Plangebiet und den angrenzenden Strukturen vorkommen, obwohl ihr Vorkommen in den ausgewählten Lebensraumtypen derzeit noch nicht in den Tabellen des LANUV vermerkt ist.

Das Fundortkataster @Linfos enthält keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten im Plangebiet und seiner Umgebung (500 m-Radius).

5.2 Einengung des Pools planungsrelevanter Arten

Für die zehn gemeldeten **Fledermausarten** finden sich im B-Plangebiet keine geeigneten Quartiermöglichkeiten. Die Ackerfläche kann als nicht essentielles Nahrungshabitat eingestuft werden. Die unmittelbar südlich des B-Plangebietes angrenzenden Gehölzstrukturen und der vorhandene Entwässerungsgraben bieten weiterhin eine Leitlinie, an der im Vergleich zu Ackerflächen mit stärkerer Jagdaktivität oder Transferflügen gerechnet werden kann. Fortpflanzungs- und Ruhestätten können potenziell in den nahe gelegenen Gehölzen (insbesondere im Bereich des Regenrückhaltebeckens mit älteren Gehölzen) liegen. Zu den gemeldeten Baumhöhlen bewohnenden Arten zählen z.B. Abendsegler, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus und Braunes Langohr).Gebäude befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, Quartiere können in den nahe gelegenen Ortslagen, Gehöften und dem südlich gelegenen Gewerbegebiet vorhanden sein und sind damit nicht von den Planungen betroffen.

Die gemeldeten Säugetierarten Biber, Haselmaus und Wildkatze finden in der intensiv bewirtschafteten Feldflur des B-Plangebietes keinen geeigneten Lebensraum. Im Falle von Biber und Wildkatze sind Vorkommen auch in den angrenzenden Strukturen (Feldgehölze und Entwässerungsgraben) auszuschließen (Biber: Wassergraben und Regenrückhaltebecken nur periodisch Wasser führend; Wildkatze: nächstgelegenes zur Jungenaufzucht geeignetes Waldgebiet südlich der Ortslage Langerwehe in über 1,3 km Entfernung). Vorkommen von Haselmäusen sind im Bereich des südwestlich gelegenen Feldgehölzes denkbar. Dieses liegt jedoch außerhalb des Eingriffsbereiches. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Störungen sind auch im direkten Umfeld des geplanten Industriegebietes für die Haselmaus nicht relevant, daher muss sie nicht weiter betrachtet werden.

In der intensiv ackerbaulich bewirtschafteten Feldflur im B-Plangebiet können nur wenige der für die betroffenen MTB-Quadranten gemeldeten **Vogelarten** brüten. Dies betrifft insbesondere die Feldvogelarten Feldlerche, Wachtel, Rebhuhn und

[1] Für die gemeldete Mückenfledermaus, meldet das LANUV (2018a) zwar keine Vorkommen in den vorhandenen Biotoptypen, dies ist aber offensichtlich ein Datenbankfehler, da die Art wie die Zwergfledermaus an Gehölzrändern jagt und auch Baumhöhlen nutzt.

Kiebitz. Weiterhin sind die gemeldeten Vogelarten zu betrachten, die potenziell in den angrenzenden Gehölzstrukturen brüten. Hierzu gehören beispielsweise Turmfalke, Mäusebussard, Nachtigall, Star, Bluthänfling und Waldohreule.

Des Weiteren können andere, allgemein häufige europäische Vogelarten potenziell im B-Plangebiet und den angrenzenden Gehölzstrukturen brüten (z.B. Schafstelze, Goldammer).

Wegen des an der Südgrenze des B-Plangebietes verlaufenden Entwässerungsgrabens wurde darüber hinaus der Biotoptyp Fließgewässer abgefragt. Der Graben war während der Brutvogelkartierungen stets trocken und zu großen Teilen dicht bewachsen. Ein Vorkommen der gemeldeten an Gewässer gebundenen Arten (hier: Teichrohrsänger und Zwergtaucher) ist daher auszuschließen.

Auch die **Amphibienarten** Kreuzkröte und Springfrosch finden im B-Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen zur Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Ein Vorkommen im angrenzenden Graben ist auf Grundlage der Habitatausstattung als sehr unwahrscheinlich einzustufen. Die Arten müssen nachfolgend nicht weiter betrachtet werden.

Das Fundkataster @Linfos des LANUV enthält keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten im B-Plangebiet und im 500 m-Radius um dieses.

Der eingeengte Artenpool beschränkt sich somit auf die Gruppe der Fledermäuse und die potenziell im B-Plangebiet und seiner nahen Umgebung vorkommenden europäischen Vogelarten.

5.3 Vorprüfung der Wirkfaktoren auf den eingeengten Artenpool

Größere Gehölzentnahmen sind im Zuge der Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes nicht vorgesehen, so dass eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Gruppe der **Fledermäuse** auszuschließen ist. Die Funktion der vorhandenen Gehölze als Leitlinie und Nahrungshabitat bleibt auch nach Umsetzung des Planvorhabens weiterhin erhalten. Gegen akustische bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind Fledermäuse weitgehend unempfindlich. Durch den Bau zusätzlicher Gebäude im geplanten Gewerbegebiet ergeben sich für die Gebäude bewohnenden Arten ggf. noch zusätzliche Quartiermöglichkeiten, z.B. unter Attiken von Flachdächern.

An Industriestandorten wird häufig auch abends und nachts produziert. Bei stärkerer nächtlicher Beleuchtung von Produktionsstätten im Industriegebiet kann es potenziell zur Beeinträchtigung lichtempfindlicher Fledermausarten (z.B. Wasserfledermaus) in der Nähe von Quartieren und in ihren Jagdhabitaten kommen. Eine starke und regelmäßige Beleuchtung kann zur Quartieraufgabe führen. Für die Gruppe der Fledermäuse ist daher durch eine Übersichtskartierung zur Wochenstubenzeit zu klären, ob es Hinweise auf Quartiere in unmittelbarer Nähe des Plangebietes gibt und ob lichtempfindliche Arten (insbesondere Arten der Gattung *Myotis*) die vorhandenen Leitstrukturen als regelmäßiges Jagdhabitat nutzen.

Für die Gruppe der Vögel (insbesondere Feldvögel) kann es zum dauerhaften Funktionsverlust von Lebensstätten im Plangebiet und seiner nahen Umgebung kommen (direkte Überbauung und Versiegelung von Lebensstätten, Entwertung von Lebensstätten durch die Kulissenwirkung angrenzender hoher Gebäude. Auch besteht ein Tötungs- und Verletzungsrisiko während der Bauarbeiten insbesondere für Nestlinge. Für die Gruppe der Vögel ist demnach zunächst durch Erfassungen zu klären, ob es Brutvorkommen im B-Plangebiet oder seiner nahen Umgebung gibt.

6 Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (ASP Stufe II)

6.1 Brutvögel

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt acht planungsrelevante Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Karte 1, Tab. D2). Diese sind Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Bluthänfling, Graureiher, Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke.

Die Feldlerche brütete in diesem Jahr mit vier Paaren im Untersuchungsgebiet (Karte 1), davon liegen zwei Revierzentren innerhalb des B-Plangebietes und zwei im südlichen bzw. östlichen Untersuchungsgebiet. Ein weiteres Revierzentrum liegt im Osten, knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes. Des Weiteren besteht Brutverdacht für das Rebhuhn, der Nachweis eines Paares gelang etwa 80 m östlich des B-Plangebietes. Ein weiteres, einzelnes Rebhuhn wurde einmalig im westlichen B-Plangebiet nachgewiesen und wird in diesem Bereich als Nahrungsgast eingestuft.

Hinzu kommen regelmäßige Sichtungen des Mäusebussards im B-Plangebiet (jagend, überfliegend). Ein Tier wurde auch zweimal ruhend im südlich an das B-Plangebiet angrenzenden Gehölz erfasst. Es gab jedoch während der Erfassungen keinen Hinweis auf eine Brut im Untersuchungsgebiet (z.B. Fütterungen, Horstbauaktivität, Balzflüge etc.). Eventuell handelt es sich bei dem regelmäßig nachgewiesenen Tier um einen unverpaarten Übersommerer. Der Mäusebussard wird als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet eingestuft.

Anfang Juni konnte ein jagender Rotmilan im B-Plangebiet und seiner Umgebung erfasst werden. Das Grünland war zu diesem Zeitpunkt frisch gemäht. Bei Grünlandmahd werden Milane teils aus mehreren Kilometern Entfernung vom Aasgeruch bei der Feldarbeit getöteter Kleinsäuger angelockt und suchen die gemähten Flächen gezielt zur Nahrungssuche auf, so auch in diesem Fall. Eine Brut im Untersuchungsgebiet ist auszuschließen.

Turmfalke und Bluthänfling nutzen die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet ebenfalls gelegentlich als Nahrungshabitat. Der Kiebitz wurde einmalig im April

als Durchzügler erfasst (Karte 1).

Unter den landesweit oder regional zurückgehenden Vogelarten wurde die Bachstelze mit großer Regelmäßigkeit als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet erfasst. Brutmöglichkeiten liegen vermutlich in dem südöstlich gelegenen Gehöft oder den Wohn- und Industriebereichen südlich des Untersuchungsgebietes.

Weitere, allgemein häufige europäische Vogelarten nutzen die umgebenden Gehölze zur Brut. Unter den nachgewiesenen Arten waren beispielsweise Amsel, Buchfink, Kohlmeise und Elster (Tab. D2). Auf den Ackerflächen im B-Plangebiet wurde die ungefährdete Schafstelze nachgewiesen.

Vertiefend zu betrachtende Vogelarten

Die weitere Umgebung des B-Plangebietes ist landwirtschaftlich geprägt. Es finden sich zahlreiche Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten, die als Nahrungshabitat und Rastplätze für die nachgewiesenen Durchzügler und Nahrungsgäste dienen können. Für die Gastvögel und Überflieger im B-Plangebiet kann sowohl eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos als auch eine störungsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population bei Umsetzung des Planvorhabens ausgeschlossen werden, da Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. I BNatSchG nicht im Untersuchungsgebiet liegen.

Eine Betroffenheit nicht planungsrelevanter allgemein häufiger Brutvogelarten im B-Plangebiet (hier insbesondere Schafstelze) kann durch einfache Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Bauzeitenfenster, s. Kap. 6.4).

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ist bei Umsetzung des Planvorhabens für die o.a. Gastvögel und alle nicht planungsrelevanten Vogelarten nicht gegeben, auf eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung kann daher für diese verzichtet werden.

Für die planungsrelevante Art Feldlerche, deren Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet liegen, sowie für das Rebhuhn, für das Brutverdacht nahe des B-Plangebietes besteht, ist eine Betroffenheit hingegen vertiefend zu prüfen. Für diese Arten werden zunächst artspezifische Prüfprotokolle erstellt. Im Anschluss wird eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände durchgeführt. Die Prüfprotokolle sind im Anhang dokumentiert.

6.2 Fledermäuse

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen der Erfassungen wurden insgesamt mindestens 6 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (Karte 2). Diese sind Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus[1] und Wasserfledermaus.

Insgesamt ist die Fledermausaktivität im B-Plangebiet und den angrenzenden Strukturen als gering einzustufen. Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden nur einzelne Tiere bei der Jagd im Untersuchungsgebiet erfasst. Der ganz überwiegende Anteil der nachgewiesenen Tiere und Rufsequenzen entfällt dabei auf die allgemein häufige und in NRW ungefährdete Zwergfledermaus (Karte 2). Erwartungsgemäß ist die höchste Fledermausaktivität entlang der Gehölzstrukturen und des Grabens südlich des B-Plangebietes zu verzeichnen, wo ein bis drei Zwergfledermäuse regelmäßig jagen.

Bei den Begehungen wurden ausschließlich Rufe der „nyctaloiden“ und „pipistrelloiden“ Arten verzeichnet, einzelne Nachweise lagen dabei auch in der offenen Feldflur (Karte 2). Unsicher ist, ob neben der Breitflügelfledermaus auch der Kleine Abendsegler gelegentlich im Untersuchungsgebiet jagt. Beide Arten sind bei der Batcorder-Auswertung aufgrund ihrer oftmals sehr ähnlichen Rufe kaum voneinander zu unterscheiden. Bei den Detektorbegehungen wurde jedoch einmal die Breitflügelfledermaus erfasst (Sichtbeobachtung), so dass die Aufnahmen der Batcorder mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls der Breitflügelfledermaus zuzuordnen sind.

Die stationären Batcorder erbrachten darüber hinaus Nachweise einzelner Arten der Gattung *Myotis* (Wasser- und Bartfledermaus) an jeweils einem Termin.

Hinweise auf nahe gelegene Fledermausquartiere lieferten die Begehungen nicht.

Vertiefend zu betrachtende Arten

Bei Umsetzung des Planvorhabens werden die unmittelbar an das B-Plangebiet angrenzenden Gehölze, die Fledermäusen als Jagdhabitat und Leitstruktur dienen, nicht beansprucht. Eine Beeinträchtigung von lichtempfindlichen Fledermäusen ist insbesondere bei stärkerer nächtlicher Beleuchtung von Produktionsstätten im Industriegebiet denkbar (s. Kap. 5.3). Der ganz überwiegende Teil der erfassten Arten ist aber gegenüber Lichtimmissionen unempfindlich. Für einige Arten (z.B. Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus) wird sogar ein Nutzen von Lichtquellen angenommen, da sie diese gezielt für die Jagd auf Insekten aufsuchen. Diese Arten sind nachfolgend nicht vertiefend zu prüfen, da eine Betroffenheit bei Umsetzung des Planvorhabens auszuschließen ist. Anders verhält es sich bei der Wasserfledermaus, die zu den stärker Licht meidenden Arten gehört

[1] Große und Kleine Bartfledermaus sind anhand ihrer Rufe nicht eindeutig bestimmbar.

(vgl., BMVBS 2011, UNEP / EUROBATS 2018 u.a.). Für diese Art ist daher zu prüfen, ob sich bei Umsetzung des Vorhabens erhebliche Störungen ergeben. Für diese Art wird zunächst ein artspezifisches Prüfprotokoll erstellt. Im Anschluss wird eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände durchgeführt. Das Prüfprotokoll ist im Anhang dokumentiert.

6.3 Fachliche Beurteilung der Verbotstatbestände

Die **Feldlerche** ist eine charakteristische Art der offenen Feldflur. Aufgrund ihres deutlichen Rückgangs infolge einer immer intensiveren Flächenbewirtschaftung wurde sie in der neuen Roten Liste von NRW als gefährdete Art eingestuft (GRÜNEBERG et al 2016).

Die Art meidet höhere Vertikalstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze oder auch Siedlungsbereiche. Dies zeigt sich indem sie einen deutlichen Abstand zu solchen Strukturen einhält (ORTWIN et al. 2003). Der Mindestabstand zu bewaldeten oder bebauten Gebieten ist von der Höhe der Vertikalstrukturen, aber auch von deren Ausdehnung abhängig. Er beträgt nach OELKE (1968) und GLUTZ VON BLOTZHEIM (2001) 60 bis 120 m bei Gehölzen bzw. Siedlungen von höchstens 30 ha. ALBRECHT (mdl. Mitt.) berichtet nach Erfahrungswerten von Abständen zu Ortschaften im Rheinland von 150 m und ZENKER (1984) von 200 m. Letzterer beobachtete aber auch Annäherungen der Feldlerche auf Singflügen an die Vertikalstrukturen.

In der vorliegenden Betrachtung wird von relevanten Wirkungen bis zu einem Abstand zur Grenze des B-Plangebietes von 150 m ausgegangen.
Für die artenschutzfachliche Bewertung ist demnach zunächst unerheblich, ob die Feldlerchenreviere innerhalb des B-Plangebietes oder auf der benachbarten Feldflur liegen. Eine Bebauung des B-Plangebietes mit Gewerbehallen und anderen Gebäuden entwertet auch die umliegenden Feldlerchenreviere in einem Abstand von bis zu 150 m. Die beiden östlich des B-Plangebietes gelegenen Feldlerchenreviere liegen über 150 m von der B-Plangebietsgrenze entfernt. Die offene Feldflur setzt sich weit nach Osten hin fort. Es ist daher davon auszugehen, dass diese Feldlerchenreviere auch nach der Errichtung des geplanten Gewerbegebietes weiterhin erhalten bleibt.

Bei Realisierung der Planung werden demnach drei Feldlerchenreviere vollständig entwertet.

Im Falle des **Rebhuhns** liegt ein Revierzentrum etwa 85 m östlich des B-Plangebietes (Karte 1). Die Fortpflanzungsstätte der Art ist in der Feldflur nur schwer abgrenzbar, da sie kein ausgeprägtes Territorialverhalten zeigt. Hilfsweise kann als Fortpflanzungsstätte die gesamte Parzelle in einem Umfang von bis zu 1 ha um den Aktionsraum-Mittelpunkt mit angrenzenden Randstreifen, Feldwegen, Brachflächen etc. abgegrenzt werden (LANUV 2018). Dies entspricht einem Radius von 56 m um das Revierzentrum. Anders als Bei der Feldlerche ist für das

Rebhuhn keine erhebliche Kullissenwirkung des geplanten Gewerbegebietes anzunehmen. Aufgrund der Entfernung des Revierzentrums von über 80 m ist eine Betroffenheit des Rebhuhns bei Umsetzung des Planvorhabens auszuschließen.

Aus artenschutzfachlicher Sicht sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um den Verlust von drei Feldlerchenrevieren vollständig zu kompensieren und das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. I Nr. 3 zu vermeiden. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kommen zugleich anderen Feldvogelarten (z.B. Rebhuhn und Schafstelze) zugute.

Weiterhin ist zu gewährleisten, dass es während der Bauarbeiten nicht zu einer Tötung von Einzelindividuen der europäischen Brutvogelarten im Sinne des § 44 Abs. I Nr. 1 kommt. Hierzu sind entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen erforderlich. (s. Kap. 6.4 und 6.5).

In der Gruppe der Fledermäuse wurde lediglich die **Wasserfledermaus** als Lichtempfindliche Art erfasst. Hinweise auf nahe gelegene Quartiere oder ein Vorliegen von Flugstraßen lieferten die Erfassungen nicht. Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie eine Tötung von Einzelindividuen nach § 44 Abs. I Nr. 1 und 3 ist bei Umsetzung des Planvorhabens auszuschließen.

Die Erfassung gelang einmalig mit zwei Rufsequenzen auf einem stationären Batcorder (Karte 2). Es kann daher nur von einer sporadischen Nutzung des B-Plangebietes und der angrenzenden Strukturen ausgegangen werden. Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. I Nr. 2 (Störungsverbot) ist daher für die Wasserfledermaus nicht gegeben.

6.4 Vermeidungsmaßnahmen

Das Eintreten artenschutzrechtlicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. I BNatSchG wird bezüglich aller europäisch geschützten Vogelarten, mit Ausnahme der Feldlerche, durch die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen.

- **Bauzeit**

Die Baufeldräumung und Baustelleneinrichtung wird in den Zeitbereich nach der Brutperiode aller europäischen Vogelarten gelegt. Somit ist frühestens ab September mit den Arbeiten zu beginnen. Die Baufeldräumung muss bis Ende Februar abgeschlossen sein. Damit wird die Wahrscheinlichkeit des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch das Vernichten von Bruten bei der Baufeldräumung bereits vorab ausgeschlossen.

Sollte aus organisatorischen Gründen die Baufeldräumung zu einem anderen Zeitpunkt erforderlich sein, ist zum gegebenen Zeitpunkt vor Ort durch Fachgutachter zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände infolge der zeitlich vorgezogenen Baufeldräumung ausgeschlossen werden können. Dies bezieht sich auch auf „nur“ besonders geschützte Vogelarten (insb. Schafstelze).

6.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Für die Beeinträchtigung von drei Fortpflanzungsstätten der Feldlerche muss bei Realisierung des Planvorhabens im zeitlichen Vorfeld funktionaler Ersatz geschaffen werden.

Geeignet sind vor allem verschiedene Formen von Ackerextensivierungen im weitesten Sinne in einer großräumigen, offenen Agrarlandschaft. Im Einzelnen bieten sich u. a. die folgenden Förder- und Schutzmaßnahmen an, die einzeln oder kombiniert angewendet werden können (vgl. MKULNV 2013).

- Extensivierung von Getreideanbau (doppelter Reihenabstand, reduzierte Düngung, keine Biozide),
- Anlage und Pflege von Brachen (Mahd, Grubbern ab 1. August) und Blühfeldern
- Anlage von Ackerrand- und Blühstreifen (Mindestbreite 15 m),
- Ernteverzicht von Getreide sowie Einbeziehen unbefestigter Feldwege mit geringer Störungsfrequenz und Vorbehalt kurzrasiger Fahrspuren o. a. Streifen mit vegetationsfreien Stellen. Wenn keine unbefestigten Wege oder offene Bodenstellen vorhanden sind: Kombination mit Schwarzbrachestreifen („Kombistreifen“).

Für den Suchraum für die Ausgleichsflächen in der offenen, störungsarmen Agrarlandschaft sind in Anlehnung an den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013) die folgenden Kriterien zu beachten:

Eine ausreichende Entfernung der Maßnahmenstandorte zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen. Dies gilt sowohl für Vertikalstrukturen wie Waldränder als auch für Abstände zu Straßen, Siedlungen und Hofanlagen (Prädation durch Hauskatzen) sowie zu stark frequentierten Feldwegen (Spaziergänger, frei laufende Hunde).

Der empfohlene Umfang für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme orientiert sich an den Vorgaben des Leitfadens zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen (MKUNLV 2013):

Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht ausgleichen. Bei Funktionsverlust eines Feldlerchenreviers ist in der Regel ein Ausgleich von mindestens 1 ha erforderlich. Unter Umständen können für die Feldlerche im Acker aber auch kleinere Maßnahmenflächen ausreichend sein (LANUV 2018). Bei einer geeigneten Kombination von Schutz- und Fördermaßnahmen ist nach eigenen Erfahrungen eine Flächengröße von 0,5 ha für die

Neuschaffung eines zusätzlichen Feldlerchenreviers ausreichend[1]. Vorhabenbezogen resultiert somit ein Flächenbedarf für die Ausgleichsmaßnahmen von insgesamt 1,5 ha.

6.6 Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. I BNatSchG

Neben den planungsrelevanten Vogelarten ist § 44 I BNatSchG auch für alle weiteren heimischen Vogelarten als europäisch geschützte Arten zu beachten. Dies gilt, auch wenn im Regelfall davon ausgegangen werden kann, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) bei Eingriffen nicht gegen die Verbote des § 44 I BNatSchG verstoßen wird und diese in Planungs- und Zulassungsverfahren nicht artenschutzrechtlich zu untersuchen sind.
Beeinträchtigungen der Arten (hier insbesondere Schafstelze) können durch die in Kap. 6.4 erläuterten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ist für die erfassten planungsrelevanten Brutvogelarten einzeln abzuprüfen. Vor dem Hintergrund der fachlichen Beurteilung ergibt sich für die Verbotstatbestände des § 44 I BNATSCHG folgende Einschätzung:

- **Tatbestand des § 44 I Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Nach § 44 I Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, „*wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören*“.
Der vorgenannte Tatbestand des Tötungsverbotes setzt nach der Rechtsprechung des BVerwG (grundlegend BVerwGE 126, 166 – Stralsund; 9.7.2008 – Bad Oeynhausen; BVerwGE 130, 299 – Hessisch Lichtenau II; 18.3.2009 – A 44 – Velbert; Urt. V. 13.5.2009 – A 4 Braunkohlentagebau Hambach) ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko voraus. Bei den nicht innerhalb der B-Plangebietsgrenze nachgewiesenen vertiefend zu prüfenden Arten (hier: Rebhuhn, Wasserfledermaus) scheidet dies schon von vorneherein aus.

Für die bodenbrütende Feldlerche im B-Plangebiet besteht ein erhöhtes Tötungsrisiko während der Baufeldfreimachung. Baubedingte Tötungen werden vorsorglich vermieden, indem die Baufeldräumung außerhalb der Zeiten erfolgt, in denen die Lebensstätten genutzt werden (s. Kap. 6.4).

[1] Dies belegen laufende, eigene ornithologische Erfolgskontrollen zu Ausgleichsmaßnamen unter anderem für das Kraftwerk Neurath.

Der Tatbestand der Verletzung oder Tötung nach § 44 I BNatSchG ist somit nicht erfüllt.

- **Tatbestand des § 44 I Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)**

Nach § 44 I Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, „*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*."

Baufeldräumung und Bau erfolgen außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, die baubedingten Wirkungen sind zeitlich beschränkt.

Für innerhalb des B-Plangebietes brütende planungsrelevante Vogelarten sind populationsrelevante baubedingte Störungen unter Einhaltung eines Zeitenfensters für die Baufeldfreimachung auszuschließen (s. Kap. 6.4). Durch die Bautätigkeit und die entstehenden Gebäudekulissen kann es jedoch bau- und anlagebedingt für angrenzende Feldlerchenreviere zur dauerhaften Entwertung von benachbarten Brutrevieren kommen. Da die anlagebedingte Störung in diesem Fall mit hoher Prognosewahrscheinlichkeit eine dauerhafte Aufgabe des Brutplatzes nach sich zieht, käme es in diesem Fall zugleich zum Eintritt des Verbotstatbestandes der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vgl. MKULNV 2016, s. u.).

Für die Feldlerche werden geeignete CEF-Maßnahmen umgesetzt, die im Sinne von Vermeidungsmaßnahmen dazu beitragen, erhebliche Störungen von lokalen Populationen abzuwenden. (s. Kap. 6.5).

Eine erhebliche Störung der lokalen Wasserfledermauspopulation ist auf Grundlage der in Kap. 6.3 vorgenommenen fachlichen Beurteilung auszuschließen.

Der Tatbestand der erheblichen Störung nach § 44 I BNatSchG ist somit nicht erfüllt.

- **Tatbestand des § 44 I Nr. 3 BNatSchG (Beeinträchtigung von Lebensstätten)**

Nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, „*Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören*".
Durch das Planvorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von insgesamt drei Feldlerchenpaaren entwertet.

Zur Vermeidung der Erfüllung des Tatbestands des Beeinträchtigens und Zerstörens von Lebensstätten nach § 44 I Nr. 3 BNatSchG werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in einer Größenordnung von 1,5 ha erforderlich, um die öko-

logische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten (s. Kap. 6.4).

Bei Umsetzung dieser Maßnahmen im zeitlichen Vorfeld der Baufeldfreimachung ist gewährleistet, dass es nicht zum Eintreten des Verbotstatbestands der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 I BNatSchG kommt.

7 Zusammenfassung der Artenschutzprüfung

Zur Berücksichtigung der Vorschriften zum besonderen Artschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz wurde ein Fachbeitrag Artenschutz erstellt. In diesem Rahmen war die Erfassung von Brutvögeln und Fledermäusen erforderlich.

Es wurden Vorkommen von acht planungsrelevanten Vogelarten nachgewiesen, darunter Feldlerche und Rebhuhn als Brutvogelarten. Hinzu kommen Nachweise von mindestens 6 Fledermausarten, darunter die Wasserfledermaus als einzige potenziell betroffene Art aufgrund ihrer hohen Lichtempfindlichkeit.

Anschließend wurde geprüft, ob für diese Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bei Realisierung des Vorhabens eintreten können.

Unter Berücksichtigung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenfenster) und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche kann für alle erfassten Vogel- und Fledermausarten der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 I BNatSchG bei Realisierung des geplanten Industrie- und Gewerbegebietes ausgeschlossen werden.

Aachen, 03. Dezember 2018

Dipl.-Umweltwiss. S. Geilenkirchen

Dipl. Biol. Dorothee Raskin

8 Quellenverzeichnis

BMVBS (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG HRSG.) (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. – Bonn.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (Hrsg.) (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 14. Passeriformes 3. Emberizidae. – Aula-Verl. (Wiesbaden).

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

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf.

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). - Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17 –Düsseldorf.

MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring-„. - Forschungsprojekt d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 09.03.2017, - III 4 - 616.06.01.17 –Düsseldorf.

MWEBWV (Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW) & MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame 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.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2018a): Geschützte Arten in NRW. – http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe [28.11.2018].

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2018b): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS): - *http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos* [28.11.2018].

OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? – Journal of Ornithology, Vol. 109 (1: 25-29).

ORTWIN, E., DAWO, B., HOFFMANN, J., SCHITTEK, K., SCHWARTING, A., STRAßER, C., TSCHEPE, M. 2003: Zusammenhänge zwischen der raum-zeitlichen Revierdynamik der Feldlerche (*Alauda arvensis*) und der Flächennutzungsdynamik in der Agrarlandschaft. – Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung, Dezember 2003.

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfszell. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaften der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DAA).

UNEP / EUROBATS (HRSG.)(2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. – Eurobats Publications No. 8.

ZENKER, W. (1982): Beziehungen zwischen dem Vogelbestand und der Struktur der Kulturlandschaft. - Beitr. Avifauna des Rheinlandes H. 15, Düsseldorf (GRO).

DOKUMENTATION

Tab. D1: Planungsrelevante Arten für den dritten Quadranten des Messtischblattes Düren (5104-3) in den betreffenden Lebensraumtypen

Tab. D2: Gesamtartenliste der avifaunistischen Erfassung

Gesamtprotokoll der Artenschutzprüfung

Art-für-Art-Protokolle

Tab. D1: Planungsrelevante Arten für den dritten Quadranten des Messtischblattes Düren (5104-3) in den betreffenden Lebensraumtypen

Erläuterungen:

Status: Av = Art vorhanden (Nachweis ab 2000), Bv = Nachweis Brutvorkommen ab 2000 vorhanden,

EHZ = Erhaltungszustand in der atlantischen (ATL) bzw. kontinentalen (KON) Region von NRW, G = gut, U = ungünstig, S = schlecht, - = Tendenz abnehmend, + = Tendenz zunehmend, unbek. = unbekannt

Lebensstätten-Kategorien: FoRu - Fortpflanzung- und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum); FoRu! - Fortpflanzung- und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum); (FoRu) - Fortpflanzung- und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum); Na - Nahrungshabitat (Vorkommen im Lebensraum); (Na) - Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum); Ru - Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum); (Ru) – Ruhestätte (potenzielle Ruhestätte im Lebensraum)

Artname grau – Vorkommen in den vorhandenen Biotoptypen auszuschließen; alle Angaben nach LANUV (2018a)

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	EHZ (KON)	EHZ (ATL)	Fließ-gewässer	Klein-gehölze	Äcker	Säume	Höhlen-bäume	Horst-bäume
Säugetiere										
Castor fiber	Europäischer Biber	Av	G	G	FoRu!, Na	Na				
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Av	G-	G-	(Na)	Na				
Felis silvestris	Wildkatze	Av	U+		(Na)	(FoRu), Na				
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	Av	G	G		FoRu			FoRu	
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	Av	U	U	(Na)	Na		Na	Ru	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Av	G	G	Na	Na			FoRu!	
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	Av	U	U	Na	Na			FoRu!	
Nyctalus noctula	Abendsegler	Av	G	G	(Na)	Na	(Na)	(Na)	FoRu!	
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Av	G	G	Na				FoRu	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Av	G	G	(Na)	Na			FoRu	
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	Av	U+	U+						
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Av	G	G		FoRu, Na		Na	FoRu!	
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Av	S	S	(Na)	Na		Na	(Ru)	

Tab. D1: Fortsetzung

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	EHZ (KON)	EHZ (ATL)	Fließ-gewässer	Klein-gehölze	Äcker	Säume	Höhlen-bäume	Horst-bäume
Vögel										
Accipiter gentilis	Habicht	Bv	G	G-		(FoRu), Na	(Na)			FoRu!
Accipiter nisus	Sperber	Bv	G	G		(FoRu), Na	(Na)	Na		FoRu!
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	Bv	G	G	FoRu					
Alauda arvensis	Feldlerche	Bv	U-	U-			FoRu!	FoRu		
Anthus pratensis	Wiesenpieper	Bv	S	S			(FoRu)	FoRu		
Anthus trivialis	Baumpieper	Bv	U	U		FoRu		(FoRu)		
Asio otus	Waldohreule	Bv	U	U		Na		(Na)		FoRu!
Athene noctua	Steinkauz	Bv	S	G-		(FoRu)	(Na)	Na	FoRu!	
Buteo buteo	Mäusebussard	Bv	G	G		(FoRu)	Na	(Na)		FoRu!
Carduelis cannabina	Bluthänfling	Bv	unbek.	unbek.						
Coturnix coturnix	Wachtel	Bv	U	U			FoRu!	FoRu!		
Cuculus canorus	Kuckuck	Bv	U-	U-		Na				
Delichon urbica	Mehlschwalbe	Bv	U	U	(Na)		Na	(Na)		
Dryobates minor	Kleinspecht	Bv	G	U		Na			FoRu!	
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Bv	G	G		(Na)		Na	FoRu!	
Falco tinnunculus	Turmfalke	Bv	G	G		(FoRu)	Na	Na		FoRu
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Bv	U-	U	(Na)	(Na)	Na	(Na)		
Locustella naevia	Feldschwirl	Bv	U	U	(FoRu)	FoRu	(FoRu)	FoRu		
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	Bv	U	G	(FoRu)	FoRu!		FoRu		
Oriolus oriolus	Pirol	Bv	U-	U-		FoRu				
Passer montanus	Feldsperling	Bv	U	U		(Na)	Na	Na	FoRu	
Perdix perdix	Rebhuhn	Bv	S	S			FoRu!	FoRu!		
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Bv	G	U						
Serinus serinus	Girlitz	Bv	unbek.	unbek.						
Strix aluco	Waldkauz	Bv	G	G		Na	(Na)	Na	FoRu!	
Sturnus vulgaris	Star	Bv	unbek.	unbek.						

Tab. D1: Fortsetzung

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	EHZ (KON)	EHZ (ATL)	Fließ-gewässer	Klein-gehölze	Äcker	Säume	Höhlen-bäume	Horst-bäume
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	Bv	G	G	FoRu					
Tyto alba	Schleiereule	Bv	G	G		Na	Na	Na		
Vanellus vanellus	Kiebitz	Bv	S	U-			FoRu!			
Amphibien										
Bufo calamita	Kreuzkröte	Av	U	U	(FoRu)		(Ru)	(Ru)		
Rana dalmatina	Springfrosch	Av	G	G	(FoRu)	Ru	(Ru)	Ru		

Tab. D2: Gesamtartenliste der avifaunistischen Erfassung

Abkürzungen und Erläuterungen:

Status B –Brutvogel / Brutverdacht, NG -Nahrungsgast, Ü -Überflieger, (B) -Brutvogel außerhalb der Plangebietsgrenze, (NG) – Nahrungsgast außerhalb der Plangebietsgrenze, (D) – Durchzügler außerhalb der Plangebietsgrenze

Gefährdung **landesweit / regional** (NB = Niederrheinische Bucht): 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet 3 – gefährdet, V – Vorwarnliste, S - Zusatzkennung, ohne konkrete artspezifische Schutzmaßnahmen ist eine höhere Gefährdung zu erwarten (in Anlehnung an die IUCN-Kategorie „*conservation dependent*“) (GRÜNEBERG et al. 2016).

fett gedruckt sind die in NRW planungsrelevanten Arten nach LANUV (2018)

Art		Schutz	Status	Gefährdung (NRW/ NB)
Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**			
Amsel	*Turdus merula*	§	(B)	-/-
Bachstelze	*Motacilla alba*	§	(NG)	V/V
Blaumeise	*Parus caeruleus*	§	(B)	-/-
Bluthänfling	***Carduelis cannabina***	**§**	**Ng**	**3/2**
Buchfink	*Fringilla coelebs*	§	(B)	-/-
Dohle	*Corvus monedula*	§	Ng	-/-
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	§	(B)	-/-
Elster	*Pica pica*	§	(B)	-/-
Feldlerche	***Alauda arvensis***	**§**	**B**	**3S/3**
Graureiher	***Ardea cinerea***		**Ü**	**-/-**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	§	(B)	-/-
Haussperling	*Passer domesticus*	§	(B)	V/V
Kiebitz	***Vanellus vanellus***		**Ng**	**2S/1**
Kohlmeise	*Parus major*	§	(B)	-/-
Mäusebussard	***Buteo buteo***	**§§**	**(B)**	**-/-**
Rabenkrähe	*Corvus corone*	§	NG	-/-
Rebhuhn	***Perdix perdix***	**§**	**B**	**2S/1**
Ringeltaube	*Columba palumbus*	§	(B)	-/-
Rotmilan	***Milvus milvus***	**§§**	**Ü**	**-/2**
Schafstelze	*Motacilla flava*	§	B	-/-
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**§§**	**Ng**	**-/-**
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	§	(B)	-/-
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	§	(B)	-/-