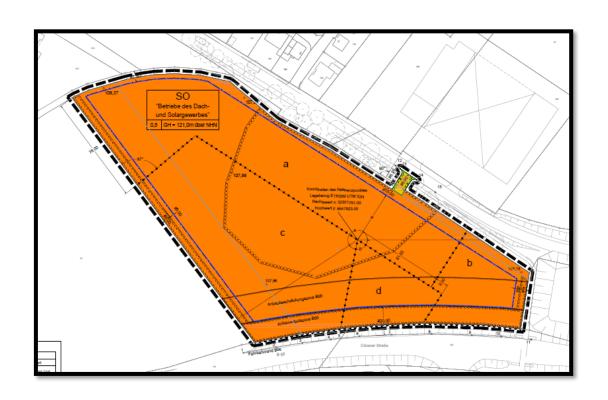
D. Liebert	BÜRO FÜ	ÖR FREIRAUMPLANUNG
BÜRO: Dorfstr. 79		52477 ALSDORF
Telefon: 02404 / 67 49 30	Fax: 02404 / 67 49 31	Mobil: 0173 / 345 22 54



Bebauungsplan Nr. 121 "Erweiterung Fa. Pohlen II" Ortslage Immendorf Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe I/II



AUFTRAGGEBER:

Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG Am Pannhaus 2

52511 Geilenkirchen

AUFTRAGNEHMER:

D. Liebert Büro für Freiraumplanung Dorfstr. 79

52477 Alsdorf

BEARBEITUNG:

Projektleitung und Koordination: D. Liebert

Kartierung und artenschutzrechtliche Bewertung:

Dipl. Biol. U. Sarnow (2019) D. Liebert (2020 / 2022)

Ver-	Datum	Bearbeiter	Status/Bemerkung		
sion					
1.0 18.02.2022		D. Liebert	Textteil		

INHALT

1	Einleitung, Vorhabenbeschreibung und Planungshistorie	5
2	Vorprüfung der Wirkfaktoren	8
3	Eingriffsgebiet	9
3.1	Eingriffsgebiet und Umgebung	9
3.2	Vorbelastungen	15
4	Methodik	15
5	Ergebnisse	16
5.1	Ergebnisse der Ortsbegehungen 2019	16
5.2	Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten	21
6	Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich?	23
6.1	Obligate Vermeidungsmaßnahme für "Allerweltsarten"	23
7	Bewertung Stufe II: Vertiefende Analyse der planungsrelevanten Arten	26
7.1	Obligate Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen	26
7.2	Bewertung Stufe II	27
7.3	Weiterführende Kartierungen	31
8	Zusammenfassung	31
9	Literatur und andere Ouellen	33

1 Einleitung, Vorhabenbeschreibung und Planungshistorie

Die Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG betreibt bereits seit einigen Jahren im Ortsteil Immendorf der Stadt Geilenkirchen die Erweiterung ihres bestehenden Firmensitzes "Am Pannhaus 2".

Auf Basis des in 2018 zunächst definierten Geltungsbereiches zu dieser Gesamtplanung erfolgten im Frühjahr / Sommer 2019 bereits umfängliche artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Bestimmung des vorhandenen Artenspektrums für den zuvor definierten Geltungsbereich (6 ha). Der Geltungsbereich erstreckte sich dabei auf Flächen, die sich sowohl nördlich als auch südlich der Dürener Straße befinden. Aus planungsrechtlichen Gründen erfolgte jedoch im Frühjahr 2020 die Entscheidung zur Gliederung der Planung. Weiter verfolgt wurden zunächst die Planungen zu den Flächen nördlich der Dürener Straße (B-Plan Arbeitstitel - "Erweiterung Fa. Pohlen I"). Die nun vorliegende Planung mit dem Arbeitstitel "Erweiterung Fa. Pohlen II", südlich der Dürener Straße, entspricht in Ihrem Geltungsbereich den Grenzen der ursprünglich im Zusammenhang überplanten Flächen und überlagert die Grundstücke:

Gemarkung: Immendorf - Flur: 002 - Flurstück 24 und

Gemarkung: Immendorf - Flur: 002 - Flurstück 24

Das Plangebiet besitzt eine Ausdehnung von etwa 3 ha.

Die Zuwegung kann über die Dürener Straße erfolgen, welche das jetzige Plangebiet nördlich tangiert. Das EG selbst besteht ausschließlich aus Ackerflächen. Lediglich im Zufahrtsbereich zur Dürener Straße werden randständige Feldgehölzstreifen bzw. Baumreihen tangiert. Rodungen lassen sich folglich auf ein Minimum beschränken (Herstellung der Zufahrt zur Dürener Straße). Nördlich der Dürener Straße befinden sich die bereits fertiggestellten Gebäude und Lagerflächen der I. Stufe der Betriebserweiterung. Südlich befindet sich die stark frequentierte B56 mit ebenfalls begleitender Baumreihe und linear angeordneten Gehölzstrukturen. Östlich des Plangeländes wurden in den vergangenen ca. 10 Jahren erhebliche straßenbauliche Veränderungen vorgenommen. Durch den Neubau der B57 zwischen Immendorf und Übach Palenberg wurde die gesamte Ortsanbindung Immendorf an die B56 / 57 baulich verändert. Neben zwei Kreisverkehrsplätzen wurde östlich des hier gegenständlichen PG ein tief in das Gelände einschneidendes RRB errichtet. Westlich des PG befinden sich ebenfalls Betriebsgebäude der Fa. Pohlen.

Es ist möglich, dass durch die Umsetzung des Vorhabens geschützte Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Daher ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG durchzuführen.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht lässt sich jedoch feststellen, dass Felduntersuchungen zu dieser Planung bereits aus dem Jahr 2019 ff. vorliegen. Der Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW" beschreibt die für diesen Fall durchzuführende "Plausibilitätsprüfung" wie folgt:

1.1 Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW"

1 Einführung und Zielsetzung des Leitfadens

Im Zusammenhang mit der Artenschutzprüfung (ASP) nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besteht ein großer Bedarf nach standardisierten Methoden für die Planungs- und Genehmigungspraxis. Vor diesem Hintergrund ist der vorliegende Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring" als Hilfestellung erarbeitet worden. Die Prüfung, ob ein Vorhaben gegen artenschutzrechtliche Verbote verstößt, setzt nach der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts1eine ausreichende Bestandsaufnahme der vorhandenen prüfrelevanten Arten und ihrer Lebensräume voraus. Dabei hängen Art, Umfang und Tiefe der Untersuchungen von den natur-räumlichen Gegebenheiten im Einzelfall sowie von Art und Ausgestaltung des Vorhabens ab. Für eine rechtssichere Planung beziehungsweise Zulassung von Vorhaben schuldet der Vor-habenträger im Zulassungskontext außerdem die Schaffung der Voraussetzungen dafür, dass notwendige Maßnahmen ihre Funktion objektiv erfüllen können und den Nachweis mittels Nachkontrollen, dass sie dies auch tun (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie die Ausführungen zu Eingriffsregelung, vgl. § 15 Abs. 4 BNatSchG und FFH-Verträglichkeit, vgl. § 34 Abs. 5 BNatSchG).

Kerninhalt des vorliegenden Leitfadens ist daher die Formulierung von Methodenstandards zur

- Bestimmung des Umfangs und der Methoden der im Rahmen der ASP notwendigen Datenerhebungen
- Festlegung der Methoden für das Monitoring im Rahmen des Risikomanagements als Nachweis der dauerhaften Wirksamkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) beziehungsweise kompensatorischen Maßnahmen (FCS)2.

Der Wirksamkeitsnachweis bezüglich der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen entscheidet über den Start des (zugehörigen) Eingriffs und über erforderliche Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen (KVM). Entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen beziehungsweise Maßnahmenmerkmalen ergeben sich für das Monitoring verschiedene Kontrolltypen. Als gemeinsame Merkmale allen zu eigen ist

- eine systematische Erfassung und Überwachung der Verbreitung der im Fokus stehenden Arten beziehungsweise der für sie relevanten Lebensräume und Lebensraum-strukturen sowie
- die wiederholte regelmäßige Durchführung als zentrales Element der jeweiligen Überwachungsprogramme.

.

2.5.1 Anforderungen an die Aktualität der Kartierdaten

Wenn zu einem Untersuchungsgebiet bereits hinreichend aktuelle und aussagekräftige Ergebnisse aus früheren Untersuchungen vorliegen, sind weitere Datenerhebungen nicht not-wendig. Diese Untersuchungsergebnisse dürfen allerdings nicht älter als sieben Jahre sein. Als Bezugszeitpunkt gilt das Datum des Inkrafttretens des Plans/Vorhabens (vgl. NRW-Handlungsempfehlung "Artenschutz/Bauen" (MWEBWV & MKULNV 2010: Nr. 4.2). Die Untersuchungsergebnisse sollten aber "optimaler Weise" nicht älter als fünf Jahre sein (vgl. NRW-Leitfaden "Windenergie – Arten/Habitatschutz" (MKULNV 2013b: Nr. 6.5). Wenn zwischen faunistischen Kartierungen längere Zeiträume liegen, wird die 5-jährige Zeitspanne im Laufe des Planungsprozesses unter Umständen überschritten. In diesen Fällen ist mindestens eine Plausibilitätskontrolle durchzuführen, auf deren Grundlage im Einzelfall eine Entscheidung über die Notwendigkeit einer erneuten Kartierung getroffen werden muss. Die Plausibilitätskontrolle dient der Überprüfung der Ergebnisse aus der ursprünglichen Kartierung und der Angemessenheit der daraus abgeleiteten Konflikte und Maßnahmen.

Grundlage der Plausibilitätsprüfung ist eine Überprüfung der Lebensraumstrukturen im Gelände analog zur Potenzial-Analyse (zur Methode siehe Kapitel 2.2.2, S.10). Auch hier ist eine fachkundige Beurteilung der Flächen/Strukturen bezüglich ihres Lebensraumpotenzials durch in der Regel einmalige örtliche Begehung und anhand von aktuellen Karten/Luftbildern der betreffenden Flächen notwendig. Dabei geht es darum, unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus der vorhergehenden Kartierung die vor Ort vorhandenen Lebensraumstrukturen auf eine zu erwartende Nutzung durch die relevanten Tierarten zu prüfen. Änderungen sind im Hinblick auf ihre möglichen Auswirkungen auf das Artenspektrum oder die räumliche Verteilung zu bewerten. Gegebenenfalls schließt sich dann eine aktuelle Kartierung an. Werden aufgrund der Überprüfung der Lebensraumstrukturen keine gravierenden Änderungen festgestellt und sind auch ansonsten keine relevanten neuen Sachverhalte bekannt, ist in der Regel keine erneute Bestandserfassung vorzunehmen.

Fazit Methondestandard:

Die vorliegenden Daten besitzen eine nach Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW" ausreichende Aktualität – es ist primär zu prüfen, in wie weit die im Zuge der Erfassung vorhandenen Strukturen einer Veränderung unterliegen.

2

Zu beachten sind alle bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens sind folgende Wirkfaktoren zu berücksichtigen:

- Neuerrichtung von großen baulichen Anlagen und Zuwegungen,
- Überbauung oder Fragmentierung von Lebensräumen,
- Veränderung der Bodenoberfläche

Vorprüfung der Wirkfaktoren

- Beeinträchtigungen durch Lärm, Beleuchtung, Bewegung, Schadstoffe etc.,
- Verkehrszunahme

"Zu prüfen ist, ob diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem stellt sich die Frage, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen." (MWEBWV & MUNLV 2010)

Daraus resultierende mögliche Verbotstatbeständen für planungsrelevante Arten:

- Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldräumung
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch den Flächenentzug.
- Temporäre Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Arten in der nahen Umgebung durch baubedingte Lärmemissionen sowie visuelle Reize.
- Dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. direkte Beeinträchtigung von Arten durch anlagebedingte Lärmemissionen und visuelle Reize

3 Eingriffsgebiet

3.1 Eingriffsgebiet und Umgebung

Das Eingriffsgebiet (EG) ist die durch das Vorhaben unmittelbar betroffene Fläche. Auch Baustelleneinrichtungsflächen, Zufahrtswege, Lagerplätze etc. zählen dazu. Das ca. 3 ha große EG befindet sich südlich der Dürener Straße im östlichen Ortsrand des Ortsteils Immendorf der Stadt Geilenkirchen (s. Abb. 1 + 2).

Das Planungsgebiet wird von intensiv genutzten Ackerflächen geprägt. Im Umfeld dominieren Nutzungen in Form von stark frequentierten Verkehrswegen, unversiegelten Wegen zur ortsnahen Erholung sowie technische Einrichtungen (Regenrückhaltebecken) - (s. Abb. 3).

Der südliche Teil des EG bestand in 2019 aus einem intensiv bewirtschafteten Rapsfeld mit einem schmalen (ca. 1-1,5m) randständigen Feldgehölzstreifen und einem umlaufenden teilweise asphaltierten bzw. geschotterten Weg, welcher regelmäßig von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird. In 2022 bestand weiterhin eine intensivlandwirtschaftliche Nutzung. Während jedoch in 2019 noch eine Gliederung von Ackerschlägen bestand, werden aktuell sowohl die durch die Planung betroffenen als auch die südwestlich angrenzenden Flurstücke als ein Ackerschlag genutzt – min. ca. 6,5 ha.

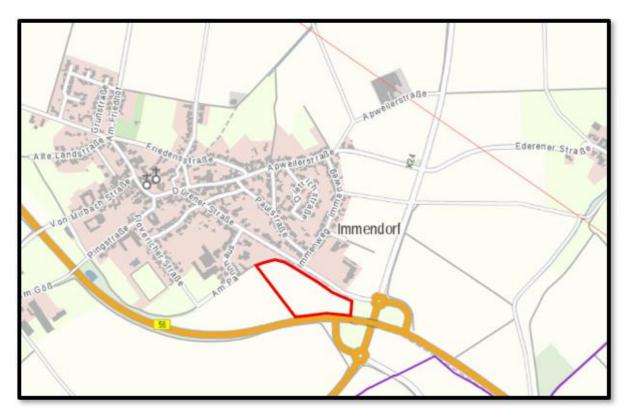




Abb. 1 + 2: Lage des EG (rot) im Stadtteil Immendorf, Stadt Geilenkirchen (Quelle: Geoportal NRW)

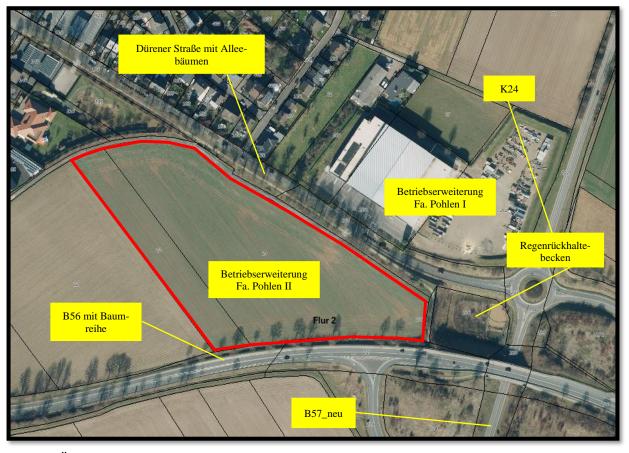


Abb. 3: Überblick über EG (rot) und Umland (Quelle: Geoportal NRW)

Fotodokumentation siehe Folgeseiten:

(Quelle: U. Sarnow - 2019 / D. Liebert 2020 - 2022)







Bild 1-3: EG, Rapsfeld mit umlaufendem asphaltiertem Weg und schmalem Gehölzstreifen (Zustand 2020)



Bild 1A -3A: EG, Intensivacker (ohne Trennung der Schläge) mit umlaufendem Weg und schmalem Gehölzstreifen (Zustand 2.2022)



Bild 4: Baumallee und Fahrradweg entlang Dürener Straße (2019), Südlicher Straßenrand – im Hintergrund links – Erweiterung Fa. Pohlen – Erweiterungsbereich Nord



Bild 4A und B: Baumallee und Fahrradweg entlang Dürener Straße (2022), Südlicher Straßenrand – Bild unten - Erweiterung Fa. Pohlen – Erweiterungsbereich Nord



Bild 5: Östlich des PG gelegenes Regenrückhaltebecken (2019)



Bild 6: Östlich des PG gelegenes Regenrückhaltebecken (2022)

3.2 Vorbelastungen

Die Vorbelastung des EG hat entscheidenden Einfluss auf das mögliche Vorkommen und die damit einhergehende potentielle Betroffenheit planungsrelevanter Arten.

Die Umgebung ist durch den Verkehr auf der Dürener Straße, der Kreisstraße K24 und der Bundesstraße B56 sowie das neue Betriebsgelände der Fa. Pohlen stark vorbelastet. Ferner werden die im Plangebiet vorhandenen Wege regelmäßig von Passanten (mit Hund) und Radfahrern genutzt. Der bestehende Fertigungsbetrieb stellt eine erhebliche Licht- und Lärmquelle dar. Die im EG befindlichen Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet.

4 Methodik

Das Untersuchungsgebiet wurde mehrmalig (Tab. 1) begangen und auf Hinweise des Vorkommens planungsrelevanter Arten untersucht.

Datum	Tageszeit	Temp.	Be- wölk.	Nieder- schlag	Wind
Vögel					
05.03.19	nachts	6°C	80%	Trocken	2-3 bft
18.03.19	nachts	3°C	Klar	Trocken	1 bft
26.03.19	nachts	6°C	100%	Trocken	1 bft
10.04.19	vormittags	4-9°C	10%	Trocken	1-2bft
18.04.19	morgens	12°C	Klar	Trocken	1-2bft
01.05.19	vormittags	7°C	Klar	Trocken	1bft

Datum	Tageszeit	Temp. Be-		Nieder-	Wind	
			wölk.	schlag		
Fledermäuse						
11.05.19	nachts	11-10°C	Klar	Trocken	2bft	
26.05.19	nachts	16-14°C	30%	Trocken	2-3bft	
09.06.19	nachts	14-12°C	10%	Trocken	1bft	

Tab.1: Begehungstermin inkl. Witterung

Zur Kontrolle der Ergebnisse erfolgten Begehungen zur Kontrolle der Plausibilität.

Aufgrund der Strukturarmmut sowie der Wirkfaktoren der vorliegenden Planung erfolgte primär eine nochmalige Kontrolle zur Nutzung des Geländes durch die Feldlerche. Insgesamt wurden 3 Begehungen im Zeitfenster Anfang April bis Anfang Mai 2021 durchgeführt (Negativkontrolle).

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Ortsbegehungen 2019

Während der Ortsbegehungen 2019 wurden alle relevanten Lebensraumstrukturen begutachtet und untersucht. Dabei wurde insbesondere nach Hinweisen (Nester, Baumhöhlen, Kot- oder Nahrungsreste etc.) auf ehemaligen und / oder aktuellen Besatz durch planungsrelevante Arten geachtet.

Bei den insgesamt 6 Brutvogelkartierungen zzgl. Baumkontrolle konnten KEINE HIN-WEISE auf planungserhebliche Arten gefunden werden. Im EG und den angrenzenden Bäumen befinden sich keine Horste. Die Alleebäume weisen jedoch etliche kleine Fäulnishöhlen auf, welche als Fledermausquartiere dienen könnten. Während der Detektorbegehungen konnte zwar die Aktivität von Zwergfledermäusen und kleinen Abendseglern nachgewiesen werden, Ausflüge aus obengenannten Fäulnishöhlen wurden jedoch nicht beobachtet. Das Rapsfeld im südlichen Teilgebiet des EG bietet aufgrund des dichten Bewuchses keine geeigneten Nistplätze für Bodenbrüter wie Feldlerche und Kiebitz.

Im Ergebnis konnte das Vorkommen von **Zwergfledermaus** und **kleinem Abendsegler** nachgewiesen werden.

Da die Feldlerche auf die dynamischen Änderungen in intensivlandwirtschaftlich genutzten Flächen sehr schnell reagiert und die Lage der Reviere sich den jeweiligen Bewirtschaftungsformen sehr dynamisch anpasst, erfolgten nochmalige Untersuchungen im Jahr 2021. Ein Nachweis zu Vorkommen der Feldlerche oder sonstigen planungserheblichen Arten konnte jedoch auch im Rahmen dieser Begehungen nicht erbracht werden. Im Rahmen dieser Kontrollen erfolgte eine zusätzliche Kontrolle zu möglichen Feldhamstervorkommen (die Art gilt in NRW als ausgestorben – es laufen jedoch verschiedene Auswilderungsprogramme). Typische Feldhamsterbauten konnten im Zuge der Begehungen nicht nachgewiesen werden.

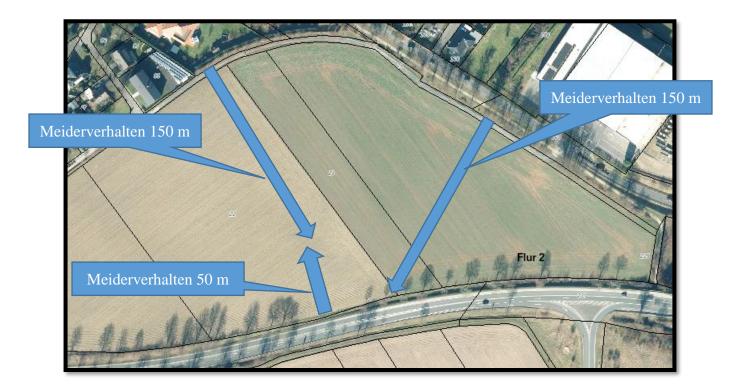
Zudem ist anzumerken, dass die Feldlerche ein Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen aufweist.

Nach OELKE (1968) hält die Feldlerche über 120 m Abstand zu Gehölzflächen mit 1 bis 3 ha, Baumreihen oder Feldgehölzen und ca. 150 m zu geschlossenen Waldbeständen mit 3 bis 30 ha. Bei Waldflächen über 30 ha steigt der Abstand zwischen Waldrand und Lerchenterritorium nach dieser Untersuchung auf bis zu 220 m. Zu vertikalen Einzelstrukturen wie Einzelbäumen oder Strommasten hält die Feldlerche eine Meidedistanz von 50 m ein. Zu geschlossenen Gebäudekulissen wird ein Abstand von bis zu 150 m gewahrt.

Selbst bei einem konservativen Ansatz einer Meidedistanz von

- 120 m zur dichten Baumreihe entlang der Dürener Straße sowie zur Bebauung im Westen und
- 50 m zu den Gehölzbeständen an der B56

verbleiben keine nutzbaren Strukturen für die Feldlerche und alle weiteren Wiesenvögel mit ähnlichem Meideverhalten auf der hier gegenständlichen Ackerfläche.



Die Strukturen an der Dürener Straße gestalten sich nach wie vor unverändert, sodass auch die Bewertung zu potentiellen Fledermausvorkommen weiterhin plausibel abbildbar ist.















Bild 7-13: Fäulnishöhlen in Alleebäumen entlang Dürener Straße (2019 – unverändert in 2022)

5.2 Festlegung der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Im § 44 BNatSchG sind die zentralen Vorschriften des speziellen Artenschutzes dargelegt. Als zu betrachtende Tier- und Pflanzenarten gelten:

- Alle europäischen Vogelarten (besonders und streng geschützte Arten)
- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten; nur bei nach § 15 BNatSchG oder § 18 Abs. 2 S. 1 BauGb zulässigen Eingriffen)
- Tier- und Pflanzenarten nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG ("Verantwortlichkeit Deutschlands"; noch keine offizielle Übersicht vorhanden)

Aus Gründen der Praktikabilität hat das Landesamt für Natur-, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) eine "naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind" (KIEL 2005a). Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen "planungsrelevante Arten" genannt.

Weitere Spezies können je nach Sachverhalt unter Berücksichtigung der Vorgaben des BNatSchG in der ASP berücksichtigt werden.

Folgende Quellen wurden ausgewertet:

- LANUV (2022): Infosystem geschützte Arten in NRW
- LINFOS (2022): Landschaftsinformationssammlung
- ROTE LISTE NRW, Eifel und Siebengebirge (2011)

Jagdhabitate planungsrelevanter Arten sind im Sinne des Gesetzes zunächst nicht zu betrachten (z. B. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Eine Ausnahme besteht, wenn durch die Beeinträchtigungen im Jagdrevier die gesetzlich geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten ihre Funktion nicht mehr erfüllen bzw. Individuen durch einen Verlust der Nahrung zu Grunde gehen können.

Aufgrund der geringen Flächengröße und ausreichender Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung kann dies im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich fallen **alle europäischen Vogelarten** unter die Schutzbestimmungen des § 44 BNatSchG und sind im Zuge der artenschutzrechtlichen Einschätzung zu berücksichtigen. Die Auswahl einiger, meist gefährdeter Arten (planungsrelevanter Arten) erfolgt lediglich aus Gründen der Praktikabilität. Für die ubiquitären Spezies, wie Amsel, Rotkehlchen oder Zaunkönig ("Allerweltsarten") mit relativ unspezifischen Habitatansprüchen, ist das Eintreten von Verbotstatbeständen, unter Berücksichtigung gewisser Vermeidungsmaßnahmen (Baufeldräumung im Winter), im Voraus meist auszuschließen. Bei diesen Arten ist von sehr großen Populationen sowie ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlichen Zusammenhang auszugehen (MUNLV 2007).

6 Bewertung Stufe I: Ist das Eintreten von Verbotstatbeständen möglich?

Laut Handlungsempfehlung des MWEBWV & MUNLV (2010) ist in einer Vorprüfung eine mögliche Betroffenheit planungsrelevanter Arten zu klären.

In Tabelle 2 sind alle planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die laut oben genannter Quellen unter Berücksichtigung tatsächlich vorhandener Biotopstrukturen, und dem daraus hervorgehenden Wirkraum und Wirkpfaden im EG vorkommen könnten. "Zu beachten ist dabei, dass die Datengrundlage für die Messtischblattabfrage vorwiegend auf dem Fundortkataster NRW (sowie ergänzenden Rasterkartierungen aus publizierten Daten) beruht. Dem Fundortkataster liegen keine vollständigen und flächendeckenden Erhebungen zu Grunde. Es liefert jedoch wichtige Grundlagen und ernstzunehmende Hinweise über die Vorkommen der Arten in NRW." (LANUV 2015) Des Weiteren wird ermittelt, für welche Arten das Eintreten von Verbotstatbeständen generell möglich ist.

6.1 Obligate Vermeidungsmaßnahme für "Allerweltsarten"

M1: Baufeldfreimachung

Ein Vorkommen von "Allerweltsarten" (z.B. Amsel, Buchfink, Zaunkönig), welche nicht in der Liste planungsrelevanter Arten des Landes NRW geführt werden, kann nicht ausgeschlossen werden. "Diese Arten sind bei herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht.

Ebenso ist bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten." (MUNLV 2007) Dennoch gilt auch für diese Arten gemäß BNatSchG §44 (1) Nr. 1 und 3 das Tötungs- und Verletzungsverbot. Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von Jungtieren oder eine Zerstörung von Gelegen müssen (die wenigen) Gehölzarbeiten außerhalb der Brutzeit zwischen Ende Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. Lässt sich die Baufeldfreimachung nicht in diese Zeit verschieben hat zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen maximal 2-3 Tage vor Beginn zwingend eine Untersuchung auf aktuellen Besatz zu erfolgen. Sollte im Rahmen dessen, ein Besatz festgestellt werden, muss mit den Arbeiten gewartet werden bis sichergestellt ist, dass sämtliche Nistplätze verlassen wurden. Ausnahmen von dieser Regelung bedürfen der zwingenden Zustimmung der Fach – Genehmigungsbehörde.

Tab. 2: Übersicht der potentiell im Eingriffsgebiet und Wirkraum vorkommenden planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten.

Angaben nach LANUV MTB 50031/3 Linnich (2022), LINFOS (2022), Rote Liste NRW, Niederrheinische Bucht (2016).

Autökologische Angaben siehe:

LIMBRUNNER ET AL. (2013); SÜDBECK ET AL. (2005); BAUER et al. (2005): Vögel

DIETZ ET AL. (2014): Fledermäuse

LANUV (2022): Alle Arten

Art	Sind Beein- trächtigungen möglich?	Begründung
Vögel		
Biber	NEIN	charakteristische Bewohner großer, naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzauen. Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer, kein geeignetes Habitat für Wirtsvögel im EG
Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus	JA	entlang der das EG durchschneidenden Dürener Straße befinden sich etliche Alleebäume mit Quartier- möglichkeiten; Nutzung der EG Ränder als Jagdhabi- tat nachgewiesen
Sonstige Fledermäuse	NEIN	Kein Nachweis im Rahmen der Untersuchungen

Art	Sind Beein- trächtigungen möglich?	Begründung
Vögel		
Kuckuck	NEIN	Brutschmarotzer, kein geeignetes Habitat für Wirtsvögel im EG
Neuntöter	NEIN	Freibrüter offener und halboffener Landschaften mit Gehölzbestand und kurzrasigem bzw. vegetationsar- mem Nahrungshabitat; kein geeignetes Habitat im EG
Baumpieper, Wiesenpieper, Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn	NEIN	Bodenbrüter; benötigen kahle bis spärlich bewachsene Stellen bzw. niedrigen bis 20cm hohen Bewuchs, Rapsbestand im südlichen Teil des EG zu dicht und zu hoch; KEIN NACHWEIS im EG oder Umgebung
Feldsperling, Sperber, Star, Saatkrähe,	NEIN	Arten nisten in Horsten oder Baumhöhlen, im EG befinden sich keine geeigneten Baumhöhlen oder

Waldkauz, Steinkauz Mäusebuaard		Horste/Nester; KEIN NACHWEIS auf im Westen angrenzender Streuobstwiese oder Fäulnishöhlen der Alleebäume
Turmfalke, Schleiereule, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe	NEIN	Strikte oder Gelegenheitsgebäudebrüter, KEIN NACHWEIS an Fertigungshallen im EG
Waldwasserläufer Eisvogel	NEIN	Gewässer assoziierte Arten; kein Gewässer im EG
Nachtigall	NEIN	Freibrüter gebüschreicher Laub- und Mischwaldränder, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnaher Parkanlagen; KEIN NACHWEIS im EG
Bluthänfling	NEIN	Bewohnt offene bis halboffene Landschaften mit Gebüschen und Hecken, dringt in Dörfer und Stadtrandbereiche vor und besiedelt Garten- und Industriebrachen; Hochstaudenfluren und strukturreiche Gebüsche sind von Bedeutung
Fitis *)	NEIN	Besiedelt alte Sukzessionsbrachen mit Laubholzauf- wuchs und dichter Strauchschicht, fast gar nicht in Siedlungsbereichen
Gimpel *)	NEIN	Bewohnt Nadel- und Mischwälder, vor allem Fichtenaufforstungen, kein geeignetes Bruthabitat im EG
Gelbspötter *)	NEIN	Besiedelt offene Laubwaldgebiete, fehlt in Nadelforsten, nistet in hohen Sträuchern und Laubbäumen, kein geeignetes Habitat im EG
Allerweltsarten (Amsel, Buchfink etc.)	NEIN	unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß- nahme M1 ist das Eintreten von Verbotstatbe- ständen auszuschließen, der Verlust potenzieller Bruthabitate wird durch Umgebung kompensiert

^{*)} besonders geschützte Arten gemäß V-RL (Rote Liste NRW Niederrheinische Bucht)

Somit gelten die folgenden Arten als planungserheblich:

Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus

7 Bewertung Stufe II: Vertiefende Analyse der planungsrelevanten Arten

In wie weit der geplante Eingriff für die in Stufe I ermittelten Arten Verbotstatbestände auslösen kann, wird zunächst in einem "worst case" Szenario (definitives Vorkommen der ermittelten Arten in größtmöglicher Abundanz) abgeschätzt.

7.1 Obligate Vermeidungs-, Minderungs- und CEF-Maßnahmen

Entsprechend der Artnachweise werden folgende Maßnahmen festgelegt:

M2: Tageszeitliche Beschränkung der Arbeiten

Die Nutzung des EG durch Kleinen Abendsegler und Zwergfledermaus wurde nachgewiesen. Arbeiten haben daher zwischen Ende Februar und Ende Oktober bei Tageslicht zu erfolgen. Sobald es dunkel wird sind die Arbeiten einzustellen. Zusätzliche Lichtquellen sind nicht zulässig.

M3: Verzicht auf übermäßige Außenbeleuchtung der zu errichtenden Gebäude

Um Störungen der lokalen Population durch Wegfall eines Jagdhabitats, aufgrund starker Beleuchtung des EG, zu minimieren ist die Außenbeleuchtung der neuen Gebäude und Flächen zumindest zwischen Ende Februar und Ende Oktober auf ein Minimum zu beschränken. Dazu gilt:

Zum generellen Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sowie nachtaktiven Insekten ist eine artenschutzverträgliche Beleuchtung der zu erstellenden Anlagen zu gewährleisten.

Hierzu ist es erforderlich, dass Beleuchtungsanlagen einen nach unten eingegrenzten Abstrahlwinkel von max. 70° (gegeben z.B. beim Einsatz von sog. Kofferleuchten) und möglichst eine Sicherung gegen das Eindringen von Insekten aufweisen. Darüber hinaus sind Beleuchtungsmittel zu wählen, die auf Grund ihres abgegebenen Lichtspektrums einen möglichst geringen Effekt auf Insekten und Jagdhabitate von Fledermäusen haben.

Dies trifft insbesondere auf fledermausfreundliche Leuchtmittel mit einem begrenzten Lichtspektrum um etwa 590nm bzw. mit einer maximalen Farbtemperatur von 3000°K (Kelvin) zu. Generell ist bei der Beleuchtungsmittelwahl eine warmweiße gegenüber einer kaltweißen Beleuchtung vorzuziehen, sowie ein möglichst geringer Anteil an abgegebener UV-Strahlung anzustreben.

Auf diese Weise kann die Anziehungswirkung auf Insekten und somit ein Einfluss auf das Jagdverhalten von Fledermäusen minimiert werden. Überall dort wo es möglich ist kann im Weiteren die Umweltverträglichkeit noch durch Verwendung und korrekte Ausrichtung von Bewegungssensoren, den Einsatz von Zeitschaltungen sowie eine Schaffung von Möglichkeiten zur Beleuchtungsregulierung (Dimmer) optimiert werden.

7.2 Bewertung Stufe II

Mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nach § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG:

Es ist verboten,

wildlebenden 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

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG:

Es ist verboten,

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Viele der zu betrachtenden Arten besitzen eine breite Lebensraumamplitude (euryöke Arten) und können verschiedene Biotope bewohnen und die Betrachtung des Umlandes gibt Aufschluss über das Vorkommen potenzieller Ersatzlebensräumen. Ob eine Art in der näheren Umgebung ein adäquates Ersatzhabitat findet, ist jedoch nicht mit endgültiger Gewissheit zu klären. Daher wird dem Urteil des VGH Kassel vom 21.2.2008 gefolgt in dem die Richter urteilten, dass bei häufig vorkommenden Arten mit einer breiten Lebensraumamplitude wie z. B. Kohlmeise, Blaumeise, Wacholderdrossel, Amsel, Zaunkönig davon ausgegangen werden kann, dass sie geeignete Brutstätten in räumlicher Nähe finden. Auch für seltenere Arten, die jedes Jahr einen neuen Brutplatz beziehen, können entsprechende Strukturen im Umland die ökologische Funktionalität zum Teil aufrechterhalten.

Mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG unter der Berücksichtigung empfohlener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Wortlaut des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Es ist verboten,

wildlebende 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.

Verschlechtert sich durch den geplanten Eingriff der Erhaltungszustand der lokalen Population tritt ein Verbotstatbestand ein. Der "günstige Erhaltungszustand" der Population bleibt dann gewahrt, wenn sich die Anzahl der die Population bildenden Individuen nicht wesentlich verkleinert (Lana 2006). Die exakte Abgrenzung einer Lokalpopulation erweist sich, mit einem verhältnismäßigen Arbeitsaufwand, meist als schwierig bis unmöglich. Dies gilt besonders für die extrem mobilen Gruppen der Vögel und Fledermäuse. Anhaltspunkte geben zum einen die Angaben in Verbreitungskarten, Expertenbefragungen vor Ort sowie eigene Erfahrungswerte und ein umfangreiches autökologisches Wissen. Als Bezugsgröße zur Ermittlung der lokalen Populationen wird aus pragmatischen Gründen meist das betreffende Kreisgebiet betrachtet. Die Lanuv (2010) hat für viele planungsrelevante Arten entsprechende Daten veröffentlicht. Sollten diese nicht zur Verfügung stehen, müssen andere Quellen herangezogen werden.

Folgende Tabellen (Tab. 2 + 3) zeigt die durch den § 44 (1) Nr. 1, 2 und 3, unter Berücksichtigung des § 44 (5), möglicherweise betroffenen planungsrelevanten Arten.

Tab. 2 + 3: Mögliche Betroffenheit der planungsrelevanten Art gemäß § 44 (1) Nr. 1, 2 und 3 sowie (5). EG: Eingriffsgebiet.

ARTEN: Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus

Könnten Fortpflan- zungs- oder Ruhestät- ten beschädigt werden (Vermeidungsmaßnah- men werden berück- sichtigt)?		Bleibt die ökol. Funktion im räumlichen Zusammenhang bestehen (Vermeidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Könnten Tiere verletzt oder getötet werden (Ver- meidungsmaßnahmen werden berücksichtigt)?		Kann es zu erheblichen Stö- rungen der lokalen Population kommen?		Vermeidungs- und Minderungsmaßnah- men
NEIN	Quartiermög- lichkeiten be- finden sich nicht im EG	JA	Leitstrukturen (Allee) bleiben bestehen; geplante zusätzliche Anpflanzung von Gehölzen im PG führt zu einer Aufwertung des Jagdhabitats	NEIN	Potenzielle Quartiere in Alleebäumen bzw. Gebäudequartiere bleiben erhalten	NEIN	Unter Berücksichtigung von M2 und M3 kommt es zu keiner Störung während der Aktivitätsphasen; Aufwertung des Jagdhabitats durch geplante Anpflanzungen	M2: Tageszeitliche Beschränkung der Arbeiten M3: Beachtung von insekten- und fleder- mausfreundlicher Be- leuchtung

ARTEN: Allerweltsarten*)

Könnten Fortpflan- zungs- oder Ruhestät- ten beschädigt werden (Vermeidungsmaßnah- men werden berück- sichtigt)?		tion Zus her ma	ribt die ökol. Funk- n im räumlichen sammenhang beste- n (Vermeidungs- ßnahmen werden rücksichtigt)?	oder g meidu	en Tiere verletzt etötet werden (Ver- ingsmaßnahmen n berücksichtigt)?	Kann es zu erheblichen Stö- rungen der lokalen Population kommen?		Vermeidungs- und Minderungsmaßnah- men	
	JA	Nistplätze im Ge- hölz können nicht ausgeschlossen werden	JA	Eingriff von geringem Umfang, Umland kann die Folgen des Eingriffs kompensieren	NEIN	Unter Einhaltung der Maßnahme M 1 wird die Tö- tung oder Verlet- zung von Indivi- duen durch Ge- hölzarbeiten ver- mieden	NEIN	Da keine Tiere verletzt oder getötet werden und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufrechterhalten bleibt ist eine Störung der lokalen Population auszuschließen.	M1: Baufeldfreima- chung außerhalb der Brutsaison zwischen Ende Oktober und Anfang Februar bzw. Kontrolle auf aktuel- len Besatz direkt vor Beginn der Baufeld- freimachung

7.3 Weiterführende Kartierungen

Weiterführende Kartierungen sind nicht erforderlich.

8 Zusammenfassung

Die Fa. Pohlen - Bedachungen GmbH & Co. KG beabsichtigt im Ortsteil Immendorf der Stadt Geilenkirchen eine weitere Erweiterung ihres bestehenden Firmensitzes "Am Pannhaus 2". Das Eingriffsgebiet (EG) hat eine Flächengröße von ca. 3 ha. Die Zuwegung kann über die Dürener Straße erfolgen, welche sich nördlich an das PG anlehnt. Das PG besteht ausschließlich Ackerflächen mit randständigen schmalen Feldgehölzstreifen und Baumreihen. Rodungen im Rahmen der Baufeldfreimachung lassen sich auf ein Minimum (Zufahrt) beschränken.

Die Umgebung ist durch den Verkehr auf der Dürener Straße, der Kreisstraße K24 und der Bundesstraße B56 sowie der bereits fertiggestellten Betriebserweiterung der Fa. Pohlen stark vorbelastet. Ferner werden die im PG vorhandenen Wege regelmäßig von Passanten (mit Hunden) und Radfahrern genutzt. Der bestehende Fertigungsbetrieb stellt eine erhebliche Licht- und Lärmquelle dar. Die im EG befindlichen Ackerflächen werden intensiv bewirtschaftet.

Im Rahmen unmittelbar angrenzender Bauleitplanverfahren (Betriebserweiterung Fa. Pohlen I) erfolgten bereits 2019 umfängliche, standardisierte Begehungen zur Erfassung des Artenspektrums – siehe Tabelle Kap 4. Zur Überprüfung der Plausibilität dieser Ergebnisse erfolgte in 2021 eine nochmalige Kontrolle bezüglich evtl. erfolgter, essentieller Veränderungen der Landschaftsraumausstattung im Plangebiet. Dies konnte nicht bestätigt werden!

Aufgrund der starken Abhängigkeit von Reviervorkommen der Feldlerche im Bezug auf die jeweils angebaute Frucht, erfolgte eine nochmalige Erfassung dieser Art im Zeitfenster Anfang April bis Anfang Mai 2021.

Es konnten sowohl in 2019 als auch in 2021 KEINE HINWEISE auf planungserhebliche Brutvogelarten gefunden werden. Im PG und den angrenzenden Bäumen befinden sich keine Horste. Die Alleebäume weisen eine Vielzahl kleiner Fäulnishöhlen auf, welche als Fledermausquartiere dienen könnten. Während der Detektorbegehungen konnte die Aktivität von **Zwergfledermäusen** und **kleinen Abendseglern** nachgewiesen werden, Ausflüge aus obengenannten Fäulnishöhlen wurden jedoch nicht beobachtet.

Im Ergebnis konnte das Vorkommen von **Zwergfledermaus** und **kleinem Abendsegler** nachgewiesen werden.

Folgende Maßnahmen sind zu beachten:

M1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutsaison

Ein Vorkommen von "Allerweltsarten" kann nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Tötungen von Jungtieren oder einer Zerstörung von Gelegen hat die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und Ende Februar oder unter ökologischer Begleitung zu erfolgen.

M2: Tageszeitliche Beschränkung der Arbeiten

Die Nutzung des EG durch Kleinen Abendsegler und Zwergfledermaus wurde nachgewiesen. Arbeiten haben daher zwischen Ende Februar und Ende Oktober bei Tageslicht zu erfolgen. Sobald es dunkel wird sind die Arbeiten einzustellen. Zusätzliche Lichtquellen sind nicht zulässig.

M3: Verzicht auf übermäßige Außenbeleuchtung der zu errichtenden Gebäude

Um Störungen der lokalen Population durch Wegfall eines Jagdhabitats, aufgrund starker Beleuchtung des EG, zu minimieren ist die Außenbeleuchtung der neuen Gebäude und Flächen zumindest zwischen Ende Februar und Ende Oktober auf ein Minimum zu beschränken.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen M1 (Baufeldfreimachung außerhalb der regulären Brutsaison zwischen Anfang Oktober und Ende Februar), M2 (Tageszeitliche Beschränkung der Arbeiten) und M3 (Verzicht auf übermäßige Außenbeleuchtung der zu errichtenden Gebäude) kann das EINTRETEN VON VERBOTSTATBESTÄNDEN i. S. des § 44 BNatSchG im Vorfeld AUSGESCHLOSSEN werden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist das Vorhaben genehmigungsfähig.

Das vorliegende Gutachten wurde nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft sowie nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt.

D. Liebert

9 Literatur und andere Quellen

BFN (2008): Rote Liste der Tiere Deutschlands. http://www.bfn.de/0321_rote_liste.html

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1-3. Verlagsgemeinschaft AULA-Verlag, Quelle Meyer Verlag, Limpert.

BNatSchG (2017): Bundesnaturschutzgesetz

BVerwG 9 A 39.07 v. 18.03.2009 Randnr. 62

BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 - 9 VR 10.07

BVERWG 9 A 14.07 v. 09.07.2008 Randnr. 86

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 020, 26.1.2010, p.7)

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.

Gellermann, M. & Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. – Schriftenreihe Natur und Recht Bd. 7. Springer Verlag. 503 S.

KIEL, E.-F. (2017): Europäische Naturschutzbestimmungen in der Planungs- und Genehmigungspraxis - MULNV, Referat III-3 - BEW-Seminar 17.10.2017

LANA (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. – unveröff. Manuskript. 10 Seiten.

LANUV, NWO (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016

LANUV (2019): Infosystem geschützte Arten in NRW.

LIMBRUNNER ET AL. (2013): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart. 860.S.

MKULNV (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht.

MUNLV (HRSG.) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. - Domröse Druck, Hagen. 257 S.

MWEBWV& MUNLV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei er baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. – Gemeinsame Handlungsempfehlung s Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

SÜDBECK, P. ET AL. (HRSG.) (Radolfzell. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Mugler Druck-Service GmbH, Hohenstein-Ernstthal

VGH KASSEL, URTEIL VOM 21.02.2008 – 4 N 869/07