

LANDKREIS OSNABRÜCK

**Bebauungsplan Nr. 67
„Osnabrücker Straße / Teutoburger-
Wald-Straße / Windusweg“**

gleichzeitig

**47. Änderung des
Flächennutzungsplans**

Artenschutzbeitrag

Projektnummer: 222153
Datum: 2023-10-12

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS UND ANGABEN ZUM STANDORT	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3	VORPRÜFUNG DES ARTENSPEKTRUMS UND DER WIRKFAKTOREN	7
4	ARTENSCHUTZRECHTLICHE WIRKUNGSPROGNOSE UND ABLEITUNG ERFORDERLICHER MAßNAHMEN	14
4.1	Fledermäuse	14
4.2	Brutvögel	15
5	ZUSAMMENFASSUNG	18
6	LITERATURVERZEICHNIS	20

Wallenhorst, 2023-10-12

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



i. V. H. Böhm

Bearbeitung:

Daniel Berg, B.Eng.

Wallenhorst, 2023-10-12

Proj.-Nr.: 222153

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

1 Anlass und Angaben zum Standort

Die Gemeinde Bad Rothenfelde stellt den Bebauungsplan Nr. 67 auf, um nördlich des Ortskernes die Ausweisung von Wohngebiets-Flächen durchzuführen. Parallel dazu führt die Gemeinde Bad Rothenfelde die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes durch.

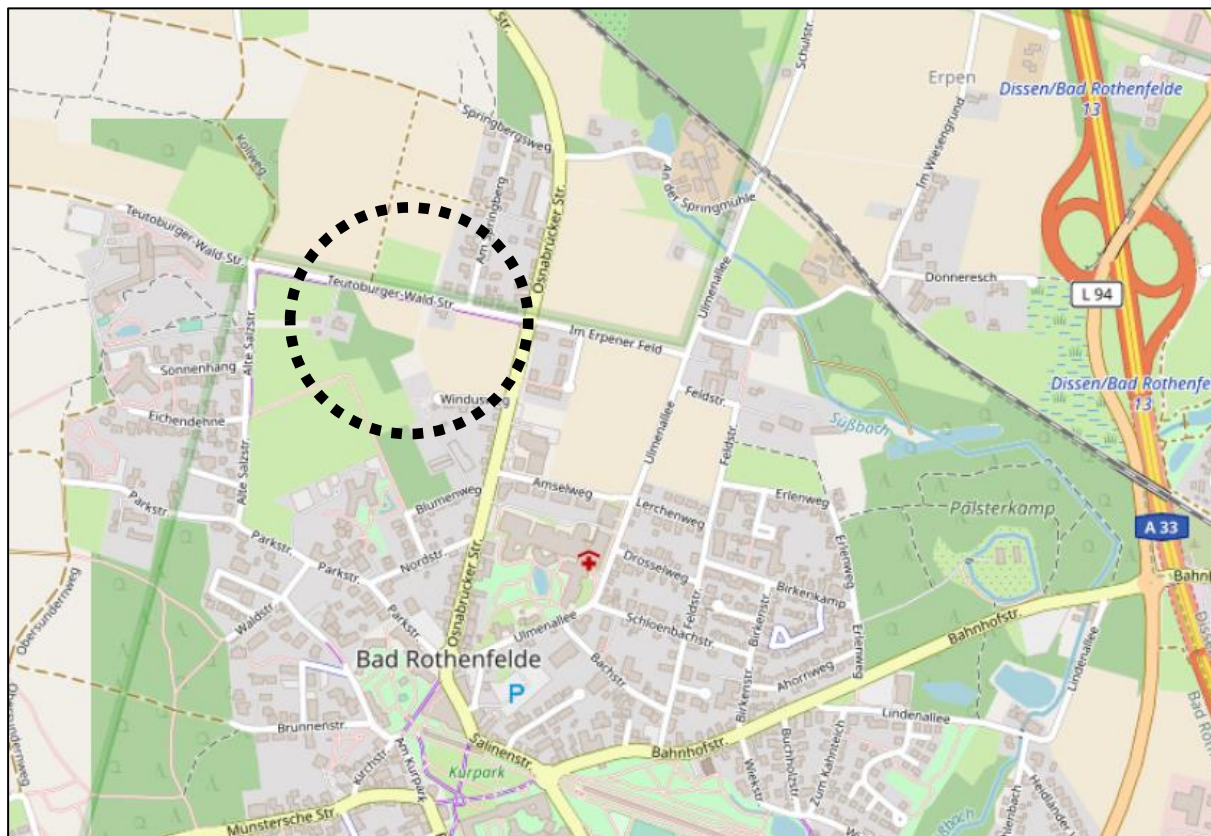


Abbildung 1: Übersichtskarte zur Verortung des Plangebietes (unmaßstäblich).

[Quelle Kartengrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende]

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 5,69 ha und befindet sich südlich der „Teutoburger-Wald-Straße“, westlich der „Osnabrücker Straße“ und nördlich des „Winduswegs“. Derzeit besteht das Plangebiet vor allem aus Acker- und Grünlandflächen, vorhandenen Wohnbebauungen, einem kleineren Fichtenbestand, Brachflächen sowie einem von Gehölzbeständen geprägten Regenrückhaltebecken.

Die Belange des besonderen Artenschutzes nach den §§ 44 ff BNatSchG gelten unmittelbar, sie sind bei allen Planungs- und Zulassungsvorhaben zu beachten. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 67 (parallel dazu 47. Änderung des Flächennutzungsplanes) werden die Belange im vorliegenden Artenschutzbeitrag aufgezeigt.

2 Rechtliche Grundlagen

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.07.2009 (1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden, sie gelten unmittelbar und unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung.

Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es erst durch die Verwirklichung einzelner Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bauleitplan, sondern erst das Vorhaben selbst die verbotsrelevante Handlung darstellt. Dennoch ist bereits im Bauleitplanverfahren zu ermitteln und zu beurteilen, ob die vorgesehenen Darstellungen oder Festsetzungen auf unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse treffen, da in diesem Fall der Bauleitplan nicht vollzugsfähig und damit nichtig wäre.

Die Bestimmungen des nationalen sowie internationalen Artenschutzes werden über die Paragraphen 44 und 45 BNatSchG¹ erfasst. Dabei wird unterschieden zwischen besonders und streng geschützten Arten. In § 7 Abs.2 BNatSchG wird definiert, welche Tierarten welchem Schutzstatus zugeordnet werden.²

Europäische Vogelarten -besonders u. z.T. streng geschützt-	FFH-Anhang IV-Arten -streng geschützt -
---	--

§ 44 (1) BNatSchG

→ Verbotstatbestände

Der § 44 BNatSchG befasst sich mit Verbotsvorschriften in Bezug auf besonders und auf streng geschützte Arten. Hinsichtlich der Zulassung von Eingriffen sind die Zugriffsverbote des Abs. 1 von Bedeutung. Dort heißt es:

„Es ist verboten,

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

Adressaten der Zugriffsverbote:

♦ besonders geschützte Arten	♦ Individuenbezug (Tierart)
♦ streng geschützte Arten	♦ mittelbar: Populationsbezug (Tierart)
♦ Europäische Vogelarten	
♦ besonders geschützte Arten	♦ spezielle Lebensstätten (Tierart)

¹ In der Fassung vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

² Die besonders geschützten Arten sind aufgeführt in:

- Anhang A und B der Verordnung EG Nr.338/97 (EG-Artenschutzverordnung)
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und
- Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

Darüber hinaus zählen zu den besonders geschützten Arten alle europäischen Vogelarten.

Die streng geschützten Arten, als Teilmenge der besonders geschützten Arten, sind aufgeführt in:

- Anhang A der Verordnung EG Nr.338/97 (EG-Artenschutzverordnung)
- Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

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.“*

♦ besonders
geschützte
Arten

♦ Individuenbe-
zug (Pflan-
zenart)

§ 44 (5) BNatSchG

→ Freistellung von den Verbotstatbeständen

Nach § 44 (5), Satz 5 sind die national besonders geschützten Arten (und darunter fallen auch die streng national geschützten Arten) von den Verbotstatbeständen bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt. Die Verbotstatbestände gelten demnach ausschließlich für FFH-Anhang-IV-Arten, die europäischen Vogelarten und für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Nach § 44 (5), Sätze 2-3 sind die Verbotstatbestände nach § 44 (1), Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tierarten nach Nr.1 aber nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten bleibt. Gegebenenfalls lassen sich diese Verbote durch artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen abwenden. Dies schließt die sog. „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ (<-> CEF-Maßnahmen gem. Europäischer Kommission) nach § 44 (5), Satz 3 mit ein.

§ 45 BNatSchG

→ Ausnahme

Liegen Verbotstatbestände vor, kann die nach Landesrecht zuständige Behörde im Einzelfall Ausnahmen zulassen; dies wird in Abs.7 geregelt.

Ausnahmen können zugelassen werden: „

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. (...).“ (ebd.)

Der § 45 Abs.7 BNatSchG führt u.a. zu einer Vereinheitlichung der Ausnahmevoraussetzungen für europäische Vogelarten und die Anhang-IV-FFH-Arten.

Die drei grundsätzlichen Ausnahmevoraussetzungen sind:

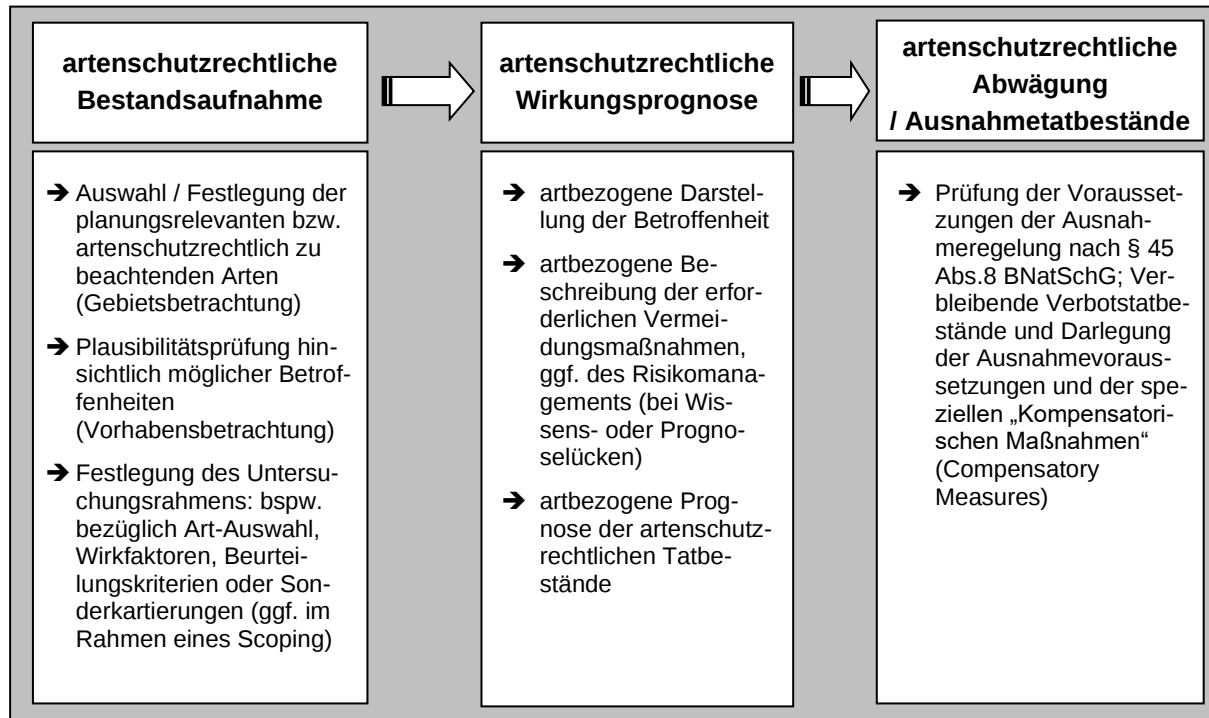
- öffentliches Interesse / zwingende Gründe [§ 45, Abs.7, Nr. 4 und 5],
- es existieren keine zumutbaren Alternativen und
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert sich nicht.

Zum letztgenannten Punkt können im Rahmen des Ausnahmeverfahrens spezielle „Kompensatorische Maßnahmen“ durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um die von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen „Compensatory Measures“, im Gegensatz zu den sog. CEF-Maßnahmen (s.o.).

METHODISCHER ABLAUF

→ spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Die grundlegenden, methodischen Arbeitsschritte einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind:



3 Vorprüfung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren

Ein größerer Teil des Plangebietes besteht aus zwei intensiv genutzten Ackerflächen. In den westlichen Plangebietsteil ragen zwei Grünländer hinein. Ebenfalls im Westen sowie am nördlichen Plangebietsrand lassen sich wohnbaulich genutzte Grundstücke mit dazugehörigen Gärten finden. Zentral bis westlich gelegen erstreckt sich ein von Gehölzen umgebenes Regenrückhaltebecken. Bei diesen Gehölzen handelt es sich auf der Nordseite vor allem um Weiden und Erlen (Brusthöhendurchmesser bis ca. 40/45 cm). Auf der Südseite stocken vor allem Robinien (bis ca. 45/50 cm) und auch Eichen (mindestens ein Exemplar mit einem Brusthöhendurchmesser bis 1 m). Innerhalb des Regenrückhaltebeckens lassen sich unterschiedlich ausgeprägte Röhricht-Flächen (Schwaden, Seggen, Schilf) finden, der überwiegende Teil ist jedoch mit einem Schilf-Röhricht mit individuellem Weiden-Aufwuchs bewachsen. Nordwestlich grenzt ein lückiger Fichtenbestand an den Bereich des Regenrückhaltebeckens an. Die offenen Flächen zwischen den Fichten werden vor allem von Brennnessel-Bewuchs, sonstigen Stickstoffzeigern oder Holunder eingenommen. Am Rand des Regenrückhaltebeckens verläuft ein Graben von Westen nach Osten. Weiterhin sind innerhalb des Plangebietes zwei Brachflächen (Gras-/Staudenfluren, eine davon mit Gehölzaufkommen wie Brombeere und Zitterpappel), ein Koniferen-Streifen, der zunehmend von heimischen Gehölzen über-/ durchwachsen wird (der Brusthöhendurchmesser der Gehölze reicht bis ca. 20 cm, liegt jedoch zu meist darunter), teil- und vollversiegelte Wege sowie ein Lagerplatz und eine kleinere Leichtbauhalle vorhanden. Im Norden befindet sich ein Abschnitt der der „Teutoburger-Wald-Straße“ innerhalb des Plangebietes.

Die unmittelbare Umgebung des Plangebietes wird vor allem von bestehenden Wohngebieten, Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Südlich des Regenrückhaltebeckens liegt ein kleinerer Gehölzbestand mit östlich daran angrenzenden Brachflächen, die vormals gartenbaulich genutzt worden sind. Westlich des Plangebietes lässt sich neben einer Fortführung der betroffenen Grünländer auch eine Streuobstwiese finden.

Aufgrund der Lage des Plangebietes sowie angrenzend und innerhalb des Plangebietes bereits vorhandenen Siedlungsflächen und Verkehrswegen besteht bereits eine Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung faunistischer Habitatqualitäten (optische Störreize durch Licht und Bewegung, Lärm/Geräusche, Zerschneidung/Barriere, Kollisionsgefahr usw.).

Offizielle konkrete Daten oder Hinweise zu Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten liegen für das Plangebiet und seine Umgebung nicht vor. Eine Sichtung des Map-Servers der Niedersächsischen Umweltverwaltung³ weist darauf hin, dass innerhalb des Plangebietes und seines näheren Umfeldes keine avifaunistisch und sonstige für die Fauna wertvolle Bereiche vorhanden sind. Die nächstgelegenen Flächen dieser Art befinden sich etwa 2,5 km nördlich (faunistisch wertvoller Bereich für Säugetiere; Gebietsnummer: 3914015) und nordöstlich (für Brutvögel wertvoller Bereich; Kenn-Nr. Teilgebiet: 3815.3/1) des Plangebietes.

Im Ergebnis einer Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung und einer daraufhin erfolgten Abstimmung wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde eine Brutvogelkartierung gefordert. Diese erfolgte im Jahre 2023 (IPW 2023). Der vorliegende Artenschutzbeitrag wurde auf Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchung sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen erstellt.

³ Map-Server des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Abgerufen am 26.09.2023 von www.umweltkarten-niedersachsen.de



Abbildung 2: Abgrenzung des Plangebietes im digitalen Orthophoto (unmaßstäblich).

[Quelle Digitales Orthophoto: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landes-vermessung Niedersachsen, © 2020 | Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) | <https://opengeo-data.lgln.niedersachsen.de/#dop>]



Abbildung 3: Blick von Nordosten auf das Plangebiet (August 2022).



Abbildung 4: Blick von der Grünlandfläche im Westen in Richtung des Fichten-Bestandes (August 2022).



Abbildung 5: Die Leichtbauhalle im Süden des Plangebietes (August 2022).



Abbildung 6: Blick auf das vorhandene Regenrückhaltebecken (August 2022).

In Auswertung des Verzeichnisses besonders oder streng geschützter Arten in Niedersachsen (NLWKN 2008, aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) sowie der Vollzugshinweise zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011) sind folgende Arten/Artgruppen zu berücksichtigen:

Tabelle 1: Potentielles Artenspektrum im Untersuchungsgebiet / Potenzialabschätzung

Art/-gruppe	Schutzstatus	Potentielles Vorkommen im Plangebiet
<i>Säugetiere</i>		
Fledermäuse Alle Arten	Anhang (II) IV der FFH-RL	Konkrete Daten liegen nicht vor. Quartierpotenzial ist prinzipiell in Gebäuden und älteren Gehölzbeständen innerhalb des Plangebietes und seines Umfeldes vorhanden. Evtl. Nutzung des Plangebietes als Teil-Nahrungshabitat. Mögliche Betroffenheit ist zu prüfen
Biber	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; keine Vorkommen im Raum
Feldhamster	Anh. IV	Außerhalb des Verbreitungsgebietes (keine Funde westlich der Weser)
Fischotter	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; keine Vorkommen im Raum
Haselmaus	Anh. IV	Bislang keine belegten Nachweise im Raum (NLWKN 2011, ELLWANGER et al. 2020)

Art/-gruppe	Schutzstatus	Potentielles Vorkommen im Plangebiet
Europäische Vogelarten		
Alle Arten geschützt, Schwerpunkt Arten mit besonderer Planungsrelevanz	Vogelschutzrichtlinie	<u>Ergebnis der Kartierung 2023:</u> Nachweis verschiedener Arten mit dem Status „Revierinhaber“. Mögliche Betroffenheit ist zu prüfen
Reptilien		
Schlingnatter	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; keine aktuellen Vorkommen im Raum
Sumpfschildkröte	Anh. II und IV	Derzeitig keine natürlichen Vorkommen in Niedersachsen bekannt
Zauneidechse	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; keine aktuellen Vorkommen im Raum
Amphibien		
Geburtshelferkröte	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet / keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer betroffen; oft außerhalb der Verbreitungsgebiete
Rotbauchunke	Anh. II und IV	
Gelbbauchunke	Anh. II und IV	
Wechselkröte	Anh. IV	
Laubfrosch	Anh. IV	
Moorfrosch	Anh. IV	
Springfrosch	Anh. IV	
Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	
Kammolch	Anh. II und IV	
Knoblauchkröte	Anh. IV	
Kreuzkröte	Anh. IV	
Farn- und Blütenpflanzen		
Kriechender Sellerie	Anh. IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Sumpf-Glanzkraut	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Froschkraut	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Frauenschuh	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Schierlings-Wasserfenchel	Anh. II und IV	Außerhalb des Verbreitungsgebietes
Vorblattloses Leinblatt	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet; fehlende Nachweise im Raum
Prächtiger Dünnfarn	Anh. II und IV	Fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Käfer		
Breitrand, <i>Dytiscus latissimus</i>	Anh. II und IV	In Niedersachsen womöglich ausgestorben; fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Eremit / Juchtenkäfer, <i>Osmoderma eremita</i>	Anh. II und IV	Fehlende Nachweise im Raum; Vorkommen unwahrscheinlich; keine geeigneten Gehölze betroffen
Großer Eichenbock/ Heldbock, <i>Cerambyx cerdo</i>	Anh. II und IV	Fehlende Nachweise im Raum (lediglich Relikt-vorkommen in Niedersachsen); keine geeigneten Gehölze betroffen

Art/-gruppe	Schutzstatus	Potentielles Vorkommen im Plangebiet
Libellen		
Große Moosjungfer	Anh. II und IV	Keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer im Plangebiet betroffen; oft außerhalb der Verbreitungsgebiete
Sibirische Winterlibelle	Anh. IV	
Grüne Mosaikjungfer	Anh. IV	
Asiatische Keiljungfer	Anh. IV	
Östliche Moosjungfer	Anh. IV	
Zierliche Moosjungfer	Anh. IV	
Grüne Flussjungfer	Anh. II und IV	
Weichtiere		
Bachmuschel	Anh. II und IV	Außerhalb des heutigen Verbreitungsgebietes; fehlende Habitatausstattung im Plangebiet
Zierliche Tellerschnecke	Anh. II und IV	Bestand und Verbreitung in Niedersachsen unzureichend bekannt; keine geeigneten Gewässer betroffen

Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen nur noch in wenigen (meist östlichen) Landesteilen vor. Für den Nachtkerzenschwärmer liegen in Niedersachsen wohl mehrfache Raupenfunde vor, dauerhafte Vorkommen sind aber nicht bekannt. Ein Vorkommen der Art wird daher im Plangebiet nicht erwartet.

Artenschutzrechtlich relevante Heuschreckenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Niedersachsen nicht vor.

Fazit: Im Ergebnis obenstehender Potenzialabschätzung und aufgrund der Ausprägung des Plangebietes und seines unmittelbaren Umfeldes sind, neben europäischen Vogelarten, Vorkommen von Fledermäusen nicht auszuschließen. Für die Artgruppe der Brutvögel erfolgte im Jahre 2023 eine Erfassung (IPW 2023). Neben den oben aufgeführten potentiell vorkommenden Arten/Artgruppen liegen keine Hinweise auf Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten/Artgruppen vor (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) und es wurden keine Strukturen/Habitatbedingungen festgestellt, die sich für ein Vorkommen oder essentielle Lebensstätten solcher Arten anbieten.

Vorhabenspezifische Wirkfaktoren

Das Plangebiet umfasst die geplante Ausweisung von Wohngebieten inkl. Erschließungsstraßen innerhalb der Ortschaft Bad Rothenfelde. Zudem werden private Grünflächen sowie Regenrückhaltebecken festgesetzt.

Grundsätzlich kann im Rahmen der Wirkungsabschätzung zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden werden.

Baubedingt wird es zu auf die Bauzeit begrenzten Beeinträchtigungen auch im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes, z. B. durch akustische und optische Störreize, Staub etc. durch die Bautätigkeiten kommen. Das Plangebiet ist jedoch aufgrund der vorhandenen und angrenzenden Nutzungen (Siedlungsflächen, Verkehrswege) bereits in gewissem Maße vorbelastet (Lärm, Licht usw.).

Anlagebedingt kommt es vor allem zu einer Inanspruchnahme der innerhalb des Plangebietes vorhandenen Acker- und Grünlandflächen, auf denen Wohngebiete und im Südosten ein

neues Regenrückhaltebecken entstehen sollen. Neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind bspw. Gras-/ Staudenfluren von einer Überplanung betroffen. Die Leichtbauhalle und Lagerfläche im Süden des Plangebietes werden durch eine Grünfläche überplant und möglicherweise ebenfalls entfallen. Der Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens mit umliegenden Gehölzbeständen und ein nördlich daran angrenzender Fichtenbestand werden im Bebauungsplan als Grünflächen bzw. Regenrückhaltebecken festgesetzt und können erhalten bleiben. Weiterhin sind durch die vorliegende Planung aktuell keine baulichen Veränderungen im Bereich der vorhandenen Wohngrundstücke mit dazugehörigen Gartenflächen sowie der „Teutoburger-Wald-Straße“ zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren wie Geräusche, optische Einflüsse durch Licht oder Bewegung etc. können sich auch auf das Umfeld auswirken. Bei dem Plangebiet handelt es sich aufgrund seiner Lage und den innerhalb des Plangebietes und angrenzend vorhandenen Siedlungs- und Verkehrsflächen jedoch um einen vorbelasteten Bereich. Die betriebsbedingten Störungen werden sich mit Umsetzung der Planung gegenüber der bestehenden Situation nur in verhältnismäßig geringem Maße vergrößern bzw. ausdehnen. Die Reichweite der Wirkfaktoren aus der geplanten wohnbaulichen Nutzung ist jedoch begrenzt.

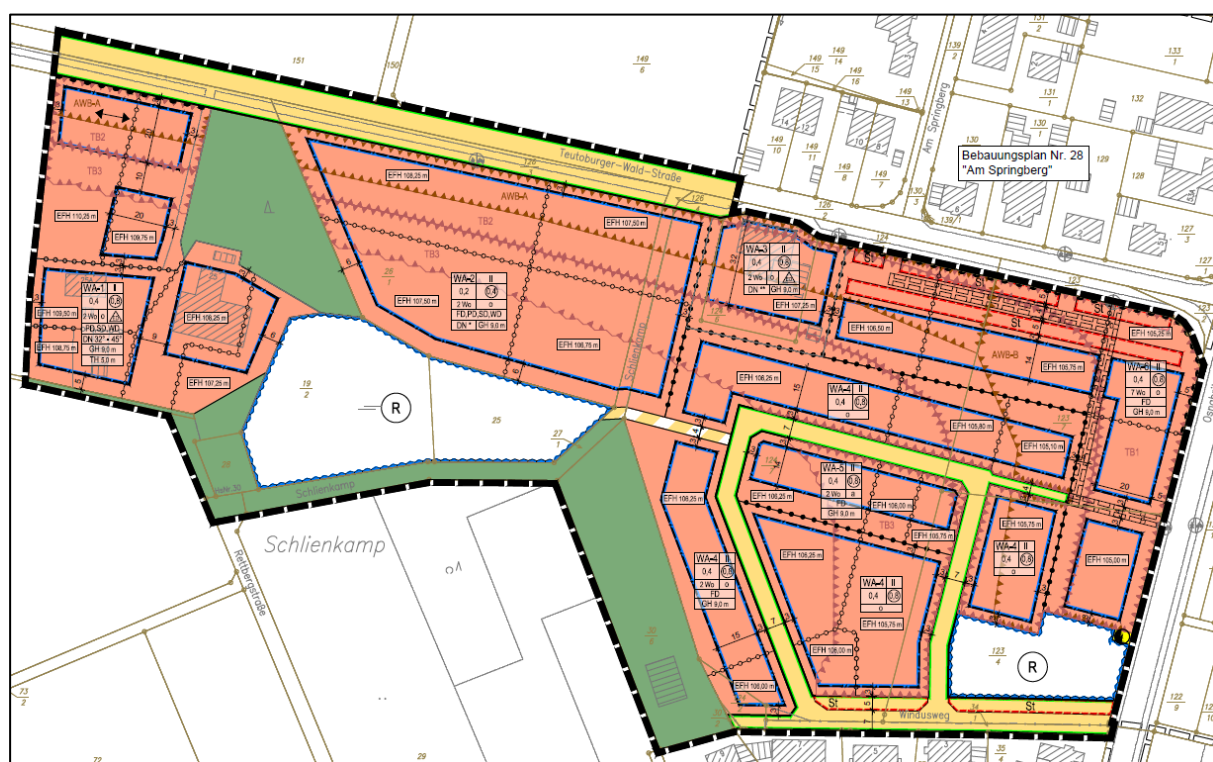


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 67 (Stand 12.10.2023, unmaßstäblich)

4 Artenschutzrechtliche Wirkungsprognose und Ableitung erforderlicher Maßnahmen

4.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher streng geschützt. Konkrete Daten über Fledermausvorkommen im Plangebiet und seinem Umfeld liegen nicht vor.

Die innerhalb des Plangebietes und angrenzend vorhandenen Wohngebäude sowie ältere Bäume (mit Bruthöhendurchmessern ≥ 30 cm) weisen prinzipiell ein Quartierpotenzial (Fortpflanzungs-/ Ruhestätten) für Fledermäuse auf. Dagegen stellt die vorhandene Leichtbauhalle keine Struktur mit besonderem Quartierpotenzial für gebäudebewohnende Fledermausarten dar.

Die Offenlandflächen, Gehölzstrukturen, das vorhandene Regenrückhaltebecken und sonstigen Grünflächen (Gärten, Gras-/Staudenfluren etc.) könnten zu unterschiedlichen Jahreszeiten von verschiedenen Fledermausarten, in Abhängigkeit von wechselnden Nahrungsressourcen, ggf. als Teil-Nahrungshabitat genutzt werden. Aufgrund der im Verhältnis zu Fledermaus-Aktionsräumen relativ geringen Größe des Plangebietes sowie unter Berücksichtigung der im unmittelbaren Umfeld verbleibenden Habitatstrukturen ist jedoch nicht davon auszugehen, dass es sich hierbei um essentielle Teilhabitate für Fledermausarten handelt. Nahrungshabitate ohne essentielle oder spezielle Funktionen fallen nicht unter das Verbot des besonderen Artenschutzes, sei denn, die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art entfällt durch den Verlust bzw. die Beschädigung der Nahrungsfläche (vgl. LANA 2010). Dies dürfte bei der vorliegenden Planung auch unter Berücksichtigung von innerhalb des Plangebietes erhaltenen und neu geschaffenen Habitatstrukturen (u. a. Errichtung eines weiteren Regenrückhaltebeckens und von Hausgärten auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen) nicht der Fall sein.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]?

Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist im vorliegenden Fall für Fledermäuse nur zu erwarten, sofern besetzte Quartiere beseitigt werden sollten. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Strukturen von einer Überplanung betroffen, die ein besonderes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen (die vorhandenen Wohngebäude und älteren Gehölzbestände bleiben erhalten). Einzeltiere nutzen jedoch auch bereits kleinere Stamm- oder Rindenansrisse und kleinräumige Höhlungen als Quartier (Tagesverstecke während der Sommeraktivitätszeit). Aus diesem Grund sind notwendige Baumfällarbeiten und sicherheitshalber auch der Abriss der Leichtbauhalle, in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG, zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar durchzuführen.

2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]?

Konkrete Daten zu Vorkommen von Fledermäusen liegen nicht vor. Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Plangebietes sowie bestehender Vorbelastungen und

vorgesehener Vermeidungsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen auswirken können, nicht erwartet.

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG]?

Konkrete Daten zu im Plangebiet und seinem Umfeld vorhandenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Strukturen überplant, die ein besonderes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen.

Eine potentielle Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist jedoch ggf. für Einzeltiere gegeben, die im Sommer bspw. bereits kleinere Stammrisse als Tagesschlafplatz nutzen können. Bei Eintierern besteht jedoch eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Quartierwahl, da Eintiere im Vergleich zu einer Wochenstubengesellschaft weniger hohe Ansprüche an die Beschaffenheit eines Quartiers stellen und ihnen daher allgemein ein größeres Quartierangebot zur Verfügung stehen dürfte. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass ein ggf. betroffenes Individuum in seinem weiteren Aktionsraum ein vergleichbares Ausweichquartier kennt oder erschließen wird, sodass eine Erhaltung der ökologischen Funktion des von den Planungen betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang gegeben ist.

Auf eine nächtliche Beleuchtung der innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gehölzbestände (direktes Anstrahlen) ist dauerhaft zu verzichten. Grundsätzlich sind die Lichtimmissionen auf ein unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und die Beleuchtung ist zielgerichtet und möglichst insektenfreundlich zu wählen (z. B. Ausrichtung des Lichtkegels nach unten, Minimierung von Streulicht, Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geringem UV-Anteil).

Fazit:

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für Fledermäuse unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden.

4.2 Brutvögel

Alle europäischen Brutvogelarten sind artenschutzrechtlich relevant. Im Vordergrund stehen jedoch Arten der Roten Liste und/oder ungefährdete Arten mit besonderen ökologischen Anforderungen, koloniebrütende Vogelarten und Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie, als Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“. Die Festlegung bzw. Eingrenzung sogenannter Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“ erfolgt hier in Anlehnung an das Forschungsprogramm Straßenwesen (ALBRECHT et al. 2014) und der Anwendung der RLBP (Ausgabe 2011) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen (NLSTBV 2011)⁴. Bei den weiteren häufigen und ubiquitären Arten (Arten mit „allgemeiner Planungsrelevanz“) kann in der Regel

⁴ Entsprechend der Ausführungen in diesen Hinweisen fallen hierunter Arten des Anhang I der VS-RL, Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL, Vogelarten der Roten Liste Nds. und D mit Gefährdungsstatus 1, 2, 3 und G, ausgewählte Arten des Status V sowie Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren. Zusätzlich diejenigen Vogelarten die diese Kriterien nicht erfüllen, aber gemäß § 54 BNatSchG streng geschützt sind.

davon ausgegangen werden, dass das Planvorhaben zu keinen populationsrelevanten Auswirkungen führen wird. „Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, kann davon ausgegangen werden, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ... ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen. Baubedingte Tötungsrisiken werden durch entsprechende Bauzeitenregelungen vermieden.“ (NLS_{TBV} 2011).

Im Jahre 2023 erfolgte für die vorliegende Planung eine Erfassung der Brutvögel (IPW 2023). Als Ergebnis dieser Brutvogel-Erfassung lässt sich festhalten, dass im Untersuchungsgebiet (das Plangebiet und angrenzende Bereiche) folgende Arten nachgewiesen wurden, die den Status „Revierinhaber“ für die Fläche des Untersuchungsgebietes aufweisen: Amsel, Blau-meise, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Goldammer, Grünfink, Haussperling, Heckenbraun-nelle, Jagdfasan, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig und Zilpzalp. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich fast alle festgestellten Reviere bzw. Reviermittelpunkte (Ausnahme: ggf. Jagdfasan) in den struktureicheren Bereichen des Untersuchungsgebietes und den vorhandenen Gehölzflächen um das Regenrückhaltebecken und den vorhandenen Wohngrundstücken befanden. Der Nachweis gefährdeter und charakteristischer Vogelarten des Offenlandes, wie der Feldlerche oder dem Rebhuhn gelang trotz intensiver Suche und den Einsatz spezifischer Klangattrappen nicht. Als aktuell gefährdete Arten der Roten Listen (RYS_{SLAVY} et al. 2020, KRÜGER & SANDKÜHLER 2022) und/oder streng geschützte Arten wurden die Arten Gartengrasmücke, Girlitz, Graureiher, Mehlschwalbe und Turmfalke nachgewiesen. Reviere bzw. Brut-/Nistplätze wurden für diese Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht festgestellt. Für die Gartengrasmücke und den Girlitz lagen einmalige Brutzeitfeststellungen in Gehölzbeständen im Bereich des Regenrückhaltebeckens und südlich angrenzend vor. Aus diesen einmaligen Brutzeitfeststellungen lässt sich jedoch noch kein Brutrevier ableiten. Die Arten Graureiher, Mehlschwalbe und Turmfalke traten ausschließlich als Nahrungsgast bzw. Überflieger auf.

Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch das Vorhaben

1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet [§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG]?

Mit Umsetzung der Planung kommt es vor allem zu einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen (Acker und Grünland). Geringfügig sind auch Gras-/Staudenfluren sowie ggf. jüngere Gehölzbestände oder Brombeer-Gestrüpp im Bereich einer Brache betroffen und es wird eine Leichtbauhalle abgerissen. Die vorhandenen Wohngrundstücke inkl. Gärten sowie das Regenrückhaltebecken und der Großteil der Gehölzbestände bleiben erhalten. Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Individuen europäischer Vogelarten bzw. ihrer Entwicklungsformen müssen Gehölzrodungen/Baumfällungen und die erste Inanspruchnahme des Bodens (Baufeldräumung, Abschieben von (vegetationsbedecktem) Oberboden, Beseitigung sonstiger Vegetationsstrukturen etc.) nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison erfolgen (s. u.).

2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte [§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG]?

Eine erhebliche Störung, die sich auf den Erhaltungszustand lokaler Populationen vorkommender Brutvogelarten auswirkt, ist mit Umsetzung der vorliegenden Planung unter Berücksichtigung der bestehenden Situation vor Ort (Vorbelastungen durch angrenzende Siedlungsflächen etc.) und vor dem Hintergrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? [§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m. § 44 (5) BNatSchG]?

Fast alle der im Rahmen der Brutvogel-Erfassung 2023 festgestellten Reviere bzw. Reviermittelpunkte (Ausnahme: ggf. Jagdfasan) befanden sich in den strukturreicheren Bereichen des Untersuchungsgebietes und den vorhandenen Gehölzflächen um das Regenrückhaltebecken und den vorhandenen Wohngrundstücken.

Reviere bzw. Brut-/Nistplätze wurden für keine der nachgewiesenen Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“ nachgewiesen. Bezüglich der Arten mit „besonderer Planungsrelevanz“, die das Plangebiet oder Teile des Plangebietes gelegentlich als Nahrungshabitat nutzen (zu nennen sind Graureiher, Mehlschwalbe und Turmfalke), ist Folgendes festzuhalten: Nahrungsflächen unterliegen nicht dem Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG, es sei denn, die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art entfällt durch den Verlust bzw. die Beschädigung der Nahrungsfläche (LANA 2010). Da es sich bei den betroffenen Flächen für diese Arten um ein Teil-Nahrungshabitat eines größeren Nahrungshabitats handeln dürfte, innerhalb des Plangebietes verschiedene Strukturen erhalten bleiben oder neu geschaffen werden (z. B. Regenrückhaltebecken als Nahrungshabitat des Graureihers) und die unmittelbare Umgebung des Plangebietes weiterhin genügend geeignete Nahrungsflächen aufweist (Grünland- und Ackerflächen), kommt es mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit zu keinem Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten dieser Arten.

Für betroffene Arten mit „allgemeiner Planungsrelevanz“ ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der (potentiell) betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch nach Umsetzung der Planung im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt (im näheren und weiteren Umfeld des Plangebietes sowie tlw. auch innerhalb des Plangebietes, bspw. innerhalb neu geschaffener Hausgärten etc.). Zudem befanden sich fast alle festgestellten Reviere bzw. Reviermittelpunkte (Ausnahme: ggf. Jagdfasan) in den strukturreicheren Bereichen des Untersuchungsgebietes und den vorhandenen Gehölzflächen um das Regenrückhaltebecken und den vorhandenen Wohngrundstücken, sodass kaum direkte Betroffenheiten von Niststandorten vorliegen. Ein indirekter Verlust dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten, bspw. durch betriebsbedingte Störwirkungen, ist durch die vorliegende Planung nicht zu erwarten. Ein Ausgleich über spezielle CEF-Maßnahmen ist für diese Arten somit nicht erforderlich (s. o.).

Fazit:

Nach derzeitiger Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass eine Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für Brutvögel unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit vermieden werden kann.

5 Zusammenfassung

Mit Umsetzung der vorliegenden Planung wird vor allem eine Inanspruchnahme von Acker- und Grünlandflächen nördlich des Ortskernes von Bad Rothenfelde bedingt, welche durch Wohngebiete inkl. dazugehörigen Erschließungsstraßen und ein zusätzliches Regenrückhaltebecken ersetzt werden. Weiterhin sind von der Umsetzung der Planung bspw. Gras-/ Staudenfluren betroffen. Eine Leichtbauhalle und Lagerfläche im Süden des Plangebietes werden durch eine Grünfläche überplant und möglicherweise ebenfalls entfallen. Der Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens mit umliegenden Gehölzbeständen und ein nördlich daran angrenzender Fichtenbestand werden im Bebauungsplan als Grünflächen bzw. Regenrückhaltebecken festgesetzt und können erhalten bleiben. Im Bereich der vorhandenen Wohngrundstücke mit dazugehörigen Gartenflächen sowie der „Teutoburger-Wald-Straße“ sind aktuell keine baulichen Veränderungen zu erwarten.

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt auf der Grundlage einer Brutvogel-Erfassung aus dem Jahre 2023 sowie einer Relevanzprüfung weiterer potentiell betroffener Arten/Artgruppen. Da sich fast alle der im Rahmen der Brutvogel-Erfassung 2023 festgestellten Reviere bzw. Reviermittelpunkte in den struktureicheren Bereichen des Untersuchungsgebietes und den vorhandenen Gehölzflächen um das Regenrückhaltebecken und den vorhandenen Wohngrundstücken befanden, liegen kaum direkte Betroffenheiten von Niststandorten vor. Für europäische Vogelarten werden allgemeine Vermeidungsmaßnahmen in Form einer zeitlichen Beschränkung der Baufeldräumung etc. erforderlich. Hinsichtlich der Artgruppe der Fledermäuse ist festzuhalten, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Strukturen überplant werden, die ein besonderes Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Eine zeitliche Beschränkung von Baumfällarbeiten und des Abrisses der Leichtbauhalle sowie allgemeine Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Lichtimmissionen sind für die Artgruppe der Fledermäuse ausreichend.

Es sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG zu beachten. Diese gelten unmittelbar und unabhängig vom Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes auch für alle nachgeschalteten Genehmigungsebenen (also auch bei Bauantrag). Im Ergebnis des Artenschutzbeitrages lässt sich festhalten, dass die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach derzeitiger Einschätzung mittels folgender Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden kann:

- Notwendige Baumfällarbeiten und das Beseitigen von Gehölzen sind, in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG, innerhalb des Zeitraumes vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen. Gleiches gilt für den Abriss der bestehenden Leichtbauhalle.
- Die sonstige Baufeldräumung (Abschieben von Oberboden, Beseitigen sonstiger Vegetationsstrukturen) kann innerhalb des Zeitraumes vom 01. September bis zum 28. Februar erfolgen.
- Sollten die vorgenannten Maßnahmen außerhalb der vorgenannten Zeiträume erforderlich sein, sind unmittelbar vor dem Eingriff diese Bereiche / Strukturen durch eine fachkundige Person (z. B. Umweltbaubegleitung) auf ein Vorkommen von aktuell besetzten Vogelnestern sowie auf eventuellen Besatz mit Individuen der Artgruppe der Fledermäuse zu überprüfen. Von den zeitlichen Beschränkungen kann abgesehen werden, wenn durch die Überprüfung der fachkundigen Person festgestellt wird, dass keine Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und von Fledermäusen zu befürchten sind. Beim Feststellen von aktuell

besetzten Vogelnestern oder Fledermausbesatz ist die Untere Naturschutzbehörde zu benachrichtigen und das weitere Vorgehen mit dieser abzustimmen.

- Auf eine nächtliche Beleuchtung der innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gehölzbestände (direktes Anstrahlen) ist dauerhaft zu verzichten. Grundsätzlich sind die Lichtimmissionen auf ein unbedingt notwendiges Maß zu reduzieren und die Beleuchtung zielgerichtet und möglichst insektenfreundlich zu wählen (z. B. Ausrichtung des Lichtkegels nach unten, Minimierung von Streulicht, Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln mit geringem UV-Anteil).
- Sofern ein Abriss des Gebäudebestandes und/oder Fällarbeiten an Bäumen mit Brusthöhendurchmessern ≥ 30 cm erforderlich werden sollten (dies ist zum derzeitigen Kenntnisstand nicht vorgesehen), ist hierzu Folgendes zu beachten:

Von Abrissarbeiten betroffene Gebäude-/Gebäudeteile und Bäume mit Brusthöhendurchmessern ≥ 30 cm sind im Vorfeld der Abriss-/Fällarbeiten durch eine fachkundige Person im Hinblick auf ein mögliches Vorkommen von Individuen oder Lebensstätten aus der Artgruppe der Fledermäuse zu begutachten. Sofern die Abrissarbeiten außerhalb des Zeitraumes vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen müssen, sind die betroffenen Gebäude zudem zuvor auf ein Vorkommen von aktuell besetzten Vogelnestern zu überprüfen. Beim Fund oder Nachweis von anwesenden Individuen oder Lebensstätten ist das weitere Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. In Abhängigkeit vom Befund sind in dem Fall dann gegebenenfalls weitere artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (Bau-/Zeitmanagement) und/oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festzulegen.

6 Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag*. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- ELLWANGER, G., RATHS, U., BENZ, A., RUNGE, S., ACKERMANN, W. & SACHTELEBEN, J. (Hrsg.) (2020): *Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie. Ergebnisse und Bewertung der Erhaltungszustände. Teil 2 – Die Arten der Anhänge II, IV und V*. – BfN-Skripten 584: 419 Seiten.
- IPW INGENIEURPLANUNG WALLENHORST (2023): *Gemeinde Bad Rothenfelde – Bebauungsplan Nr. 67 „Osnabrücker Straße / Teutoburger-Wald-Straße / Windusweg“ – Brutvogelkartierung*.
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2022): *Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens, 9. Fassung, Oktober 2021*. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 41, Nr. 2: 111-174, Hannover.
- LANA LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): *Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes*.
- NLSTBV NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011): *Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen*.
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, Hrsg. (2008): *Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten*. – INN 3/2008.
- NLWKN NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ, Hrsg. (2011): *Vollzugshinweise zum Schutz von Arten und Lebensräumen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz*. Hannover, unveröff.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020*. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.