
**ERWEITERUNG GEWERBEGEBIET „HOLTWEG“,
GEMEINDE BRÜGGEN**

Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG, Stufe I

Entwurf

Datum: 10. Februar 2022

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Guido Beuster

Freier Landschaftsarchitekt

Im Granterath 11

41812 Erkelenz

guido-beuster@t-online.de

Tel. 02431 / 943 44 78

Fax. 02431 / 943 49 53

www.guido-beuster.de

AUFTRAGGEBER:

Planungsgruppe MWM
Auf der Hülz 128

52068 Aachen

BEARBEITUNG:

Horst Klein

Diplom-Biologe

Erkelenz, den 10. Februar 2022

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
1.	ANLASS	1
2.	DATENGRUNDLAGEN DER ASP I	2
3.	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	3
4.	VORHABEN UND WIRKFAKTOREN	6
5.	LEBENSRAUMSITUATION	11
6.	MÖGLICHE BETROFFENHEITEN RELEVANTER ARTEN	18
6.1	Mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten im Betrachtungsraum	18
6.2	Mögliche Betroffenheiten der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten	24
6.2.1	Säugetiere	24
6.2.2	Vögel	25
6.2.3	Reptilien	29
7.	MAßNAHMEN	30
8.	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	32
9.	LITERATUR	34

1. ANLASS

Die Burggemeinde Brüggen plant die Erweiterung des Gewerbegebietes „Holtweg“ in Brüggen-Bracht und stellt hierfür den Bebauungsplan Bra/12c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“ auf. Für dieses Vorhaben ist die Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) gemäß § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes erforderlich. Der vorliegende Beitrag beinhaltet die Stufe I der ASP (Vorprüfung).

Die Artenschutzprüfung (ASP) gemäß §§ 44 und 45 BNatSchG (2009, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 18.8.2021) ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens. In den §§ 44 und 45 BNatSchG sind die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz umgesetzt, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben. Nähere Vorgaben zur Durchführung der Artenschutzprüfung bei Planungs- oder Zulassungsverfahren in Nordrhein-Westfalen sind in der Verwaltungsvorschrift des MUNLV (2016) (VV-Artenschutz) und in der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben (MWEBWV & MKULNV 2010) formuliert.

In der Stufe I der ASP (Vorprüfung) wird zunächst geprüft, ob europäisch geschützte Arten im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen könnten. Zur Ermittlung der potenziell vorkommenden „planungsrelevanten Arten“ nach Definition von KIEL (2005) werden Informationssysteme des LANUV NRW sowie weitere Quellen ausgewertet und eine Bestandsaufnahme der Lebensraumausstattung im Vorhabenbereich und seiner Umgebung durchgeführt. In einem zweiten Schritt wird bewertet, für welche der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das geplante Vorhaben eintreten könnten, ggf. unter Berücksichtigung spezifischer Vermeidungsmaßnahmen.

Wenn artenschutzrechtlich relevante Konflikte möglich sind und nicht durch Maßnahmen vermieden werden können, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Betrachtung in der Stufe II der ASP erforderlich.

2. DATENGRUNDLAGEN DER ASP I

Folgende Datengrundlagen wurden für die Stufe I der Artenschutzprüfung herangezogen:

Fachinformationssystem des LANUV „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“:
Aufstellung „Planungsrelevante Arten“ für Quadrant 1 im Messtischblatt 4703
„Schwalmtal“ (LANUV NRW 2019, Abfrage Januar 2022),

Auswertung Informationssystem @LINFOS (Rubrik Fundorte Tiere) (LANUV NRW
2019), Abfrage Januar 2022) (für den Betrachtungsraum der ASP I sind keine
Artnachweise verzeichnet),

Anfragen zu Artvorkommen bei der Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V.
(schriftl. Anfrage am 03.01.2022, beantwortet am 05.11.2021 von Frau Pleines) und
der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen (schriftl. Anfrage am
03.01.2022, beantwortet am 15.01.2022 von Frau Deventer),

Durchführung einer Ortsbegehung: Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen, von
Kleinstrukturen mit möglicher Funktion als Fortpflanzungs-/Ruhestätten
artenschutzrechtlich relevanter Tierarten (z.B. Horstbäume, Höhlenbäume) im
Untersuchungsgebiet (Plangebiet und Umgebung).

3. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Der Bundesgesetzgeber hat in den §§ 44 und 45 der Novelle des BNatSchG vom Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.8.2021, die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben relevanten Absatz 5 des § 44 ergänzt:

- ¹ „Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
- ² Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen
 - 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
 - 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
 - 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.**
- ³ Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- ⁴ Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- ⁵ Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“*

In Absatz 6 wird weiter ausgeführt:

- ¹ *„Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden.“*
- ² *Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der [Richtlinie 92/43/EWG](#) aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“*

Entsprechend Absatz 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 17 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Dabei sind Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Artikel 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie zu beachten.

4. VORHABEN UND WIRKFAKTOREN

Die Gemeinde Brüggen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Bra/12 c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“ im Ortsteil Bracht, um die bestehenden gewerblichen Bauflächen nach Süden zu erweitern.

Der für Teilflächen noch rechtskräftige Bebauungsplan Bra/12 „Gewerbegebiet am Holtweg“ wird dabei vollständig überplant. Gegenstand der Planung ist die Ausweisung eines Gewerbegebiets sowie eines Mischgebietes im Übergangsbereich zur Wohnbebauung. Parallel ist der Flächennutzungsplan teilweise zu ändern. Durch die 72. Änderung soll das Gewerbegebiet erweitert sowie eine Mischbaufläche dargestellt werden.

Das Plangebiet ist ca. 12 ha groß. Die Lage des Plangebietes ist aus den nachfolgenden Abbildungen ersichtlich.

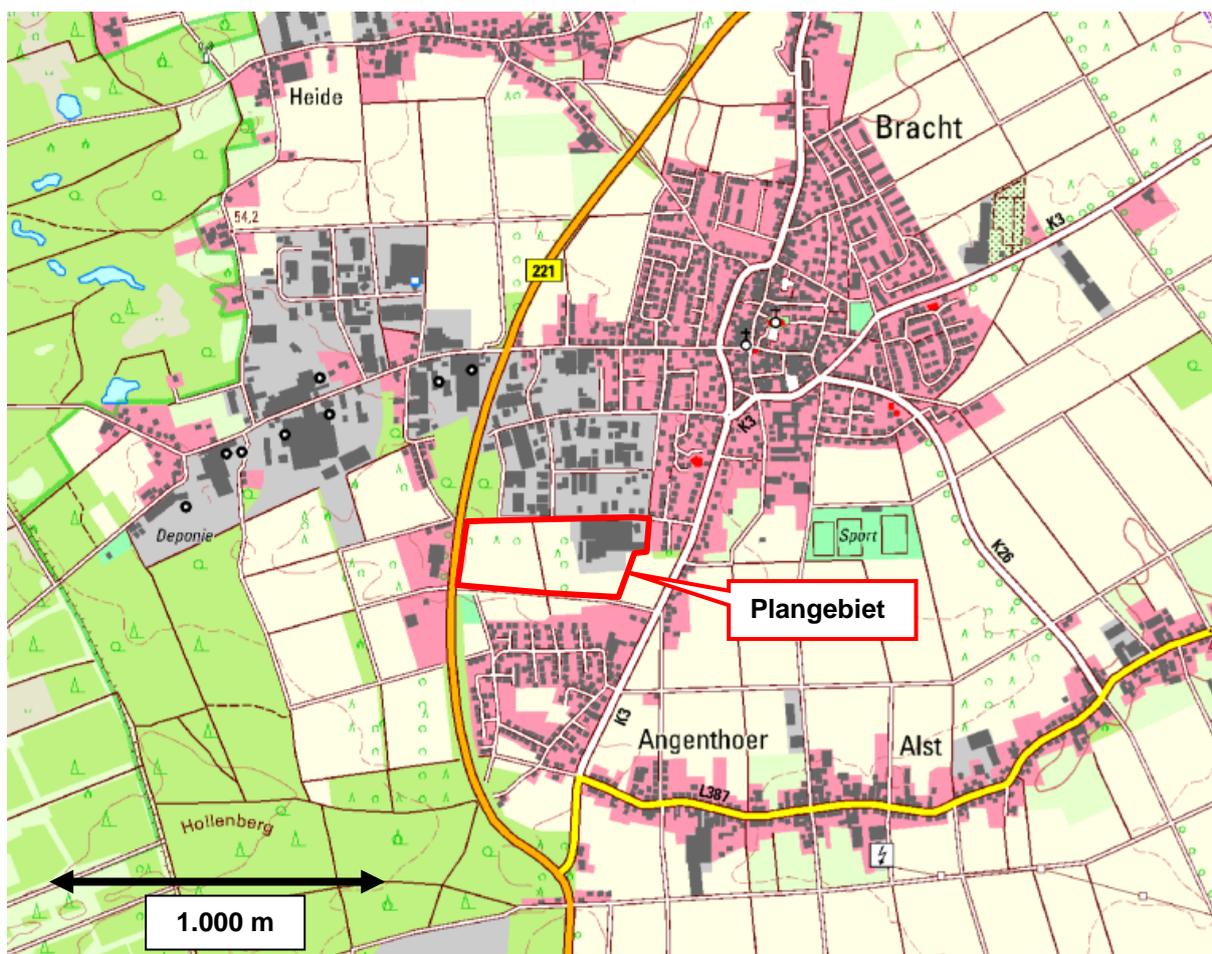


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Grundlage: TK 25 in TIM online, GeoBasis-DE/BKG 2020/ EuroGeographics/Bez.reg. Köln Geobasis NRW 2020).

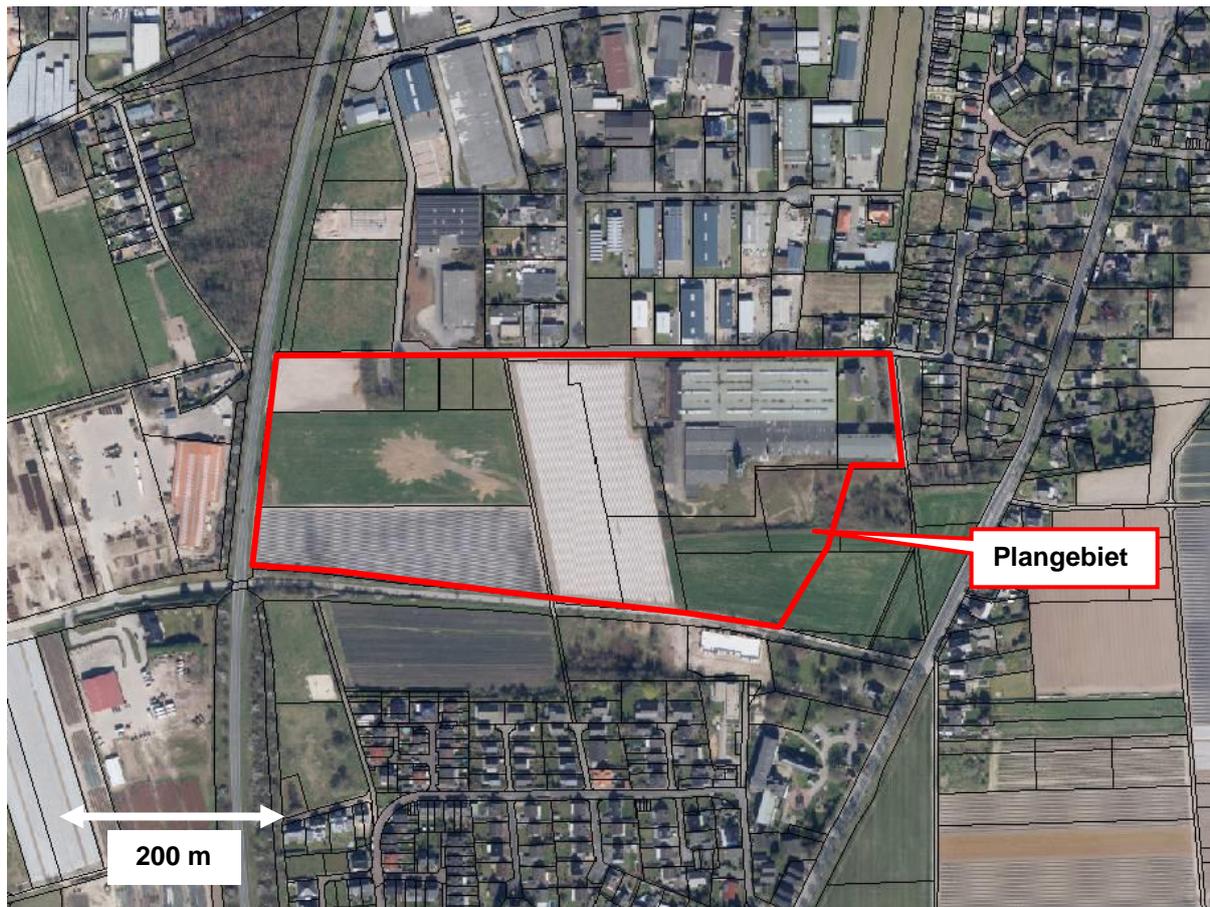


Abb. 2: Lage des Plangebietes (Grundlage: DOP und ALKIS in TIM online, GeoBasis-DE/BKG 2020/ EuroGeographics/Bez.reg. Köln Geobasis NRW 2020).

Die folgende Abbildung zeigt die Variante des städtebaulichen Erschließungskonzeptes, auf deren Grundlage der Bebauungsplan erstellt werden soll.



Abb. 3: Erschließungskonzept Erweiterung Gewerbe „Holtweg“, Variante 1 (PLANUNGSRUPPE MWM, ohne Datum).

Laut Erschließungskonzept soll die geplante Gewerbegebiets-Erweiterung von Norden, von der Solferinostraße aus erschlossen werden.

Zwei im nordöstlichen Plangebiet auf dem Flurstück 1710 befindliche Gebäude sollen erhalten bleiben (geplante Ausweisung als Mischgebiet, Bestandssicherung), die auf dem westlich angrenzenden Flurstück befindliche gewerbliche Bebauung der ehemaligen Möbelfabrik soll abgebrochen werden.

Im Erschließungskonzept ist an der südlichen Grenze zur Straße Mevissenfeld hin ein begrünter Randstreifen dargestellt.

Mit der Realisierung des Vorhabens könnten theoretisch folgende Auswirkungen auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten oder auf deren Lebensräume verbunden sein:

Baubedingt:

- Akustische und optische Störwirkungen durch Baubetrieb, z.B. Baustellenverkehr, Maschinenbetrieb, Baupersonal, evtl. künstliche Beleuchtung (Baustellenbeleuchtung). Die baubedingten Störwirkungen sind zeitlich befristet.
- (Baubedingte) Flächenbeanspruchungen, z.B. durch Lager-, Abstellflächen, Rangierflächen von Baumaschinen. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind zeitlich begrenzt. Grundsätzlich können Vegetationsflächen, die nur in der Bauphase und nicht dauerhaft beansprucht werden, wiederhergestellt werden. Dies ist je nach betroffenem Vegetationstyp kurzfristig oder mittel- bis langfristig (z.B. bei Betroffenheit älterer Gehölze) möglich. Im Fall einer baubedingten Flächenbeanspruchung kommt es zum (zumindest zeitweiligen) Verlust der Lebensraumfunktionen für Tiere.
- (Baubedingtes) Tötungsrisiko: Eingriffe in Vegetationsflächen und Gehölze sowie der Rückbau von Gebäuden können mit einer direkten Gefährdung von Tierindividuen sowie Entwicklungsstadien verbunden sein, die in betroffenen Bereichen vorkommen und nicht ausweichen bzw. flüchten können (z.B. Jungvögel, Vogeleier in Nestern, in Quartieren ruhende Fledermäuse).

Anlagebedingt:

- Lebensraumverlust durch Bebauung oder Umgestaltung (z.B. als Grün-, Abstandsflächen): Die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen und Gehölzen führt zu einem dauerhaften Verlust der Lebensraumfunktionen für in betroffenen Bereichen lebende Pflanzen und Tiere.
- Lebensraumverlust durch Gebäudeabriss: Auch der Rückbau von Gebäuden kann mit einem Verlust von Habitaten oder Teilhabitaten verbunden sein, und zwar für bestimmte gebäudebewohnende Fledermaus- und Vogelarten.
- Kulissenwirkung: Die Bebauung und Begrünung offener Flächen kann sich auf Artvorkommen in der Umgebung auswirken, z.B. auf Vogelarten, die ein Abstandsverhalten gegenüber Vertikalstrukturen (Gehölzen, Bebauung) zeigen. Zu diesen „Kulissenflüchtern“ gehört z.B. die Feldlerche.

- Hindernis-, Barrierewirkungen: Die Bebauung von Vegetationsflächen und –strukturen kann eine Hinderniswirkung entfalten, etwa wenn eine Bebauung im Umfeld von Vogelbrutplätzen erfolgt und der Anflug zum Brutplatz behindert wird. Weiterhin können Inanspruchnahmen von Vegetationsstrukturen den Lebensraumverbund beeinträchtigen, z.B. wenn Eingriffe in Gehölzzüge erfolgen, die von Fledermäusen als Leitlinien für Transfer- oder Nahrungsflüge genutzt werden.
- (Anlagebedingte) Tötungsrisiken: Glasfronten von Gebäuden können ein erhöhtes Vogelschlagrisiko verursachen, insbesondere wenn es sich um größere spiegelnde Glasflächen handelt oder wenn Durchsicht möglich ist (z.B. Verglasungen über Eck).

Betriebsbedingt:

- Verstärkte Störwirkungen. Der Vorhabenbereich liegt nicht in einem im Hinblick auf anthropogene Nutzungen „ungestörten“ Bereich: Im direkten Umfeld des Vorhabenbereiches befinden sich Gewerbe- und Wohnbebauung sowie Straßen.

Nutzungsbedingt sind aber verstärkte optische und akustische Störwirkungen auf Lebensräume in Randbereichen sowie im Umfeld des Plangebietes denkbar, die zu Beeinträchtigungen hier lebender Tierarten, z.B. Vogelarten, führen könnten.

Als möglicher Wirkfaktor ist auch künstliche Beleuchtung in Betracht zu ziehen: Bestimmte Fledermausarten reagieren empfindlich auf Licht, so dass künstliche Lichtquellen wie Außenbeleuchtungen zu Beeinträchtigungen der Lebensraumnutzung führen können.

5. LEBENSRAUMSITUATION

Im Rahmen einer Ortsbegehung am 03.02.2022 erfolgte eine Übersichtserfassung der im Plangebiet und in der Umgebung vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen sowie bestimmter Kleinstrukturen mit möglicher Funktion als Fortpflanzungs-/Ruhestätten für planungsrelevante Tierarten als Grundlage für eine Einschätzung möglicher Lebensraumfunktionen für relevante Arten.

Plangebiet

Das Plangebiet schließt südlich an das Gewerbegebiet „Holtweg“ an. Im Westen wird es von der B 221 begrenzt, im Süden von der Straße Mevissenfeld.

Das Plangebiet wird überwiegend ackerbaulich genutzt (u.a. Anbau von Spargel, Getreide). Im westlichen Plangebiet verläuft eine teilweise bewachsene Wegtrasse durch die Feldflur (siehe Abb. 5), die als Fußweg bzw. für ortsnahe Erholung genutzt wird. Im nordwestlichen Plangebiet befinden sich eine kleine Ackerbrache und ein von einem Gehölzstreifen (Laubhölzern, Sträuchern) umgebener Basketball-Platz. Am westlichen Rand des Plangebietes steht an der B 221 eine kleine Baumgruppe (Laubhölzer, schwaches Baumholz).

Im nordöstlichen Plangebiet befindet sich eine ehemalige Möbelfabrik mit aufgelassenen Fabrik- und Lagerhallen, einem Silogebäude und weiteren Betriebsgebäuden (siehe Abb. 6, 7). Am Gebäudebestand wurden mehrere Stellen vorgefunden, die Spalten oder Hohlräume als mögliche Quartiere für Fledermäuse aufweisen (siehe unten). An der Solferinostraße an der Nordseite der Fabrikhalle steht eine Baumreihe aus Birken (siehe Abb. 6), von denen einige Stammhöhlen aufweisen.

Ein Büro-/Verwaltungsgebäude und ein Gewerbebau mit Parkplatzbereich im Nordosten des ehemaligen Fabrikstandortes sind in Nutzung. (Das städtebauliche Nutzungskonzept sieht eine Bestandssicherung für diesen Bereich vor.)

Den Gebäuden der ehemaligen Fabrik ist im Süden eine Freifläche mit Brachvegetation, u.a. Reitgrasbeständen vorgelagert (siehe Abb. 8). Diese geht nach Osten in einen Gehölzbestand mit dichten, hohen Brombeergebüschen und Laubhölzern über. Die Plangebietgrenze verläuft durch diese Sukzessionsfläche nach Süden in Richtung Mevissenfeld. Am südlichen und westlichen Rand des ehemaligen Betriebsgeländes verlaufen dichte, ca. 3-4 m hohe Gebüsche, im

Westen auch mit älteren, überwucherten Laubbäumen. An der Westseite des Fabrikgeländes befindet sich eine Schotterfläche (ehemaliger Verladebereich).

Umgebung

Nördlich des Plangebietes befindet sich das Gewerbegebiet Holtweg mit Bebauung durch Gewerbehallen und einzelnen Wohnhäusern. Nordöstlich des Plangebietes zur Brüggener Straße hin liegen Wohnsiedlungen (Ein-/Mehrfamilienhäuser mit Gärten).

Südöstlich des Plangebietes befindet sich ein Teilbereich der Sukzessionsfläche, die sich südlich an die ehemalige Möbelfabrik anschließt, mit Brombeergebüschen und Baumbeständen aus Laubhölzern (schwaches bis mittleres Baumholz, siehe Abb. 9, 10). Südlich dieser Gehölze erstrecken sich Ackerflächen bis zur Brüggener Straße und zur Straße Mevissenfeld. An der Ostseite der Brüggener Straße befindet sich Wohnbebauung mit rückwärtigen, teils gehölzreichen Gärten. Daran schließen sich offene Feldflurbereiche an, die z.T. für Spargelanbau genutzt werden.

An der südlich des Plangebietes verlaufenden Straße Mevissenfeld liegen ein Privatgrundstück mit altem Baumbestand (im Osten), eine Kindertagesstätte und westlich davon eine Parzelle mit verbuschender Brachvegetation und einem Gehölzbestand mit u.a. Birken und Koniferengruppen. Weiter westlich befinden sich südlich der Straße Mevissenfeld eine Ackerfläche, die im Süden, zu den Wohngebieten von Angenthoer hin, von Randgehölzen und einem Wall begrenzt wird, ein Bolzplatz sowie parallel zur B 221 ein breiter gebüschreicher Gehölzstreifen. Der westliche Abschnitt der Straße Mevissenfeld verläuft in einem Geländeeinschnitt. Die Randböschungen sind mit dichten Gebüsch bestockt.

Westlich der B 221 befinden sich das Gelände eines Baumschulbetriebes mit Betriebsgebäuden und –flächen sowie weiter nördlich (auf Höhe des bereits bebauten Gewerbegebietes Holtweg) ein ca. 2,7 ha großer Waldbestand mit teils älteren, teils jüngeren Laubholzbeständen (u.a. Eichen-Baumholzbestand). Weiter westlich schließen sich Acker- und Baumschulflächen an, im Norden ein großflächiges Gewerbegebiet.

Die nachfolgenden Fotos vermitteln einen Eindruck von den Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet.



Abb. 4: Blick von der Straße Mevissenfeld nach Norden auf das Plangebiet mit Spargelfeld und ehemaliger Möbelfabrik mit Randgehölzen (Foto 03.02.2022).



Abb. 5: Unbefestigter Weg und Ackerfläche im westlichen Plangebiet, im Hintergrund links Gehölzbestand am Basketballplatz (Foto 03.02.2022).



Abb. 6: Baumbestand und Fabrikhalle an der Solferanostraße im nördlichen Plangebiet (Foto 03.02.2022).



Abb. 7: Südseite der ehemaligen Möbelfabrik, links im Bild Silogebäude (03.02.2022).



Abb. 8: Freifläche an der Südseite der Möbelfabrik mit Sukzessionsfluren und Randgebüsch (Foto 03.02.2022).



Abb. 9: Blick von der Straße Mevissenfeld auf Ackerfläche und Gehölze südwestlich des Plangebietes (Foto 03.02.2022).



Abb. 10: Laubholzbestand unmittelbar südwestlich des Plangebietes (Foto 03.02.2022).



Abb. 11: Straße Mevissenfeld mit randlichen Obstbäumen am südlichen Rand des Plangebietes, Blick nach Westen (Foto 03.02.2022).

Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse

Im Folgenden sind Gebäudeteile und Gehölze im Plangebiet zusammengestellt, an denen im Rahmen der Ortsbegehung Spalten und Hohlräume vorgefunden wurden, die Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bieten könnten. (Die Erfassung der Quartiermöglichkeiten erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.)

Nordfassade Fabrikhalle: Vertikale Spalte am Übergang zwischen 2 Gebäudeteilen (Nr. 1 in Abb. 12),

Verladebereich: Spalten hinter Ladetorabdichtungen (Nr. 2 in Abb. 12),

Westfassade Betriebsgebäude im Südwesten: Spalten unter Dachabschlüssen (Nr. 3 in Abb. 12),

Südfassade südliches Betriebsgebäude: Spalten unter Leiste unterhalb der Dachrinne (Nr. 4 in Abb. 12),

Birken an Solferinostraße: mind. 2 Bäume mit Stammhöhlen (Nr. 5 in Abb. 12).

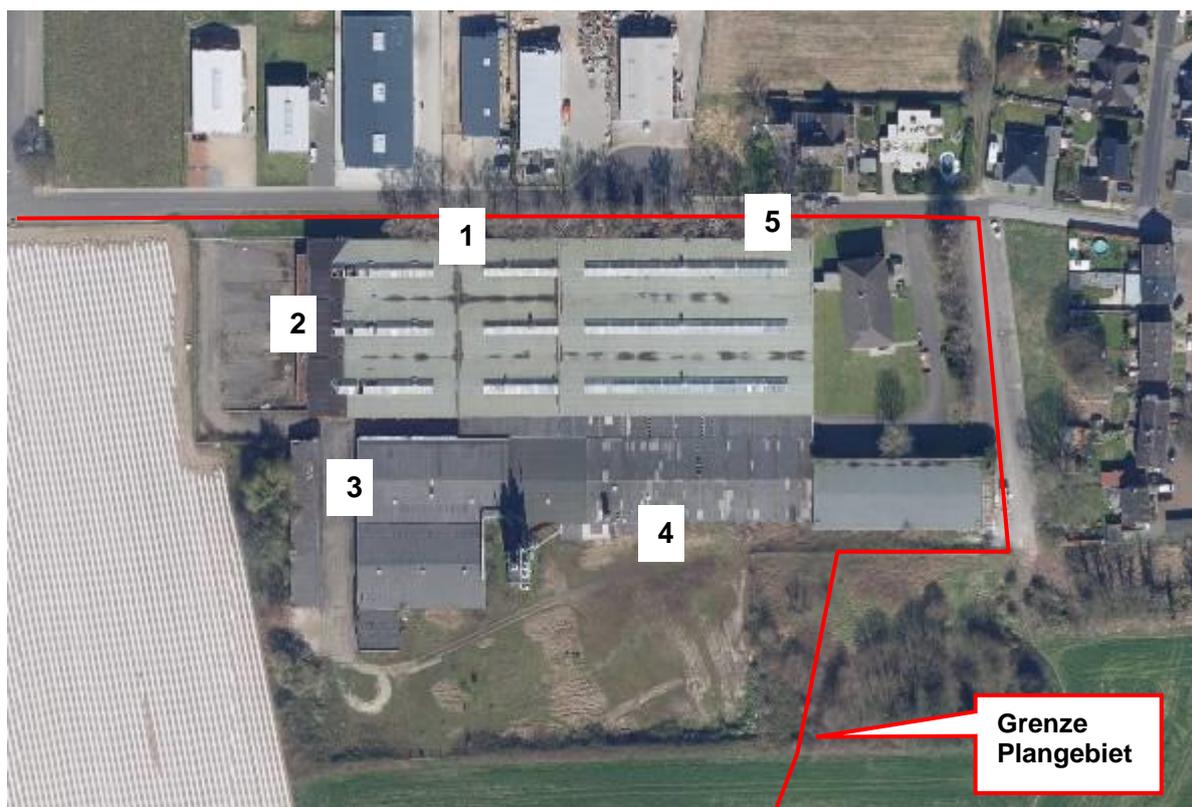


Abb. 12: Im Rahmen der Ortsbegehung festgestellte Spalten und Höhlen mit möglicher Funktion als Quartiere für Fledermäuse.

6. MÖGLICHE BETROFFENHEITEN RELEVANTER ARTEN

Der artenschutzrechtliche Prüfumfang beschränkt sich auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und wildlebenden Vogelarten (Europäische Vogelarten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie). Dabei ist zu unterscheiden in planungsrelevante Arten nach Definition von KIEL (2005) und nicht planungsrelevante Arten, zu denen ausgestorbene Arten, Irrgäste sowie sporadische Zuwanderer gehören, weiterhin „Allerweltsarten“ mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit.

6.1 Mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten im Betrachtungsraum

Als Grundlage für eine Einschätzung möglicher Vorkommen planungsrelevanter Arten werden die Messtischblatt-bezogenen Aufstellungen der planungsrelevanten Arten im Informationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (LANUV NRW 2019) herangezogen. Der Betrachtungsraum liegt im Quadranten 1 des Messtischblattes 4703 „Schwalmtal“. Die Aufstellung planungsrelevanter Arten für den Quadranten (Auswahl für die im Betrachtungsraum vorkommenden Lebensraumtypen) enthält 6 Säugetierarten (allesamt Fledermausarten), 33 Vogelarten sowie je eine Amphibien- und Reptilienart (siehe Tab. 1).

Für diese Arten wird anhand ihrer ökologischen Ansprüche (vgl. LANUV NRW 2019) und der Erkenntnisse zum Lebensraumangebot eingeschätzt, ob sie im Betrachtungsraum vorkommen könnten. Zum Betrachtungsraum gehören das Plangebiet sowie Bereiche in der Umgebung, die von Auswirkungen wie z.B. Störungen betroffen sein könnten.

Für Arten, für die ein Vorkommen im Betrachtungsraum nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine nähere Betrachtung hinsichtlich der möglichen Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände in Kapitel 6.2.

Tab. 1: Mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten laut Auflistung LANUV NRW für Quadrant 1 im MTB 4703 im Betrachtungsraum (Auswahl für die Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Vegetationsarme oder -freie Biotope, Äcker, Säume, Hochstaudenfluren, Gärten, Siedlungsbrachen, Gebäude, Fettwiesen und -weiden, Höhlenbäume, Brachen, Horstbäume)

S Statusangabe für den MTB-Quadranten laut LANUV NRW: n Nachweis ab 2000 vorhanden, b Nachweis „Brutvorkommen“ ab 2000 vorhanden; r Nachweis „Rast-/Wintervorkommen“ ab 2000 vorhanden, - nicht in der LANUV-Aufstellung aufgeführt

EZ Erhaltungszustand NW (ATL): G günstig, U ungünstig/unzureichend, S ungünstig/schlecht

Blaue Schrift: als potenziell vorkommend einzustufende Art bzw. Artengruppe

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	S	EZ	Mögliches Vorkommen im Betrachtungsraum
Säugetiere				
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	n	G	Ja; Waldfledermaus, Vorkommen auch in Parklandschaften, als Nahrungsgast auch über Offenland, Siedlungen Auftreten als Nahrungsgast denkbar, Nutzung von Quartiermöglichkeiten in Baumbeständen unwahrscheinlich..
Braunes Langohr	<i>Plecotis auritus</i>	n	G	Ja; Waldfledermaus, Sommerquartiere v.a. in Baumhöhlen oder an Gebäuden in Waldnähe, Jagdflüge in gehölzreichen Lebensräumen, auch in Siedlungen. Betrachtungsraum bietet keine Lebensräume mit guter Eignung, Vorkommen wird aber als theoretisch möglich eingeschätzt, v.a. als Nahrungsgast.
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	n	U	Ja; Gebäudefledermaus, Sommerquartiere v.a. in/an Gebäuden, Jagdflüge in offenen, halboffenen Landschaften, auch im Siedlungsraum. Gebäudebestand im Plangebiet und Umgebung könnte Quartiere für Wochenstuben und Einzeltiere bieten, weiterhin Auftreten als Nahrungsgast denkbar.
Rauhautfleder- maus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	n	G	Ja; Waldfledermaus, in NRW vor allem zur Zugzeit auftretend. Quartiere v.a. in Baumhöhlen und -spalten. Betrachtungsraum bietet keine Lebensräume mit guter Eignung, Vorkommen wird aber als theoretisch möglich eingeschätzt, v.a. als Nahrungsgast.
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	n	G	Ja; Gebäudefledermaus, verbreitete Art in Siedlungen und siedlungsnahen Lebensräumen. Gebäudebestand im Plangebiet und Umgebung könnte Quartiere für Wochenstuben und Einzeltiere bieten, weiterhin Auftreten als Nahrungsgast denkbar.
Wasserfleder- maus	<i>Myotis daubentonii</i>	n	G	Ja; Bewohner strukturreicher Lebensräume mit Wäldern, Gewässern. Quartiere v.a. in/an Bäumen, gelegentlich an Gebäuden/Bauwerken. Betrachtungsraum bietet keine Lebensräume mit guter Eignung, Vorkommen wird aber als theoretisch möglich eingeschätzt, v.a. als Nahrungsgast.
Vögel				
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	b	U	Ja; Brutvogel in offenen bis halboffenen Landschaften, an Waldrändern, in Bereichen mit vielfältiger Krautschicht. Vorkommen wird als theoretisch möglich eingeschätzt, v.a. auf der Brachfläche an der ehem. Fabrik.
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	U	Ja; Brutvogel in offenen, halboffenen Landschaften mit deckungsreichen Gehölzen. Brutvorkommen in gebüschreichen Gehölzen im Plangebiet und Umgebung denkbar.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	S	EZ	Mögliches Vorkommen im Betrachtungsraum
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	b	G	Nein; Brutvogel an Gewässern mit Steilwänden. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Lebensräume.
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	U	Ja; Brutvogel der offenen gehölzarmen Feldflur. Vorkommen im zentralen und westlichen Plangebiet sowie in Feldflurbereichen östlich der Brüggener Str.denkbar.
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	b	U	Ja; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä. in gehölzreichen Landschaften, auch an Ortsrändern. Vorkommen in Kleingehölzen am ehem. Fabrikgelände und im Umfeld des Plangebietes denkbar.
Gartenrot-schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	U	Ja; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä. in gehölzreichen Landschaften, auch an Ortsrändern. Vorkommen auf der Brachfläche an der ehem. Fabrik und in Bereichen mit Kleingehölzen im Umfeld des Plangebietes denkbar.
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b	S	Ja; Brutvogel in abwechslungsreichen Lebensräumen mit lockerem Baumbestand, v.a. im Siedlungsbereich (Friedhöfe, Parks, Kleingartenanlagen) Vorkommen auf der Brachfläche an der ehem. Fabrik sowie in Gärten und weiteren Bereichen mit Kleingehölzen im Umfeld des Plangebietes denkbar.
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	b	S	Nein; Brutvogel der offenen Feldflur mit Kleingehölzen und unbefestigten Wegen, Säumen Im Betrachtungsraum kein gutes Lebensraumangebot, keine störungsarmen Feldflurbereiche mit Singwarten vorhanden, Vorkommen nicht zu erwarten.
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	b	G	Ja; Brutvogel in Waldbeständen, Feldgehölzen. Brut im Waldgebiet westlich der B 221 denkbar, im Plangebiet möglicher Nahrungsgast.
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	b	U	Ja; Brutvogel in Heiden, Trockenrasen, lichten Wäldern, Waldrändern trockenwarmer Standorte mit vegetationsarmen Teilbereichen . Im Betrachtungsraum keine typischen Lebensräume, Vorkommen nicht zu erwarten.
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	b	S	Nein; Brutvogel im Offenland auf Grünland und Ackerflächen mit spät auflaufenden Kulturen . Im Betrachtungsraum kein gutes Lebensraumangebot, keine größeren störungsarmen Feldflurbereiche vorhanden, Vorkommen nicht zu erwarten.
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	b	U	Nein; Brutvogel mit Schwerpunkt in Waldbeständen mit hohen Anteilen von Weichholz und/oder Totholz, auch in strukturreichen Gehölzen im Siedlungsraum (z.B. Parkanlagen). Im Betrachtungsraum keine geeigneten Lebensräume mit größeren älteren oder Weichholz-reichen Gehölzbeständen.
Krickente	<i>Anas crecca</i>	r, b	G, U	Nein; Brut- und Rastvogel auf Fließ- und Stillgewässern. Betrachtungsraum bietet keine geeigneten Lebensräume.
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	b	U	Ja; Brutvogel in strukturreichen Landschaften mit deckungsreichen Gehölzen und gutem Nahrungsangebot, auch in Siedlungsrandbereichen, Parklandschaften. Vorkommen an der ehem. Fabrik sowie in Gärten und weiteren Bereichen mit Kleingehölzen im Umfeld des Plangebietes denkbar.
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	b	G	Ja; Brutvogel in Wäldern, Feldgehölzen, Baumbeständen;

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	S	EZ	Mögliches Vorkommen im Betrachtungsraum
				Nahrungssuche an/über Freiflächen. Brut im Waldgebiet westlich der B 221 denkbar, im Plangebiet möglicher Nahrungsgast.
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Dörfern und Städten, Nahrungssuche im Offenland, an Gewässern. Im Plangebiet keine Anzeichen für aktuelle Brutvorkommen (Altnester), aber mögl. Brutvogel in Siedlungsbereichen im Umfeld, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Umfeld.
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in unterholzreichen Wäldern, Feldgehölzen, in Gebüsch, Hecken, auch in Parks Vorkommen in gebüschreichen Gehölzen an der ehem. Fabrik und im Umfeld des Plangebietes denkbar..
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Siedlungen, v.a. in Dörfern, Bauernhöfen, Nahrungssuche im Offenland, an Gewässern. Mögl. Brutvogel im Siedlungsbereich im Umfeld des Plangebietes, Auftreten im Plangebiet als Nahrungsgast denkbar.
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	b	S	Ja ; Brutvogel der offenen gehölzarmen Feldflur. Eignung der Feldflurbereiche im Plangebiet für die Art aufgrund der isolierten Lage und Störungen (u.a. Naherholung) nicht hoch, vorsorglich wird aber von einem möglichen Vorkommen ausgegangen. Auch Feldflur östlich der Brüggener Str. könnte von der Art besiedelt sein.
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	b	G	Ja ; Brutvogel in Scheunen, Kirchtürmen, Dachböden etc. . Mögl. Brutvogel im Plangebiet (ehem. Fabrikgelände), evtl. auch im Umfeld des Plangebietes, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Offenland.
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	b	G	Nein ; Brutvogel in zusammenhängenden Waldgebieten. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Lebensräume.
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	r	G	Ja ; Rastvogel und Wintergast an Gewässern, in Offenlandbereichen (Grünland, Acker) . Auftreten als Wintergast auf Ackerflächen im Plangebiet und Umgebung denkbar.
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	b	G	Ja ; Brutvogel in deckungsreichen Wald-, Baumbeständen. Vorkommen als Brutvogel in Baumbeständen im Betrachtungsraum denkbar, z.B. in Koniferengruppen in Ortsrandbereichen, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Betrachtungsraum.
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä., in Wäldern, Kleingehölzen, auch in Siedlungen, an Ortsrändern. Vorkommen auf dem ehem. Fabrikgelände denkbar (Gebäudebruten) , weiterhin in Siedlungsbereichen, Gärten und Baumbeständen im Umfeld des Plangebietes.
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	b	U	Ja ; Brutvogel in Höhlenbäumen, Nistkästen, u.ä. in halboffenen Landschaften, auch an Ortsrändern. Vorkommen theoretisch denkbar, z.B. in Siedlungsrandbereichen östlich der Brüggener Str. Vorsorglich wird auch von einem möglichen Vorkommen auf dem ehemaligen Fabrikgelände ausgegangen
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	b	G	Ja ; Brutvogel an höheren Gebäuden, in Baum-, Waldbeständen (in alten Krähennestern). Mögl. Brutvogel auf dem ehem. Fabrikgelände sowie in Siedlungsbereichen und Baumbeständen im Umfeld des

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	S	EZ	Mögliches Vorkommen im Betrachtungsraum
				Plangebietes, weiterhin mögl. Gastvogel auf Offenlandflächen im Betrachtungsraum.
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	b	U	Ja; Brutvogel der offenen Feldflur. Eignung der Feldflurbereiche im Plangebiet für die Art aufgrund der isolierten Lage und Störungen (u.a. Naherholung) nicht hoch, vorsorglich wird aber von einem möglichen Vorkommen ausgegangen. Auch Feldflur östlich der Brüggener Str. könnte von der Art besiedelt sein.
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	b	G	Ja; Brutvogel in Wäldern, Baumbeständen, auch in Parks, Friedhöfen. Mögl. Brutvogel im Plangebiet (ehem. Fabrikgelände), evtl. auch im Umfeld des Plangebietes, z.B. im waldbestand westlich der B 221, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Offenland.
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	b	U	Nein; Brutvogel in zusammenhängenden Waldgebieten. Im Betrachtungsraum keine geeigneten Lebensräume.
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	b	U	Ja; Brutvogel in Kleingehölzen, Waldbeständen mit alten Krähenestern. Vorkommen als Brutvogel in Baumbeständen im Plangebiet und Umgebung denkbar, z.B. in Koniferengruppen in Siedkungen, Siedlungsrandbereichen, weiterhin mögl. Nahrungsgast im Betrachtungsraum.
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	r	G	Nein; Rastvogel an Fließ- und Stillgewässern. Betrachtungsraum bietet keine geeigneten Lebensräume.
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	b	U	Nein; Brutvogel in Röhrichten an Stillgewässern, Gräben. Betrachtungsraum bietet keine geeigneten Lebensräume.
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	b	S	Nein; Brutvogel in größeren Waldgebieten in strukturreichen, halboffenen Landschaften. Betrachtungsraum bietet keine geeigneten Brutlebensräume und keine attraktiven Nahrungshabitatate..
Amphibien				
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	n	G	Nein; Bewohner von grundwassernahen Lebensräumen mit Wäldern und Gewässern, z.B. Auen. Betrachtungsraum bietet keine geeigneten Lebensräume.
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	n	G	Ja; Bewohner von offenen/halboffenen, besonnten, kleinräumig strukturierten Lebensräumen mit teils vegetationsfreien, teils dicht bewachsenen Bereichen, Gehölzen und geeigneten Eiablagesubstraten (z.B. Sand). Im Plangebiet und Umfeld sind lokal Bereiche mit einer geeigneten Habitatstruktur vorhanden (z.B. Brachfläche an Möbelfabrik, Saum an Straße Mevissenfeld), diese sind aber relativ isoliert. Vorsorglich wird von möglichen Vorkommen im Betrachtungsraum ausgegangen.

Für den Betrachtungsraum werden die siedlungstypischen Fledermausarten **Breitflügelfledermaus** und **Zwergfledermaus** als potenziell vorkommend eingestuft. Der Gebäudebestand auf dem ehemaligen Fabrikgelände bietet Quartiermöglichkeiten für diese Arten. Auch in Siedlungsbereichen (Wohn- und Gewerbebebauung) im Umfeld des Plangebietes ist mit Quartieren zu rechnen. Bereiche im Plangebiet und Umgebung könnten auch als Nahrungshabitate für diese Arten fungieren. Im Betrachtungsraum könnten auch weitere Fledermausarten (**Abendsegler, Braunes Langohr, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus**) auftreten, vor allem als Nahrungsgäste. Die Lebensraumeignung des Betrachtungsraumes für solche Arten ist aber aufgrund des begrenzten Quartierangebotes und der vergleichsweise geringen Strukturierung durch Gehölze nicht besonders hoch.

Von den für den MTB-Quadranten benannten Vogelarten werden folgende als potenzielle Brutvögel im Betrachtungsraum (Plangebiet und Umgebung) eingestuft:

Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel als mögliche Brutvögel auf Ackerflächen im Plangebiet und in der Umgebung (Feldflur östlich der Brüggener Straße),

Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Kuckuck, Nachtigall, Schleiereule, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule als mögliche Brutvögel in Gehölzen und Gebäudebestand im Plangebiet und Umgebung,

Habicht, Mäusebussard als mögliche Brutvögel in Waldbereichen bzw. Gehölzen in der Umgebung des Plangebietes (und mögliche Gastvögel im Plangebiet) ,

Mehlschwalbe, Rauchschwalbe als mögliche Brutvögel in Siedlungsbereichen im Umfeld des Plangebietes und mögliche Gastvögel im Plangebiet,

Silberreiher als möglicher Gastvogel im Plangebiet und Umgebung.

Die **Zauneidechse** wird auf kleinräumig strukturierten Brachflächen an der Möbelfabrik sowie in Saumbereichen im Plangebiet und Umgebung als potenziell vorkommend betrachtet.

Vorkommen weiterer für den MTB Quadranten benannter planungsrelevanter Arten sind aufgrund mangelnder Lebensraumeignung im Betrachtungsraum nicht zu erwarten.

6.2 Mögliche Betroffenheiten der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten

Im Folgenden werden für die planungsrelevanten Arten, für die ein Vorkommen im Betrachtungsraum als möglich eingestuft wurde, die möglichen Betroffenheiten durch vorhabensbedingte Wirkungen dargestellt und im Hinblick auf die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bewertet.

6.2.1 Säugetiere

Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Braunes Langohr, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus)

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG:

Eingriffsbedingte Tötungsrisiken für Fledermäuse können durch Abrissarbeiten auf dem ehemaligen Fabrikgelände im nordöstlichen Plangebiet eintreten, weiterhin durch Rodung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten. Diesbezügliche Tötungsrisiken können durch spezifische Maßnahmen gemindert werden (z.B. Besatzkontrollen, ggf. weitere Schutzmaßnahmen, siehe Kapitel 7).

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Gebäude der ehemaligen Möbelfabrik weisen Spalten und Fugen auf, die von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden könnten. Weiterhin sind im Plangebiet einzelne Höhlenbäume vorhanden, die Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse darstellen. Abbruchmaßnahmen an Gebäuden und Inanspruchnahmen von Höhlenbäumen könnten mit Verlusten von Fledermausquartieren als Fortpflanzungs-/Ruhestätten einhergehen. Bereichen im Plangebiet könnte eine nicht unwesentliche Funktion als Teillebensraum (z.B. Nahrungshabitat) für lokale Fledermausvorkommen zukommen. In diesem Fall wären im Zuge der vorhabenbedingten Inanspruchnahme der Teillebensräume auch Auswirkungen auf Quartiernutzungen im Umfeld des Plangebietes möglich. Das Eintreten von Schädigungstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist insgesamt nicht auszuschließen.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzung des Plangebietes könnten Teilhabitate, z.B. Nahrungsflächen, für Fledermäuse verloren gehen. Beeinträchtigungen könnten sich auch durch Außenbeleuchtungen ergeben, da

bestimmte Fledermausarten empfindlich auf künstliches Licht reagieren. Solche Störungen können generell durch Maßnahmen zur Reduzierung von Lichtemissionen durch Außenbeleuchtungen gemindert werden (siehe Kapitel 7). Beeinträchtigungen lokaler Fledermausvorkommen, die Störungstatbestände auslösen könnten, sind aber insgesamt nicht von vorneherein auszuschließen.

6.2.2 Vögel

Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Diese Arten werden als mögliche Brutvögel auf Ackerflächen im Plangebiet eingestuft. Daher ist von möglichen Tötungsrisiken auszugehen, wenn bau- oder anlagebedingte Eingriffe (Räumung des Baufeldes, baubedingte Nutzungen als Lager-, Abstellflächen) während der Brutzeiten erfolgen. Die Tötungsrisiken können durch Maßnahmen wie die Einhaltung von Ausschlusszeiten für bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen vermieden werden.

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Die Arten dieser Gruppe könnten im Plangebiet brüten. Das Vorhaben könnte zu einem Verlust von Brutrevieren mit den jeweiligen Fortpflanzungs-/Ruhestätten durch direkte Flächeninanspruchnahmen führen. Schädigungstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG könnten eintreten.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Im Falle von Vorkommen von Arten der Gruppe im Plangebiet werden mögliche Beeinträchtigungen durch bau-, anlage- und nutzungsbedingte Störungen durch die direkte Flächeninanspruchnahme überlagert.

Die Arten könnten auch in der östlichen Umgebung des Plangebietes vorkommen. Mögliche Vorkommensbereiche liegen östlich der Brüggener Straße und der an der Straße befindlichen Siedlungsbereiche. Für diese Feldflurbereiche sind keine Betroffenheiten durch vorhabenbedingte Störwirkungen zu erwarten.

Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Kuckuck, Nachtigall, Schleiereule, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Die Arten dieser Gruppe werden als mögliche Brutvögel im Plangebiet eingestuft. Daher ist von möglichen Tötungsrisiken auszugehen, wenn bau-/anlagebedingte Eingriffe in Gebäude- und Gehölzbestände während der Brutzeiten erfolgen. Solche Tötungsrisiken können ggf. durch Maßnahmen wie die Einhaltung von Ausschlusszeiten für die bau- und anlagebedingten Eingriffe (Durchführung außerhalb der Brutzeit, siehe Kapitel 7) vermieden werden.

Für einige Arten der Gruppe sind auch betriebsbedingte Tötungsrisiken durch Vogelschlag an Glasflächen nicht von vorneherein auszuschließen. Solche Risiken können durch Einhaltung von bestimmten Vorgaben für die Gestaltung von Glasflächen an Gebäuden reduziert werden (siehe Kapitel 7).

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Das Vorhaben könnte zu einem Verlust von Brutrevieren mit den jeweiligen Fortpflanzungs-/Ruhestätten führen, sowohl durch direkte Flächeninanspruchnahme der Brutlebensräume als auch durch Störeffekte wie z.B. bau- und betriebsbedingte akustische und visuelle Störungen. Schädigungstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG könnten eintreten.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Bau- und nutzungsbedingt ist mit Störwirkungen auf Lebensräume im Umfeld des Plangebietes zu rechnen, die auch mögliche Lebensräume der Arten dieser Gruppe betreffen. Störungen können, auch im Zusammenwirken mit Verlusten von Teilhabitaten, zur Aufgabe von im Umfeld vorhandenen Brutplätzen bzw. Revieren führen. Daher sind verbotstatbeständliche Störwirkungen im Sinne des § 44 Abs. 2 BNatSchG denkbar.

Habicht, Mäusebussard

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Die Arten könnten in einem Waldbereich nordwestlich des Plangebietes, westlich der B 221 brüten. Mögliche Brutstandorte sind nicht von Eingriffen betroffen. Auch anlage- und betriebsbedingt bestehen keine Tötungsrisiken.

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Mögliche Brutstandorte im Waldgebiet nordwestlich des Plangebietes sind nicht von Eingriffen betroffen und unterliegen bereits Störwirkungen durch die B 221 sowie das Gewerbegebiet östlich der B 221. Das Plangebiet gehört zum möglichen Nahrungsraum dieser Arten, in Anbetracht der großen Aktionsräume und der Verfügbarkeit weiterer theoretisch geeigneter Nahrungsräume im Umfeld des Plangebietes ist dem Plangebiet aber keine Bedeutung als essenzieller Teillebensraum zuzuweisen. Im Zuge der Realisierung des Vorhabens ist nicht mit einer Erfüllung von Schädigungstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Mögliche Brutstandorte im Waldbereich nordwestlich des Plangebietes unterliegen bereits Störwirkungen durch die B 221 sowie das unmittelbar östlich der B 221 befindliche Gewerbegebiet. Falls die Arten hier brüten, sind diese Individuen wenig stöempfindlich bzw. haben sich bereits an Störungen gewöhnt. Im Zuge möglicher Störwirkungen durch die geplante Bebauung und Nutzung des Plangebietes sind dementsprechend keine verbotstatbeständlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Auch die vorhabenbedingte Inanspruchnahme möglicher Nahrungshabitate führt aufgrund der Verfügbarkeit weiterer theoretisch geeigneter Nahrungsräume im Umfeld des Plangebietes nicht zu verbotstatbeständlichen Beeinträchtigungen. Störungstatbestände treten nicht ein.

Mehlschwalbe, Rauchschwalbe

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Diese Arten sind mögliche Brutvögel in/an Gebäuden im Umfeld des Plangebietes. Mögliche Brutstandorte sind nicht von Eingriffen betroffen. Anlage- und betriebsbedingt bestehen ebenfalls keine Tötungsrisiken. Tötungstatbestände treten nicht ein.

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Mögliche Brutstandorte dieser Arten sind nicht von Eingriffen betroffen. Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme könnte aber insbesondere im Fall der Mehlschwalbe zu einem Verlust von regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten führen, so dass verbotstatbeständliche Beeinträchtigungen bzw. Funktionsverluste

von in der Umgebung des Plangebiets befindlichen Fortpflanzungs-/Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Falls die Arten im näheren oder weiteren Umfeld des Plangebietes brüten, sind im Zusammenhang mit bau- und betriebsbedingten optischen und akustischen Störwirkungen keine nennenswerten Beeinträchtigungen der Brutstandorte zu erwarten, da die Arten als Kulturfolger wenig störtempfindlich sind.

Insbesondere im Fall der Mehlschwalbe, die auch im näheren Umfeld des Plangebietes brüten könnte, könnte die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme aber zu Verlusten regelmäßig genutzter Nahrungshabitate führen, die sich unter Umständen auch auf die lokale Population auswirken könnte. Daher wird die Erfüllung von Störungstatbeständen nicht ausgeschlossen.

Silberreiher

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Die Art ist möglicher Gastvogel im Plangebiet und Umgebung und nicht von bau-, anlage- oder betriebsbedingten Tötungsrisiken betroffen. Tötungstatbestände treten nicht ein.

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen betreffen Ackerflächen, auf denen Silberreiher als Durchzügler und Wintergäste auftreten könnten. Mögliche Rast- und Nahrungshabitate bleiben in der Region aber großflächig verfügbar, so dass Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind und keine verbotstatbeständliche Verluste von Fortpflanzungs-/Ruhestätten eintreten.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Mögliche bau-, anlage- oder betriebsbedingte Störungen führen nicht zu Beeinträchtigungen der lokalen Population rastender oder überwinternder Silberreiher, da mögliche Rast- und Nahrungshabitate in der Region großflächig verfügbar bleiben. Daher wird die Erfüllung von Störungstatbeständen ausgeschlossen.

6.2.3 Reptilien

Zauneidechse

Tötungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 1 BNatSchG:

Falls Zauneidechsen im Plangebiet vorkommen, bestehen Tötungsrisiken im Zuge von baubedingten Eingriffen. Tötungstatbestände könnten eintreten.

Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG:

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen könnten mit Verlusten von Lebensräumen der Zauneidechse und damit einhergehenden Zerstörungen von Fortpflanzungs-/Ruhestätten einhergehen. Schädigungstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG könnten eintreten.

Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG:

Im Falle von Vorkommen der Zauneidechse im Plangebiet werden mögliche Beeinträchtigungen durch bau-, anlage- und nutzungsbedingte Störungen durch die direkte Flächeninanspruchnahme überlagert. Die Art könnte aber auch in Lebensräumen unmittelbar randlich des Plangebietes vorkommen, z.B. im Saumbereich der Straße Mevissenfeld. Hier könnten auch Betroffenheiten durch vorhabenbedingte Störwirkungen eintreten.

7. MAßNAHMEN

Im Folgenden sind Maßnahmen zusammengestellt, mit denen Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen von potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten generell vermieden bzw. gemindert werden können. Mit diesen Maßnahmen können verbotstatbeständige Tötungsrisiken vermieden sowie mögliche Störungen minimiert werden.

Es verbleiben aber mögliche Lebensraumverluste/-beeinträchtigungen und Störungen für planungsrelevante Fledermaus- und Vogelarten, die zur Erfüllung von Schädigungstatbeständen führen können (siehe Kapitel 6).

Minderung der Inanspruchnahme von Gehölzbeständen

Die Inanspruchnahme von Gehölzbeständen ist zu minimieren: Eingriffe in Gehölze, die über die anlagebedingt erforderlichen Inanspruchnahmen hinausgehen, sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Die Maßnahme kann dazu beitragen, Verluste von Gehölzbeständen als mögliche Lebensräume geschützter Tierarten zu reduzieren.

Vermeidung einer Gefährdung von Fledermäusen bei Abbruch-/Bauarbeiten an Gebäuden und bei Eingriffen in Höhlenbäume

Bei Abriss- und Bauarbeiten an Gebäuden bzw. Gebäudeteilen mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse ist zu vermeiden, dass übertagende oder in Winterquartieren ruhende Fledermäuse durch die Arbeiten gefährdet oder gestört werden. Zu diesem Zweck können vor Durchführung der Arbeiten Besatzkontrollen der Quartiermöglichkeiten durchgeführt und/oder eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine sachkundige Person eingerichtet werden. Die Vorgehensweise bei den Kontroll-/Schutzmaßnahmen ist gemäß der jeweiligen Situation (z.B. Art und Zeitpunkt des Eingriffes, Typ des potenziellen Quartieres, Zugänglichkeit bzw. Einsehbarkeit) zu konkretisieren.

Im Falle einer Fällung von Bäumen mit Quartiermöglichkeiten sind ebenfalls Maßnahmen vorzusehen, um eine mögliche Gefährdung von Fledermäusen zu vermeiden, z.B. Durchführung der Fällung im Zeitraum 1.12. bis 28.2. (in dieser Zeit ist eine Nutzung durch Fledermäuse aufgrund der geringen Eignung der Bäume als Winterquartiere nicht zu erwarten) oder eine Besatzkontrolle der Baumhöhle/-spalte mittels Endoskopkamera vor der Fällung (sowie weitere Schutzmaßnahmen bei positivem Befund).

Vermeidung einer Gefährdung von Individuen, Entwicklungsstadien von Vogelarten bei Eingriffen in Gehölze, Vegetationsflächen und Gebäude bzw. vorgezogene Kontrolle auf Vogelbruten

Eingriffe in Vegetationsflächen und Gehölze sowie Abbrucharbeiten an Gebäuden bzw. Gebäudeteilen sind generell nach Möglichkeit außerhalb der Brutzeit wildlebender Vogelarten durchzuführen, d.h. im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar, um direkte Gefährdungen von Vogelindividuen (Jungvögeln), Eiern und Nestern zu vermeiden.

Falls Eingriffe in Gehölze, Vegetationsflächen und Gebäudeteile innerhalb der Brutzeit nicht zu vermeiden sind, ist durch Vorabkontrollen der betroffenen Bereiche auf besetzte Nester sicherzustellen, dass keine Bruten betroffen sind. Falls Bruten gefunden werden, sind weitergehende Schutzmaßnahmen vorzusehen, etwa ein Aufschieben der Arbeiten, bis die Brut beendet bzw. die Jungvögel ausgeflogen sind.

Minderung von Lichtemissionen

Bei der Konzeption von Außenbeleuchtungen, z.B. an Erschließungen, ist eine Reduzierung von Lichtemissionen anzustreben. Lichtemissionen bzw. Lichtstreuung können durch technische Maßnahmen gemindert werden, z.B. Verwendung von vollabgeschirmten Leuchten oder direktstrahlenden LED-Leuchten mit Linsentechnik. Die Abstrahlwinkel sind gemäß den jeweiligen Erfordernissen zu optimieren. Zu empfehlen ist eine Verwendung von Leuchten mit „insekten- und fledermausfreundlichem Licht“ mit geringem Blauanteil. Mit solchen Maßnahmen können mögliche Anlockwirkungen auf Insekten sowie Störwirkungen auf lokale Fledermausvorkommen reduziert werden.

Vermeidung von Vogelschlag an Glasflächen

An Neubauten sind Empfehlungen zur Prävention von Vogelschlag zu beachten. Geeignete Maßnahmen sind die Vermeidung großflächiger Glasfronten, stark spiegelnder Glasflächen und Glaskonstruktionen mit Durchsicht (z.B. Über-Eck-Verglasung), die Verwendung von Scheiben mit geringem Reflexionsgrad sowie das Anbringen von Markierungen (Punkte-, Linienraster), Lamellen oder Vorhängen zur Sichtbarmachung transparenter Glasfronten (vgl. u.a. LFU 2019, SCHMID et al. 2012).

8. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Im vorliegenden Beitrag erfolgt eine Darstellung möglicher Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes „Holtweg“ in Brüggen-Bracht (Bebauungsplan Bra/12c „Gewerbegebiet Holtweg Süd“) auf Tierarten mit Relevanz für die Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG und eine Bewertung dieser Auswirkungen im Hinblick auf die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Artenschutzprüfung Stufe I).

Die Zusammenstellung potenziell betroffener planungsrelevanter Arten erfolgt insbesondere auf Grundlage von Angaben der Informationssysteme des LANUV NRW (Messtischblatt-bezogene Zusammenstellung der planungsrelevanten Arten) sowie einer aktuellen Bestandsaufnahme der Lebensraumausstattung im Vorhabenbereich und dessen Umfeld (Ortsbegehung im Februar 2022). Die Auswahl planungsrelevanter Arten im MTB-Quadranten, in dem der Betrachtungsraum liegt, enthält 6 Säugetierarten (allesamt Fledermausarten), 33 Vogelarten sowie je eine Amphibien- und Reptilienart.

Für den Betrachtungsraum werden mehrere **Fledermausarten** als potenziell vorkommend eingestuft. Gebäude der ehemaligen Möbelfabrik weisen Spalten und Fugen auf, die von gebäudebewohnenden Arten als Quartiere genutzt werden könnten. Weiterhin sind im Plangebiet einzelne Höhlenbäume vorhanden, die Quartiermöglichkeiten für weitere Arten bieten könnten. Das Plangebiet könnte außerdem als Nahrungshabitat für Fledermausarten fungieren. Abbruchmaßnahmen an Gebäuden und Inanspruchnahmen von Höhlenbäumen könnten mit Tötungsrisiken und Verlusten von Quartieren einhergehen. Weiterhin sind Beeinträchtigungen durch Störwirkungen und Verluste von Nahrungshabitaten denkbar. Für Fledermäuse ist daher (auch bei Beachtung von Maßnahmen zur Tötungsvermeidung) von möglichen artenschutzrechtlich relevanten Konflikten auszugehen.

Im Plangebiet und angrenzenden Bereichen könnten folgende planungsrelevante Vogelarten als Brutvögel vorkommen: **Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Kuckuck, Nachtigall, Schleiereule, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule**. Im Zuge einer Bebauung und Nutzung des Plangebietes ist im Falle eines Vorkommens dieser Arten mit möglichen Verlusten von Brutlebensräumen und einer Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen.

Die Arten **Habicht** und **Mäusebussard** könnten in einem Waldbereich nordwestlich des Plangebietes brüten. Der mögliche Vorkommensbereich unterliegt aber aktuell bereits Störwirkungen durch die B 221 und das nahe Gewerbegebiet Holtweg. Falls die Arten hier brüten, sind diese Individuen wenig störeffindlich bzw. haben sich bereits an Störungen gewöhnt. Verbotstatbeständige Lebensraumverluste oder Störungen sind nicht zu erwarten.

Mehlschwalbe und **Rauchschwalbe** werden als mögliche Brutvögel in/an Gebäuden im Umfeld des Plangebietes eingestuft. Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme könnte insbesondere im Fall der Mehlschwalbe zu einem Verlust von Nahrungshabitaten führen, der artenschutzrechtliche Konflikte auslösen könnte.

Für den **Silberreiher** als im Plangebiet potenziell auftretender Durchzügler und Wintergast ergeben sich durch das Vorhaben keine Lebensraumverluste, die Verbotstatbestände auslösen könnten, da mögliche Rast- und Nahrungshabitate in der Region großflächig verfügbar bleiben.

Für die **Zauneidechse** sind im Plangebiet und Umfeld lokal Bereiche mit geeigneten Habitaten vorhanden (z.B. Brachfläche an der Möbelfabrik, Saum an Straße Mevissenfeld). Diese sind relativ isoliert, vorsorglich wird aber von möglichen Vorkommen der Art in diesen Bereichen ausgegangen. Vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen und Störwirkungen könnten demnach mit artenschutzrechtlich relevanten Tötungsrisiken und Lebensraumverlusten/-beeinträchtigungen einhergehen.

Zusammenfassend ist von möglichen artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheiten für folgende Arten bzw. Artengruppen auszugehen:

- **Fledermäuse,**
- **planungsrelevante Vogelarten: Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Kuckuck, Nachtigall, Schleiereule, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule, Mehlschwalbe,**
- **Zauneidechse.**

Mögliche Betroffenheiten dieser Arten bzw. Artengruppen sind in einer vertiefenden Prüfung in der Stufe II der Artenschutzprüfung zu klären und zu bewerten.

9. LITERATUR

- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. C.F. Müller-Verlag.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand Juni 2016. Charadrius 52, Heft 1-2, 2016 (2017): 1-66.
- KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. LÖBF-Mitteilungen 1/2005, 12-17.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): @LINFOS (Landschaftsinformationssammlung). <http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos>.
- LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2019): Geschützte Arten in NRW. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>.
- LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2019): Vogelschlag an Glasflächen. https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_106_vogelschlag_an_glasflaechen_vermeiden.pdf
- MKUNLV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (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 Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17.
- MKULNV NRW (2017): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.
- MWEBWV & MKULNV NRW (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NORDRHEIN-WESTFALEN & MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ 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.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

