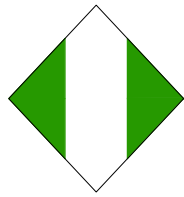


Stadt Leverkusen



**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASP Stufe I)
zum Bebauungsplan Nr. 252/I „Hitdorf-Kindertagesstätte
Weinhäuserstraße“ und zur 28. Änderung des
Flächennutzungsplanes für den Bereich „Weinhäuserstraße“**

Stand: August 2024



ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan
Telefon: 02129 / 566 20 90
Telefax: 02129 / 566 20 916
E-Mail: mail@isr-planung.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Rechtliche Grundlagen.	2
2.1 Ablaufdiagramm / Prüfkaskade einer Artenschutzprüfung (ASP Stufe I)	4
3. Lage und Bestand des Plangebietes.....	5
4. Fotodokumentation 2021	7
4.1 Fotodokumentation 2023	8
5. ASP Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren).....	9
5.1 Vorprüfung des potenziellen Artenspektrums	9
5.1.1 Auswertung von Fachinformationssystemen (FIS)	9
5.2 Vorprüfung der Wirkfaktoren	15
5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren	15
5.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	16
5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	16
5.3 Ortsbegehungen	17
5.4 Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit.....	21
6. Allgemeindienende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen	27
7. Fazit.....	28
8. Quellen- und Literaturverzeichnis.....	30

1. Einführung

Anlass für die vorliegende Artenschutzprüfung ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 252/I "Hitdorf - Kindertagesstätte Weinhäuserstraße" sowie die 28. Änderung des Flächennutzungsplanes „Weinhäuserstraße“. Hiermit werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer mehrgruppigen Kindertagesstätte geschaffen.

Die Kindertagesstätte soll auf einer bislang unbebauten Freifläche, welche sich im Übergangsbereich zu Wohnsiedlungsflächen, zu einer Kleingartenanlage sowie landwirtschaftlichen Nutzfläche befindet, realisiert werden. Durch die Baulandentwicklung soll der Siedlungsrand der Stadtteils Hitdorf arrondiert werden und das wohnortnahe Angebot an Betreuungsplätzen dem Bedarf entsprechend ergänzt werden.

Um ein mögliches Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) im Zuge der Planung zu ermitteln, wurde im Herbst 2021 sowie im Frühling und Sommer 2023 die vorliegende Artenschutzprüfung erstellt.

Im Rahmen des Verfahrens wurde eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen planungsrelevanter Arten sowie mehrere Begehungen des Geländes durchgeführt, um mögliche streng oder besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Plangebietes festzustellen und zu prüfen, ob durch den geplanten Neubau ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG vorbereitet wird.

Die nachfolgende artenschutzrechtliche Betrachtung erfolgte basierend auf den nachfolgenden Leitfäden und Verwaltungsvorschrift:

- 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- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz 2016)
- Planungsleitfaden „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ (Hrsg. Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen von 2011)
- Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring –“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen aktualisiert 2021

2. Rechtliche Grundlagen.

Rechtsgrundlage für die Betrachtung des Artenschutzes ist das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29.07.2009, in Kraft getreten am 01.03.2010. Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) im Jahr 2002 wurden neue Regelungen zum Artenschutz eingeführt. Bei den hier definierten Arten handelt es sich um Tiere und Pflanzen, die dem Schutz von nationalen oder europäischen Verordnungen und Richtlinien unterliegen. Diese Arten unterliegen einem besonderen Schutz.

§ 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 definiert die besonders und streng geschützten Arten:

Besonders geschützte Arten

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind;

Streng geschützte Arten,

- a) die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,
- b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG macht Vorgaben zum Artenschutz:

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, (Tötungsverbot)
- 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, (Störungsverbot)
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Zerstörungsverbot)
- 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

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht bei zulassungspflichtigen Planungen vor, im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG, die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten zu betrachten.

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten:

- Besonders geschützte Arten
- Europäische Vogelarten
- Streng geschützte Arten inkl. Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie oder Anhang A
- EG-ArtSchVO oder Arten, die in Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV aufgeführt sind.

In NRW unterliegen 1100 Tierarten einer der genannten Schutzarten, die sich aber in der Planungspraxis nicht sinnvoll abarbeiten lassen. Aus diesem Grunde sind in NRW alle „nur national“ besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben pauschal freigestellt. Sie werden jedoch – wie auch alle anderen nicht planungsrelevanten Arten - bei der Eingriffsregelung weiterhin berücksichtigt.

In NRW hat das LANUV eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der zu betrachtenden Arten erstellt, die als planungsrelevante Arten geführt werden. Wichtige Kriterien für die Auswahl sind ein rezent es oder bodenständiges Vorkommen der Art in NRW und ein regelmäßiges Vorkommen bei Zugarten. Für die europäischen Vogelarten gelten weitere Kriterien. So werden alle in der Roten Liste als gefährdet gelistete Arten, alle Koloniebrüter und streng geschützten Arten sowie Arten des Anhangs 1 Vogelschutz-RL als planungsrelevant geführt.

Die übrigen in NRW vorkommenden europäischen Vogelarten weisen grundsätzlich einen guten Erhaltungszustand auf. Aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit ist im Regelfall davon auszugehen, dass bei den Arten nicht gegen ein Zugriffsverbot verstoßen wird. Eine nähere Betrachtung im Rahmen der Artenschutzprüfung erfolgt nicht.

Im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags zum Artenschutz wird geprüft, welche der in NRW sogenannten „planungsrelevanten Arten“ im Plangebiet aktuell bekannt oder zu erwarten sind und ob möglicherweise Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften vorliegen können. Hierbei werden die spezifischen Eingriffswirkungen des Bauvorhabens den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt.

Eine Artenschutzprüfung (ASP) lässt sich in drei Stufen unterteilen:

- Stufe I:* Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren des Vorhabens)
> wenn hier Konflikte erkennbar sind, wird Stufe II der Prüfung erforderlich
- Stufe II:* Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (vertiefende Art-zu-Art Betrachtung)
> wenn hier trotz Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände bestehen bleiben, wird Stufe III der Prüfung notwendig
- Stufe III:* Ausnahmeverfahren (Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen und ggf. Zulassung von Ausnahmen von Verboten).

2.1 Ablaufdiagramm / Prüfkaskade einer Artenschutzprüfung (ASP Stufe I)

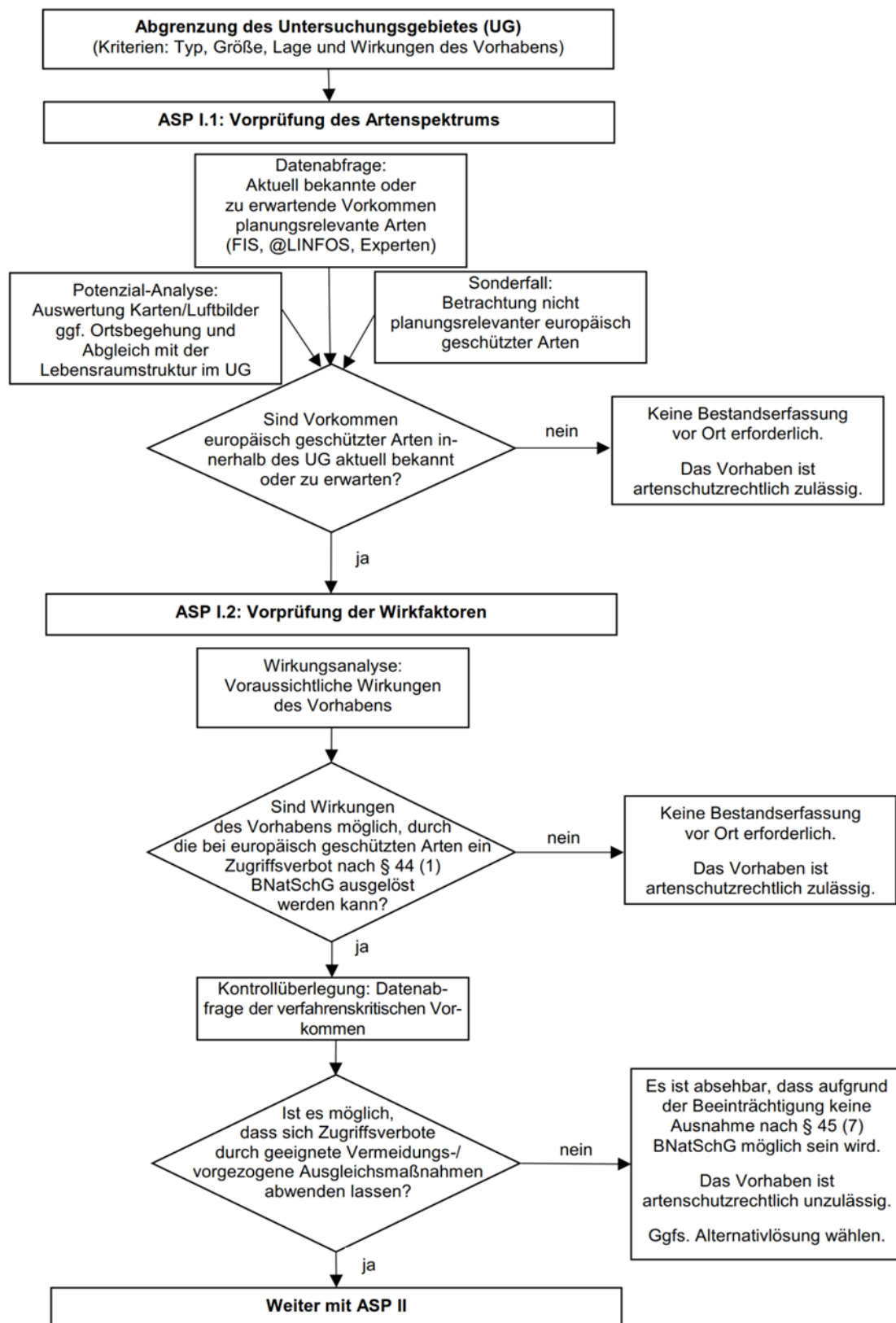


Abbildung 1: Ablaufdiagramm ASP Stufe I

Quelle: Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen, S.7)

3. Lage und Bestand des Plangebietes



Abbildung 2: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes zum Bebauungsplan Nr. 252/I (rot markiert) und Abgrenzung der 28. Flächennutzungsplanänderung (blau markiert) Quelle: verändert nach Geobasis. NRW

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten der Stadt Leverkusen im Stadtteil Hitdorf. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Hitdorf die Flurstücke 506, 903, 904, 905 und 906 sowie teilweise das Flurstück 107, 108, 400 und 854 der Flur 2. Der Bebauungsplan Nr. 252/I umfasst eine Fläche von ca. 1,1 ha.

Die Abgrenzung der Flächennutzungsplanänderung umfasst in der Gemarkung Hitdorf die Flurstücke 903 und 905 der Flur 2.

Die konkrete Abgrenzung kann der Abbildung 2 bzw. der Planzeichnung zum Bebauungsplan entnommen werden.

Untersuchungsgebiet

Im Methodenhandbuch wird bei größeren Vorhaben als Untersuchungsgebiet das Vorhabengebiet zuzüglich eines Radius von ≥ 500 m vorgeschlagen. Von diesen Vorschlägen kann begründet abgewichen werden, wenn die vorhabenbedingten Wirkfaktoren eine Reduzierung oder Erweiterung des Untersuchungsgebietes veranlassen.

Das Plangebiet befindet sich am Rand einer Wohnsiedlung. Die südliche und östliche Umgebung ist durch eine Wohnbebauung aus überwiegend Doppel- und Reihenhäusern mit dazugehörigen kleineren Gärten geprägt. Im Norden schließt der Kleingartenverein Hitdorf eV. an. Die Gärten im Bereich der Wohnsiedlung sowie des Kleingartenvereins weisen eine intensive Nutzung auf. So handelt es sich bei den dort befindlichen Grünstrukturen um Nutzrasen sowie Hecken, welche einem regelmäßigen Formschnitt unterliegen.

Im Westen schließt eine Ackerfläche an, die durch eine intensive Bewirtschaftung geprägt ist. Durch regelmäßige Bodenumbrüche sowie wechselnde Fruchtfolgen sind anthropogene Einflüsse bereits im Bestand vorhanden. Zudem verläuft angrenzend zur Ackerfläche die Weinhäuserstraße, die durch Fußgänger mit freilaufenden Hunden sowie Radfahrer stark frequentiert wird. Des Weiteren führen die angrenzenden Gehölze sowie die Kleingartenanlage zu Silhouettenwirkungen. Aufgrund dessen werden bereits im Bestand Störwirkungen ausgelöst. Trotz der vorhandenen Störwirkungen wurde im Rahmen der Kartierungen der Untersuchungsraum um ca. 50 Meter nach Westen erweitert, da Beeinträchtigungen durch Wirkfaktoren des Vorhabens (u.a. Lärm und Licht) nicht vollständig auszuschließen sind.

4. Fotodokumentation 2021



Abbildung 3: Blick über die Fettwiese in Richtung Westen (ISR 2021)



Abbildung 4: vegetationsfreier Trampelpfad (ISR 2021)



Abbildung 5: Blick in Richtung Kleingartenanlage/ Spielplatz (ISR 2021)



Abbildung 6: angrenzender Gehölzstreifen im Süden in Richtung Wohnbebauung (ISR 2021)



Abbildung 7: südlich, angrenzender Gehölzstreifen (ISR 2021)



Abbildung 8: Gehölzgruppe im Westen (ISR 2021)

4.1 Fotodokumentation 2023



Abbildung 9: Blick über Wiese (ISR 2023)



Abbildung 10: Blick in Richtung Süden (ISR 2023)



Abbildung 11: vegetationsfreier Trampelpfad auf der Wiese (ISR 2023)



Abbildung 12: Gehölzgruppe im Westen (ISR 2023)



Abbildung 13: gemähte Wiese (ISR 2023)



Abbildung 14: gemähte Wiese (ISR 2023)

5. ASP Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

Entsprechend des Ablaufdiagrammes für eine Artenschutzprüfung-ASP Stufe I (vgl. Abb. 1, S. 4) wurden die nachfolgenden Arbeitsschritte durchgeführt.

5.1 Vorprüfung des potenziellen Artenspektrums

5.1.1 Auswertung von Fachinformationssystemen (FIS)

LANUV-Messtischblätter

Mit Hilfe der LANUV Naturschutz-Fachinformationssysteme NRW wurde in einer Potenzial-Analyse geprüft, ob planungsrelevante Arten des Messtischblattes 4907 2. Quadrant (Leverkusen) im Untersuchungsgebiet möglicherweise vorkommen können bzw. ob Lebensstätten dieser Arten im Plangebiet zu erwarten sind. Hierzu wurde die Liste der potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten des Messtischblattes mit den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensraumtypen abgeglichen und eingegrenzt. Die Datengrundlage für die Messtischblattabfrage beruht dabei vorwiegend auf dem Fundortkataster NRW sowie ergänzenden Rasterkartierungen aus publizierten Daten.

Ergänzend zur Potentialanalyse wurden die Ergebnisse zu den lokalen Realstrukturen hinzugezogen, welche im Rahmen durchgeführter Ortsbegehungen im Herbst 2021 sowie im Frühling und Sommer 2023 gewonnen wurden (s. Kap 5.4). Die Begehungen gaben Aufschluss über die lokalen Biotopstrukturen im Plangebiet und ihrer Eignung als mögliche Lebensstätten für geschützte Arten.

Im Zusammenhang mit den Ortsbegehungen wurden in der hier vorliegende Artenschutzprüfung Stufe I aufgrund der Bestandsausprägung die planungsrelevanten Arten der nachfolgenden Lebensräume gemäß LANUV berücksichtigt und ausgewählt.

- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Fettwiese
- Acker, Weinberge

Insgesamt sind 26 planungsrelevante Arten für die Lebensraumtypen gelistet, welche auf die nachfolgenden Artengruppen beschränkt sind (s. Tab. 1):

- 2 planungsrelevante Säugetiere
- 21 planungsrelevante Vogelarten
- 2 planungsrelevante Amphibienart
- 1 planungsrelevante Reptilienart

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten des Messtischblattes 4907/2 für bestimmte Lebensraumtypen

Art-Wissenschaftl. Name	Art-Deutscher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	klGehoei	FettW	Aeck
Säugetiere						
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	FoRu		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	(Na)	
Vögel						
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	Nachweis BV ab 2000	U	(FoRu), Na	(Na)	(Na)
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	Nachweis BV ab 2000	G	(FoRu), Na	(Na)	(Na)
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	Nachweis BV ab 2000	U-		FoRu!	FoRu!
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	Nachweis BV ab 2000	U	Na	(Na)	
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Nachweis BV ab 2000	U	(FoRu)	Na	(Na)
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	Nachweis BV ab 2000	G	(FoRu)	Na	Na
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Nachweis BV ab 2000	U	FoRu		Na
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	Nachweis BV ab 2000	S			(FoRu)
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	Nachweis BV ab 2000	U		(FoRu)	FoRu!
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	Nachweis BV ab 2000	G		Na	(Na)
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	Nachweis BV ab 2000	U		(Na)	Na
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Nachweis BV ab 2000	U	Na	(Na)	
<i>Falco subbeto</i>	Baumfalke	Nachweis BV ab 2000	U	(FoRu)		
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Nachweis BV ab 2000	G	(FoRu)	Na	Na
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Nachweis BV ab 2000	U	(Na)	Na	Na
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Nachweis BV ab 2000	U	(Na)	Na	Na
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Nachweis BV ab 2000	S		FoRu	FoRu!
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	Nachweis BV ab 2000	G	Na	(Na)	(Na)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	Nachweis BV ab 2000	U		Na	Na
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Nachweis BV ab 2000	G	Na	Na	Na
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Nachweis BV ab 2000	S		FoRu	FoRu!
Amphibien						
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Nachweis ab 2000	U			(Ru)
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Nachweis ab 2000	G	(Ru)	(Ru)	

Reptilien						
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Nachweis ab 2000	G	(FoRu)		

Erläuterung: Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen, kontinental / atlantisch geprägter Raum (Erhaltung NRW KON / ATL):

G: günstig; **U**: ungünstig; **S**: schlecht; +: sich verbessernd; -: sich verschlechternd; BV: Brutvorkommen; R/W:

Rast/Wintervorkommen; FoRu: Fortpflanzungs- und Ruhestätte – Vorkommen im Lebensraum, FoRu!: Fortpflanzungs- und

Ruhestätte - Hauptvorkommen im Lebensraum, (FoRu): Fortpflanzungs- und Ruhestätte – potenzielles Vorkommen im

Lebensraum, Ru: Ruhestätte – Vorkommen im Lebensraum, Na: Nahrungshabitat – Vorkommen im Lebensraum, (Na):

Nahrungshabitat – potenzielles Vorkommen im Lebensraum

Fundortkataster (FOK)

Konkrete Daten zu einem Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsraum liegen zum derzeitigen Zeitpunkt nicht vor. Auch die Landschaftsinformationssammlung (@LINFOS, FOK Fundortkataster) führt für den Untersuchungsraum keine Fundstellen von planungsrelevanten Arten. Auch im direkten Umfeld wurden keine Fundorte dokumentiert.

Sonstige Anmerkungen

Durch die Untere Naturschutzbehörde der Stadt Leverkusen wurde angemerkt, dass in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet ein Brutvorkommen des Kiebitzes vorhanden ist.

Des Weiteren gab es Hinweise aus der Bevölkerung zu einem Vorkommen der nachfolgenden Arten (s. Tab. 2):

Tabelle 2: Beobachtete Tierarten aus der Bevölkerung

Art	Rote Liste Status NRW	Rote Liste Status Deutschland	Bemerkung
Rotkehlchen	*	*	Die aufgeführten Vogelarten gehören zur Gruppe der Ubiquisten. Diese Tiere weisen i. d. R. eine gute Anpassungsfähigkeit und einen landesweiten günstigen Erhaltungszustand auf. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt auch bei einer Betroffenheit nicht vor, da die lokale Population nicht erheblich gestört wird und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 6) kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.
Distelfink	*	*	
Grünfink	*	*	
Buchfink	*	*	
Blaumeise	*	*	
Kohlmeise	*	*	
Mauersegler	V	*	
Heckenbraunelle	*	*	
Hauszäpfchen	*	V	
Grünspecht	*	*	
Ringeltaube	*	*	
Amsel	*	*	
Elster	*	*	
Krähe	V/*	*	

Feldsperling	3	*	Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatausstattungen kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Begründung ist dem Kapitel 5.4 zu entnehmen.
Mäusebussard (jagend)	*	*	Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatausstattungen kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.
Rotmilan (jagend)	*	V	
Eichhörnchen	*	*	Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt auch bei einer Betroffenheit nicht vor, da die lokale Population nicht erheblich gestört wird und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.
Igel	*	V	
Spitzmaus	*	*/V	Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 6) kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.
Erdkröte	*	*	Durch das Fehlen von Gewässern im Untersuchungsgebiet kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden. Auch ein landgebundenes Vorkommen ist auszuschließen, da die Wiese einem hohen Nutzungsdruck durch Spaziergänger mit Hunden unterliegt.
Wechselkröte	2	2	In Nordrhein-Westfalen beschränkt sich das Vorkommen der Wechselkröte auf die linksrheinische Seite. Aufgrund der rechtsrheinischen Lage des Plangebietes kann eine Betroffenheit innerhalb des Untersuchungsraumes ausgeschlossen werden.

Kreuzkröte	3	3	Aufgrund des Fehlens geeigneter Habitatausstattungen kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Begründung ist dem Kapitel 5.4 zu entnehmen.
-------------------	---	---	--

*: ungefährdet; V: Vorwarnliste; 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; planungsrelevante Arten: grau hinterlegt

5.2 Vorprüfung der Wirkfaktoren

Im ersten Schritt wurde ermittelt, welche Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren) auf welche Arten potenziell zu erwarten sind und bei welchen Arten- /Artengruppen ggf. Artenschutzkonflikte im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

Die hier beschriebene Artenschutzprüfung erfolgt im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie Flächennutzungsplanänderung zur Entwicklung einer mehrgruppigen Kindertagesstätte. Von den hiermit verbundenen Bauarbeiten gehen sowohl baubedingte, anlagebedingte als auch betriebsbedingte Wirkfaktoren aus.

5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Temporäre Flächeninanspruchnahme

Hierunter ist die temporäre Nutzung von Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerplätzen zu verstehen, die u.U. bedeutende Habitatflächen streng und besonders geschützter Arten kurz und mittelfristig schädigen können.

Im Rahmen der baulichen Erschließung ist mit einem Verlust oder eine Beschädigung von Habitatflächen innerhalb des Plangebietes zu rechnen. Da das Gebiet aktuell naturnah ausgeprägt ist und nur geringe Teilversiegelungen bestehen, sind für die Errichtung der Kindertagesstätte dauerhafte Erschließungsflächen notwendig. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigung sind nicht auszuschließen. Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffe werden u.a. folgende Maßnahmen empfohlen: flächen- und bodenschonende Lagerung von Betriebsmitteln sowie Lagerung von Maschinen und Baumaterialien auf vorbelasteten Flächen (bspw. Straßenflächen) sowie Schutz der zu erhaltenden und benachbarten Grünstrukturen.

Lärmimmissionen

In baustellennahen Ökosystemen kann es durch Verlärmung bei besonders störungsempfindlichen Arten zu temporären Beeinträchtigungen im faunistischen Arteninventar kommen.

Da die zu erwartenden Lärmimpulse im Zuge der Bautätigkeit temporär begrenzt sind und das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung durch die angrenzenden Straßen und die umliegende Wohnbebauung bereits vorbelastet ist, gehen von diesen Immissionen mit hoher Wahrscheinlichkeit keine erheblichen Beeinträchtigungen des lokalen Artenspektrums aus.

Optische Störungen

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Neben den Lärm- können auch die Lichtimmissionen zur Meidung von Jagdhabitaten führen. Während einzelne Fledermausarten das Licht z.B. an Straßenlaternen tolerieren und dort gar nach Insekten jagen (Abendsegler, Zwergfledermaus), ist von der Mehrzahl der *Myotis*-Arten bekannt, dass sie Licht meiden. Für Fledermäuse und viele Zugvögel sind bedeutende Störwirkungen zeitlich auf die sommerliche Aktivitäts-, Brut- und Aufzuchtphasen beschränkt.

Zudem können durch baubedingte Wirkfaktoren z.B. durch Baukräne und Baustellenfahrzeuge zusätzliche temporäre Störungen und Scheuimpulse auf Tierarten ausgelöst werden. Da diese zeitlich begrenzt sind, ist mit artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen nicht zu rechnen.

Da im näheren Umfeld des Plangebietes Wohnbebauung angrenzt, sind nächtliche Arbeiten auszuschließen. Aufgrund dessen sind artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen nicht gegeben.

5.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenbeanspruchung

Anlagebedingte Auswirkungen werden durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Entnahme von Gehölzen, Bäumen und anderen Grünstrukturen, Versiegelungen durch Gebäude und Verkehrsflächen) hervorgerufen. Sie führen zu einem direkten Verlust von Lebensstätten der Arten oder zu einem Funktionsverlust dieser Lebensräume.

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in die Gehölzstrukturen verbunden. Mit der Rodung von Gehölzen können Tötungen von Jungvögeln sowie ein Verlust von Vogelniststätten einhergehen. Ferner sind Quartiersverluste streng geschützter Fledermausarten und Tötungen von Fledermäusen generell dann nicht auszuschließen, wenn Laubbäume mit größeren Stammdurchmessern von Eingriffen betroffen sind. Um eine Beeinträchtigung auszuschließen sind Baumfällungen generell auf den Zeitraum vom 1.10 eines Jahres bis zum 28./29.2 des Folgejahres zu beschränken.

Barrierewirkungen/Zerschneidung

Die Zerschneidung der Landschaft ist die Unterbrechung zusammenhängender oder funktional miteinander in Verbindung stehender Strukturen durch lineare Elemente und technische Infrastruktur. Die Barrierewirkungen einer Fläche sind je nach Ansprüchen der Art sehr spezifisch. Sie gehen immer dann von einer Fläche aus, wenn hier ein Wanderungshindernis für die jeweilige Art vorliegt und so die Ausbreitung oder Wanderung einer Art behindert wird.

Das Plangebiet ist durch vorhandene Wanderbarrieren wie Zäune und Straßen bereits im Bestand von Barrierewirkungen betroffen. Durch die Vorbelastungen der Fläche sind in diesem Bereich keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu befürchten.

5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmimmissionen

Betriebsbedingte Lärmimmissionen entstehen durch die Nutzung des Gebietes. Durch Verlärmung kann es generell zu temporären oder langfristigen Verschiebungen im faunistischen Arteninventar kommen, da besonders störungsempfindliche Arten Lärmquellen meiden.

Durch die Erschließung des Gebietes ist mit Lärmimmissionen u.a. durch ankommende und abfahrende Fahrzeuge zu rechnen. Aufgrund der umliegenden Wohnbebauungen wird das

artenschutzrechtliche Konfliktpotential als gering eingestuft. Es wird nicht mit einer erheblichen lärmbedingten Beeinflussung durch das geplante Vorhaben gerechnet.

Optische Störungen

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend den unterschiedlichen Ansprüchen der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Durch die optischen Lichtreize von Gebäude- bzw. Außenbeleuchtung und verkehrsbedingten Lichtimpulsen können dämmerungs- und nachtaktive Tiere potenziell beeinträchtigt werden.

Bei einer Umsetzung der Planung ist mit einer Zunahme der Lichtemissionen durch Gebäude- und Wegbeleuchtung zu rechnen. Um mögliche Beeinträchtigungen zu minimieren, sollte die Beleuchtung des Plangebietes möglichst gering ausfallen. Bei der Wahl der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend verhindert wird. Als Leuchtmittel sind warmweiße LED-Beleuchtungen vorzusehen. Beim Lichtspektrum ist darauf zu achten, dass keine erheblichen Emissionen unterhalb von 480 nm sowie oberhalb von 640 nm ausgelöst werden. Das Optimum liegt zwischen 500 und 600 nm.

Kollisionsrisiko

Bei Umsetzung der Planung können Beeinträchtigungen aufgrund von Kollisionsgefährdung für sich im Plangebiet aufhaltende Tiere entstehen. Da aufgrund der Habitatausstattungen im Plangebiet ein Vorkommen von Reptilien und Amphibien auszuschließen ist, ist das artenschutzrechtliche Konfliktpotential als gering einzustufen.

Im Rahmen der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird zudem empfohlen, die Beleuchtung der Gebäude und Wege mit warmweißer LED-Beleuchtung zu versehen. Diese strahlen in einem Wellenlängenbereich, der für Insekten und somit für jagende Fledermäuse unattraktiv sind. Somit kann eine Kollisionsgefährdung für diese Arten in Gänze ausgeschlossen werden.

Weiterhin kann durch die geplante Bebauung ein Kollisionsrisiko für Vögel entstehen. Insbesondere durch angrenzende Gehölzstrukturen besteht eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für Vogelschlag an neu errichteten Glasstrukturen. Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas wird im Rahmen der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen, große Glasflächen an den Fassaden so zu konstruieren, dass Vogelschlag vermieden wird.

5.3 Ortsbegehungen

Die erste Ortsbegehung erfolgte am 24. November 2021. Das Wetter war bewölkt und es herrschten Temperaturen von ca. 6 Grad.

Im Rahmen der Begehung wurde die Fettwiese, der Ackerstreifen und die Gehölzstrukturen hinsichtlich ihrer Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für (planungsrelevante) Arten untersucht.

Der Untersuchungsraum besteht aus einem teilversiegelten Weg, einem schmalen Ackerstreifen sowie aus einer Fettwiese. Im westlichen Bereich des Untersuchungsraumes befindet sich eine kleine Baumgruppe. Im Übergangsbereich zur Kleingartenanlage im Norden sowie im Süden zur Wohnbebauung ist das Plangebiet durch einen Zaun teilweise eingefriedet. Im Süden angrenzend verläuft ein Gehölzstreifen mit lichtem Unterwuchs.

Im Bereich des angrenzenden Gehölzstreifens konnten, zum Zeitpunkt der Begehung, an den Laubbäumen (u.a. Birken) keine geeigneten Baumhöhlen und -spalten festgestellt werden. Aufgrund der teilweisen fehlenden Belaubung war eine gute Einsicht der Kronenbereiche möglich. Allerdings konnten vereinzelt Rückstände von kleineren Nestern in den Baumkronen festgestellt werden.

Im Westen im Bereich der kleinen Baumgruppe konnten zahlreiche Müllablagerungen kartiert werden. Des Weiteren wurden an vereinzelt Baumstämmen kleinere Spalten erfasst sowie ein umgestürzter Baum dokumentiert. Dieser wies zum Zeitpunkt der Begehung noch eine Belaubung auf, sodass trotz des Umstürzens weiterhin ein Bodenverbund bestand. Rückschlüsse, die auf ein Vorkommen von (planungsrelevanten) Arten schließen lassen, konnten nicht erfasst werden.

Auf der Fettwiese konnten ebenfalls Müllablagerungen wie beispielsweise Feuchttücher erfasst werden. Des Weiteren konnten auf der Wiese Rückstände von Hundekot dokumentiert werden. Daraus kann der Rückschluss gezogen werden, dass die Fläche durch Hundebesitzer in Anspruch genommen wird. In Bezug auf die lokale Tierpopulation können durch Hunde unter Umständen Stör-/ Meidewirkungen auf andere Tierarten ausgelöst werden. Zudem sind mit Scheuwirkungen besonders für bodengebundene Arten zu rechnen.

Durch die intensive Nutzung der umliegenden Anwohner sind auf der Freifläche Trampelpfade entstanden, die größtenteils frei von Vegetation waren. Zudem konnten im Umfeld des Plangebietes zahlreiche Spaziergänger und Fußgänger erfasst werden.

Weitere Begehungen erfolgten von April bis Juli 2023 (s. Tab. 3). Im Zuge der Begehungen wurde das Plangebiet sowie dessen wirkungsrelevante Umfeld auf faunistische Aktivitäten hin untersucht. Wie bereits im Jahr 2021 handelte es sich weiterhin um eine Fettwiese, die von der umliegenden Bevölkerung rege genutzt wurde. So konnten an allen Begehungsterminen Hundebesitzer mit freilaufenden Hunden erfasst werden. Zudem wurde die Fettwiese im Verlauf der Kartierungen gemäht. Im Gebiet der westlichen Gehölzgruppe konnten zum Zeitpunkt der Begehungen zahlreiche Müllablagerungen (z.B. Sektkflaschen, Tüten) dokumentiert werden, sodass hier von einer anthropogenen Nutzung ausgegangen werden kann. Größere Ast- und/oder Stammlöcher konnten nicht erfasst werden.

Im Bereich des südlich angrenzenden Gehölzstreifens konnten ebenfalls keine größeren Ast- und/oder Stammlöcher beobachtet werden. Zahlreiche Bäume wiesen ein junges Alter auf. Des Weiteren konnten Bäume erfasst werden, die einen dichten Efeubewuchs am Stamm aufzeigten. Hinweise, die auf einen Besatz schließen lassen wurden nicht festgestellt. Allerdings waren zum Zeitpunkt der Begehungen die Gehölze belaubt, sodass eine vollumfängliche Begutachtung nicht möglich war.

Die Umgebung des Plangebietes wird nach wie vor intensiv durch die ansässige Bevölkerung genutzt. So konnten während der Kartierungen mehrere Spaziergänger mit Hunden sowie Radfahrer beobachtet werden. Auch der südlich angrenzende Fuß- und Radweg wies eine hohe Frequentierung durch Rad- und Fußgänger auf. Die Gehölzstrukturen im Umfeld waren hauptsächlich durch gärtnerische Strukturen geprägt, die einem regelmäßigem Formschnitt unterliegen. Zudem konnte eine intensive Nutzung der westlichen Ackerfläche erfasst werden.

Es wurden lediglich Vögel aus der Gruppe der „Allerweltsarten“ wie z.B. Ringeltaube, Amsel, Elster über Sichtbeobachtungen und Verhören während der Kartierung erfasst (s. Tab. 4).

Tabelle 3: Kartiertermine 2023

Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung	Schwerpunkt
1	25.04.23	07:30-08:30 Uhr	Sonnig, bewölkt, 7 Grad	Kontrolle der lokalen Grünstrukturen Brutvogelkartierung
2	11.05.23	07:20-09:00 Uhr	Sonnig, bewölkt, 11 Grad	Kontrolle der lokalen Grünstrukturen Brutvogelkartierung
3	23.06.23	03:50-06.00 Uhr	Tlw. bedeckt, 18 Grad	Kontrolle der lokalen Grünstrukturen Detektorbegehung
4	04.07.23	10:00-11:00 Uhr	Sonnig, bewölkt, 20 Grad	Kontrolle der lokalen Grünstrukturen Horchboxen

Tabelle 4: Liste der kartierten Vogelarten in 2021 und 2023

Wissenschaftlicher Name.	Deutscher Name.	24.11.21	25.04.23	11.05.23	23.06.23	04.07.23	Bemerkung	Rote Liste Status NRW	Rote Liste Status Deutschland
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	X	X	X			im Mai beim Überflug erfasst	*	*
<i>Pica pica</i>	Elster	X				X		*	*
<i>Turdus merula</i>	Amsel		X	X				*	*
<i>Parus major</i>	Kohlmeise		X	X				*	*
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen		X		X			*	*
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe		X	X			über Verhören	*	*
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp					X	über Verhören	*	*
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise				X			*	*

*: ungefährdet

5.4 Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit

Im zweiten Schritt wird durch eine Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG bei Umsetzung der Planung zu erwarten sind. Hierzu wird anhand der Liste der planungsrelevanten Arten des Messtischblattes 4907/2, die Habitatanforderungen der Arten mit den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Habitatstrukturen verglichen und im Rahmen von Ortsbegehungen überprüft, sodass alle lokalen Begebenheiten sowie relevante Wirkfaktoren des Vorhabens in der Prüfung berücksichtigt werden konnten.

Anhand des getätigten Abgleiches der lokalen Habitatstrukturen mit dem Arteninventar des Messtischblattes und den Ergebnissen der Ortsbegehungen wurde die nachfolgende Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit planungsrelevanter Arten ermittelt:

Säugetiere

Gemäß der Messtischblattabfrage kommt in diesem Messtischblatt-Quadranten die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) vor. Diese waldgebundene lebende Art bevorzugt Laub- und Laubmischwälder, gut strukturierte Waldränder sowie gebüschreiche Lichtungen und Kahlschläge als Lebensraum. Außerhalb von Waldgebieten werden in Parklandschaften auch Gebüsch, Feldgehölze und Hecken sowie selten in Siedlungsnähe Obstgärten und Parks besiedelt. Ein Vorkommen innerhalb des Plangebietes kann ausgeschlossen werden, da die Baumgruppe keinen ausgeprägten Unterwuchs sowie keine beerentragenden Sträucher aufweist. Zudem wurden während der Kartierungen zahlreiche Müllablagerungen sowie freilaufende Hunde im Bereich der kleinen Baumgruppe erfasst, sodass eine hohe Störungsintensität vorherrscht.

Südlich des Plangebietes grenzt ein Gehölzstreifen an, der unmittelbar an einem Fuß- und Radweg und einer Wohnbebauung liegt. Hier konnte im Rahmen der Begehungen eine starke Frequentierung erfasst werden. Auch Fußgänger mit freilaufenden Hunden, die in den Gehölzstreifen liefen, wurden beobachtet. Aufgrund fehlender beerentragender Sträucher (z.B. Brombeeren, Himbeeren), fehlender Baumhöhlen sowie einem fehlendem dichten Unterwuchs stellt der Gehölzstreifen keinen geeigneten Lebensraum für die Haselmaus dar. Durch die Entfernung von ca. 13 Metern zum westlich befindlichen Gehölzstreifen und der fehlende Kronendachschluss führt zu einer isolierten Lage der Gehölze. So wird in der Fachliteratur aufgeführt, dass bereits Wege oder Schneisen von ca. 6 Metern Breite ohne Kronenschluss als deutliche Barriere für die Haselmaus wirken. Gemäß BÜCHNER& LANG (2014) nutzen Haselmäuse während der Sommermonate bevorzugt Baumhöhlen als witterungsgeschützte Sommerquartiere, da hier der Reproduktionserfolg höher ist. Eine durchgeführte Studie zeigt, dass bei einem Vorhandensein von Nistkästen sich die Zahl der anwesenden Tiere bis zum Vierfachen erhöht. Im Analogieschluss zu diesen erhobenen Daten kann davon ausgegangen werden, dass Baumhöhlen eine Schlüsselressource für die Art sein müssen. Aufgrund der fehlenden geeigneten Habitatausstattungen sowie dem Erhalt des angrenzenden Gehölzstreifens kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Für das Plangebiet ist eine Fledermausart in dem Messtischblatt gelistet. Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gilt als typische Gebäudefledermäuse, die u. a. Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalteln oder auf Dachböden als Quartiersstandort nutzen. Aufgrund des Fehlens von geeigneten Quartiersmöglichkeiten im Plangebiet kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

In den Bäumen innerhalb sowie angrenzend an das Plangebiet konnten keine größeren Ast- und Stammlöcher kartiert werden, sodass eine Inanspruchnahme durch gehölbewohnenden Fledermäuse als Sommer- und/oder Winterquartier oder Wochenstuben als unwahrscheinlich eingestuft werden kann. Um dennoch eine potentielle Betroffenheit auszuschließen wurden im Sommer 2023 weitere Untersuchungen durchgeführt. Die Erfassung von Fledermäusen erfolgte überwiegend über akustische Nachweise, wenn möglich auch über optische Nachweise. Hierzu wurden insgesamt zwei Kartierungen in Kombination von Langzeiterfassungen und Detektorbegehungen durchgeführt.

Um die Rufe im Ultraschallbereich der Fledermäuse zu erfassen, wurden zwei Horchboxen (sog. Batlogger Typ Elekon Batlogger A/A+) innerhalb des Untersuchungsraumes installiert. Diese wurden insgesamt 7 Nächte im Plangebiet für längere akustische Aufzeichnungen stationär platziert (7 Nächte Anfang Juli). Die Rufaufzeichnungen erfolgten hierbei von 21:00 Uhr bis 06:00 Uhr, so dass die Aktivitätsphase der Fledermäuse in Gänze abgedeckt wurde. Eine Horchbox wurde im Bereich der westlichen Gehölzinsel platziert sowie eine weitere Horchbox im Bereich des angrenzenden Gehölzstreifens.

Unterstützend wurde eine Detektorbegehung mittels Handdetektor (Typ Batscanner Stereo) im Juni durchgeführt. Dieser Detektor diente nicht der Aufzeichnung von Rufen, sondern sollte der Verortung einzelner Arten und deren Bewegungen dienen. Die Digitalanzeige des Detektors ermöglicht eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig. In Verbindung mit den Daten der Horchboxen können diese Aussagen verifiziert und gestärkt werden. So wurde ab 03:50 Uhr morgens das Plangebiet mit dem Handdetektor abgegangen und auf mögliche Fledermausvorkommen geachtet. Hierzu wurde zunächst eine Begehung der Freifläche sowie entlang des angrenzenden Gehölzstreifens durchgeführt.

Mit Hilfe der Software „BatExplorer“ wurden die im Rahmen der Langzeiterfassungen (Horchboxen) aufgezeichneten Fledermausrufe bestimmt. Dies geschieht u.a. über die Analyse von zeitgedehnten Fledermauslauten. Aufgrund des Hauptfrequenzbereiches zwischen 43 bis 49 kHz und der im Sonogramm erkennbaren Modulation des Rufes konnten die erfassten Rufe alle der Zwergfledermaus (*Pipistrellus Pipistrellus*) zugeordnet werden. Die meisten Rufe konnten ab 22 Uhr verzeichnet werden, es folgten auch weitere Rufe über die Nacht verteilt sowie vereinzelt Rufe in der Morgendämmerung. Hierbei wurden die meisten Aufzeichnungen im Bereich des südlich angrenzenden Gehölzstreifens festgestellt.

Im Rahmen der Detektorbegehung wurde die Freifläche, die westliche Gehölzgruppe sowie der angrenzende Gehölzstreifen intensiv auf ein Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Hierfür wurden die Gehölze gezielt nach potentiellen Einflugmöglichkeiten abgesucht.

Während der Begehung konnten Zwergfledermäuse beobachtet werden, die den südlich, angrenzenden Gehölzstreifen als Leitlinien zur Jagd nutzen. Weitere Zwergfledermäuse wurden jagend über der Freifläche beobachtet. Insgesamt konnte bei der morgendlichen Kartierung eine eher geringe Aktivität festgestellt werden. Bei den kontrollierten Gehölzstrukturen innerhalb und angrenzend zum Plangebiet konnte weder ein Einflug noch ein Ausflug oder ein Schwarmverhalten im Umfeld kartiert werden, sodass keine Quartiersnutzung durch Fledermäuse zum Zeitpunkt der Begehungen festgestellt werden konnte. Es konnten keine Spuren dokumentiert werden, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten. Hierunter fallen beispielsweise Kot- und Urinspuren oder Fraßreste wie Chitinpanzer.

Die Zwergfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus und gilt als Kulturfolger, da sie besonders in Siedlungsbereichen vorkommt. Als Nahrungshabitat genutzt werden Flächen in und an Kleingehölzen, Gewässer, Laub- und Mischwälder sowie Gärten, Parks und an Straßenlaternen im Siedlungsbereich. Gejagt wird meist im flachen Luftraum entlang von gliedernden Strukturen wie Wegen, Hecken oder Waldrändern. Das Plangebiet und seine Umgebung stellen folglich ein attraktives Jagdgebiet für die Art dar. Durch die umgebenden Strukturen und den Vorgaben des Bebauungsplanes (Schaffung gärtnerisch genutzter Flächen, Dachbegrünungen, Herstellung eines Naturerfahrungsraumes mit u.a. Baum- und Heckenstrukturen) wird der Verlust von Jagdhabitatsflächen vermindert. Jedoch ist das Jagdrevier z. B. der Zwergfledermaus durchschnittlich 19 ha groß, weshalb das Plangebiet aufgrund der vergleichsweise geringen Flächengröße und seiner Arten- und Strukturarmut lediglich einen sehr kleinen Teil des Reviers ausmacht. Somit obliegt dem Plangebiet keine essenzielle Funktion als Nahrungshabitat. Sofern es sich nachweislich nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat handelt, fallen diese Habitate gemäß Rechtsprechung nicht unter die Bestimmungen des europäischen Artenschutzes und lösen somit bei einer Überplanung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aus.

Um den Verlust von Leitlinien für den Jagdflug zu vermeiden, ist der außerhalb des Plangebietes befindliche Gehölzstreifen weiterhin zu erhalten. Um Beeinträchtigungen der Leitfunktionen durch Lichtimmissionen auf ein geringes Maß zu reduzieren sind die Kita und die Parkplatzflächen möglichst wenig zu beleuchten. Hierbei ist zu beachten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend vermieden wird. Zudem wird empfohlen, die Beleuchtung mit LED-Beleuchtung mit warmweißer Lichtfarbe (bis 2.700 Kelvin) zu versehen.

Vögel

Die innerhalb des Plangebietes befindlichen Grünstrukturen können als potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte für unterschiedliche Vogelarten dienen. Während der Ortsbegehungen im November 2021 sowie im Frühling und Sommer 2023 konnten keine Hinweise oder Anzeichen für ein Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten beobachtet werden. Lediglich ubiquitäre Arten konnten im Plangebiet kartiert werden.

Eine Nutzung des Untersuchungsraumes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Greifvögeln und Eulen kann aufgrund der Habitatausstattungen ausgeschlossen werden. Fehlende geeignete Gehölzstrukturen für den Nest- und Horstbau sowie zur Deckung bei der Jagd sind essentielle Lebensansprüche für verschiedene Greifvögel und Eulenarten wie beispielsweise Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), oder die Waldohreule (*Asio otus*). Durch das Fehlen von Baumhöhlen und Nisthilfen kann eine Betroffenheit des Waldkauzes (*Strix aluco*) ausgeschlossen werden.

Für gebäudebrütende Greif- und Eulenvögel wie z.B. der Turmfalke (*Falco tinnunculus*), der Steinkauz (*Athene noctua*) und die Schleiereule (*Tyto alba*) sind keine geeigneten Strukturen vorhanden, da keine Bestandgebäude vorhanden sind. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG können für Greif- und Eulenvögel mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Das Rebhuhn (*Perdix perdix*) besiedelt offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Gebrütet wird in gut ausgeprägten, Deckung bietenden Randstrukturen, z. B. entlang von Feldrainen, Weg- und Grabenrändern, Zäunen, Hecken. Durch die intensive Nutzung der Wiese stellt das Plangebiet keinen geeigneten Lebensraum dar. So konnte eine rege Nutzung der Fettwiese durch die ortsansässige Bevölkerung festgestellt werden. Unter anderem wird das Plangebiet durch Hundebesitzer genutzt. Aufgrund dieser Störwirkungen wird ein Vorkommen des Rebhuhns ausgeschlossen.

Für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) stellt das Plangebiet durch die intensive Nutzung der Fettwiese, die starke Silhouettenwirkungen der südlich befindlichen Gehölze, der östlich liegenden Straße, des westlich gelegenen Schotterweges sowie die nördlich angrenzenden Parzellen des Kleingartenvereines und die hohe Nutzungsintensität (Spaziergänger, Hunde) der Umgebung keinen geeigneten Lebensraum dar. Besonders für die Feldlerche sind Meideverhalten bzw. visuelle Beeinträchtigungen durch Gebäude und Straßen bekannt. Bedingt durch die genannten Störwirkungen wird ein Vorkommen der Offenlandart Feldlerche ausgeschlossen.

Der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) brütet bevorzugt auf offenen, feuchten und extensiv genutzten Wiesen und Weiden, aber auch vermehrt auf Ackerland. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets und der intensiven Nutzung der Wiese sowie Ackerfläche ist ein Vorkommen im Plangebiet auszuschließen. Auch die im Umfeld vorhandenen Ackerflächen bieten durch die bestehenden Störwirkungen ausgehend von der Weinhäuserstraße (z.B. Spaziergänger, Hunde) sowie durch die Silhouettenwirkungen der angrenzenden Gehölze und der östlichen Kleingartenanlage keinen geeigneten Lebensraum für den Kiebitz. Eine weitere Verschlechterung des Habitatpotentials durch die Umsetzung der Planung wird nicht erwartet. Nach Informationen der Unteren Naturschutzbehörde der Stadt Leverkusen befindet sich in ca. 500 Metern zum Plangebiet ein Bruthabitat des Kiebitzes. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet sowie der vorhandenen Störwirkungen im Umfeld ist bei einer Umsetzung der Planung mit keinen erheblichen Störwirkungen für das erfasste Bruthabitat zu rechnen.

Der Feldsperling (*Passer montanus*) lebt in halboffenen Agrarlandschaften mit einem hohen Grünanteil. Als Höhlenbrüter nutzt der Feldsperling Specht- und Faulhöhlen, sowie Gebäudenischen und Nistkästen im Randbereich ländlicher Siedlungen. Es wurden keine Specht- und Faulhöhlen kartiert, so dass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Die Wachtel (*Coturnix coturnix*) kommt in offenen, gehölzarmen Kulturlandschaften mit ausgedehnten Ackerflächen vor. Besiedelt werden Ackerbrachen, Getreidefelder (v.a. Wintergetreide, Luzerne und Klee) und Grünländer mit einer hohen Krautschicht, die ausreichend Deckung bieten. Aufgrund der Habitatausstattungen ist eine Betroffenheit auszuschließen.

Die Mehlschwalbe (*Delichon urbica*) lebt als Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen. Als Koloniebrüter bevorzugt sie freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten. Die Lehmester werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Als Nahrungshabitat werden insektenreiche Gewässer oder

offene Agrarlandschaften bevorzugt. Durch das Fehlen von Bestandsgebäuden kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) gilt als Charakterart der extensiv genutzten, bäuerlichen Kulturlandschaft. Die Besiedlungsdichte wird mit zunehmender Verstädterung der Siedlungsbereiche geringer. In typischen Großstadtlandschaften fehlt sie komplett. Nester werden in landwirtschaftlichen Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten aus Lehm und Pflanzenteilen gebaut. Aufgrund der Habitatausstattungen ist ein potentiell Brutvorkommen auszuschließen. Als Nahrungshabitat werden offene Flächen genutzt. Durch die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen stehen ausreichend Nahrungshabitate zur Verfügung, so dass erhebliche Konflikte vermieden werden können.

Der Star (*Sturnus vulgaris*) ist ein Höhlenbrüter und benötigt ein ausreichendes Angebot an Brutplätzen. Unter anderen nutzt er z.B. Spechthöhlen und ausgefaulte Astlöcher von Bäumen. Für die Nahrungssuche werden offene Flächen angrenzend zum Bruthabitat benötigt. Durch zur Verfügung gestellte Nistkästen brütet dieser Kulturfolger immer häufiger auch in Ortschaften. Es konnten keine geeigneten Spalten oder Löcher in den Gehölzen kartiert werden, weshalb ein Brutvorkommen der Art auszuschließen ist. Jedoch weist das Plangebiet geeignete Strukturen auf, um als potentiell Nahrungshabitat des Stars zu dienen. Durch adäquate Nahrungshabitate im Umfeld verbleiben dem Star ausreichende Ausweichmöglichkeiten, so dass keine erheblichen Konflikte entstehen.

Bluthänflinge (*Carduelis cannabina*) kommen in offenen, mit Hecken, Sträuchern und jungen Koniferen bewachsenen Bereichen vor. Die Nester werden dabei überwiegend in dichte Gebüsche und Hecken gelegt. Aufgrund der Habitatausstattungen im Plangebiet kann ein Vorkommen innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden. Auch der südlich, angrenzende Gehölzstreifen bietet keinen geeigneten Lebensraum. Gemäß GASSNER ET AL. (2010) liegt die Fluchtdistanz des Bluthänflings bei 15 m, sodass ab dieser Entfernung z.B. die Annäherung eines Menschen eine Fluchtreaktion auslöst. Durch die störungsintensive Lage der kleinen, lichter Sträucher unmittelbar an einem stark frequentierten Fuß- und Radweg sowie an einer intensiv genutzten Wiese durch Spaziergänger mit freilaufenden Hunden kann ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Kleinspechte (*Dryobates minor*) besiedeln überwiegend parkartige Landschaften mit lichtem Baumbestand und gelten als Totholzspezialisten. Im Bereich der kleinen Baumgruppe konnte nur liegendes Totholz kartiert werden, weshalb ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) besiedelt offene bis halboffene bäuerliche Kulturlandschaften. Hierbei bevorzugt er ausgedehnte feuchte Flussniederungen und Auen mit extensiv genutzten Grünlandflächen. Aufgrund der Ausprägungen des Plangebietes kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Der Lebensraum von Flussregenpfeifern (*Charadrius dubius*) sind ursprünglich sandige oder kiesige Ufer größerer Flüsse sowie Überschwemmungsflächen. Bedingt durch großräumige Verluste dieser Habitate werden heute überwiegend Sekundärlebensräume wie Sand- und Kiesablagerungen und Klärteiche. Aufgrund von fehlenden Habitatausstattungen kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Die Gehölze und Sträucher innerhalb des Plangebietes bieten geeignete Strukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten für verschiedene Vogelarten aus der Gruppe der „Allerweltsarten“. Diese Tiere haben in der Regel eine gute Anpassungsfähigkeit und einen landesweiten günstigen Erhaltungszustand. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs.1 BNatSchG liegt auch bei einer Betroffenheit nicht vor, da die lokale Population nicht erheblich gestört wird und die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Bei Einhaltung der Rodungszeiten können mögliche Eingriffe in das Brutgeschehen dieser Arten sicher ausgeschlossen werden.

Das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG für die Artengruppe der Vögel ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Amphibien

Für das Messtischblatt 4907/2 wird der Kammmolch (*Triturus cristatus*) und die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) als planungsrelevante Arten aus der Gruppe der Amphibien gelistet.

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) ist eine typische Offenlandart, die vor allem in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern vorkommt. Ferner werden große, feuchtwarme Waldbereiche mit vegetationsreichen Stillgewässern besiedelt. Ein Vorkommen des Kammmolches kann aufgrund der Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Kreuzkröten (*Bufo calamita*) kamen ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit einem lockeren, meist sandigen Boden vor. Aktuelle Vorkommen sind auf Abgrabungsflächen in den Flussauen konzentriert. Des Weiteren werden Industriebrachen, Berghalden sowie Großbaustellen bevorzugt. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie beispielsweise Überschwemmungstümpel, Lachen und Heideweiher. Häufig handelt es sich hierbei um temporär Wasser führende Gewässer. Durch das Fehlen geeigneter Habitatausstattungen wie beispielsweise lockere, sandige Böden und Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes kann ein Vorkommen der Kreuzkröte ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit von Amphibien kann ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Strukturen für Amphibien im Untersuchungsraum vorhanden sind. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können daher ausgeschlossen werden.

Reptilien

Für den Untersuchungsraum wird die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) als planungsrelevante Art aus der Gruppe der Reptilien aufgeführt. Die Zauneidechse bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen sowie krautigen Hochstaudenfluren. Bevorzugt werden Habitate mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte. Aufgrund der vorherrschenden Habitatausstattungen ist ein Vorkommen auszuschließen.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können aufgrund der Strukturen im Plangebiet und der bestehenden Wanderbarrieren für diese Artengruppe ausgeschlossen werden.

6. Allgemeindienende Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen

Zur allgemeindienenden Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden folgende generelle Maßnahmen formuliert:

- Zum Schutz von Brutvögeln sind die Rodungsarbeiten und Baumfällungen generell auf den Zeitraum vom 1.10 bis zum 28./29.2 des Folgejahres zu beschränken. Zu den Rodungsarbeiten gehört auch das Entfernen von Gebüsch. Da einige Vogelarten auch Nester in Bodennähe, Holzstapeln oder Schnittguthaufen bauen, muss das Entfernen dieser Strukturen auch in diesen Zeitraum fallen. Die Maßnahme leitet sich aus den potentiellen Brutvorkommen von ubiquitären Vogelarten im Plangebiet ab. Dem Verbot der Tötung unterliegen alle europäischen Vogelarten. Auszuschließen sind solche Verbotstatbestände nur, wenn die Arbeiten außerhalb der Brutzeiten liegen.
- Die Räumung des Baufeldes (u. a. Abschieben der Vegetationsdecke und des Oberbodens) ist auf den Zeitraum vom 1. Oktober eines Jahres bis zum 28./29. Februar des Folgejahres zu beschränken. Bei Nichteinhaltung der Bauzeitenbeschränkung sind vor Beginn der Vegetationsperiode (1. März) Vergrämuungsmaßnahmen, zum Beispiel in Form von Flatterbändern, durchzuführen, um eine Ansiedlung zu verhindern. Das Funktionieren der Vergrämuungsmaßnahmen ist über eine ökologische Baubegleitung vor Beginn der Arbeiten sicher zu stellen.
- Nächtliche Arbeiten bzw. Arbeiten in Dunkelheit mittels Ausleuchtung der Baustelle sind im Sinne des Vorsorgeschutzes im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09 eines Jahres zu vermeiden.
- Zur Vermeidung von Vogelschlag sind größere Glasfronten vogelgerecht auszuführen. Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an Glas, besonders an den gehölzexponierten Gebäudefassaden und großflächigen Glasfronten, sind zu prüfen und zu entwickeln. Daher sind in allen Bereichen Fenstergläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15 % zu verwenden. Bei der Verwendung transparenter oder spiegelnder flächiger Glaselemente (Absturzsicherungen, Fenster) sollte sichergestellt werden, dass diese für Vögel als Hindernis erkennbar sind, zumal Kollisionen von Vögeln mit Glasscheiben häufig auftreten und bei durchdachter Bauweise diese Todesursache vermieden werden kann. Transparente oder spiegelnde Verglasungen können durch ein dezentes, von außen sichtbares Muster aus Streifen, Punkten oder Ornamenten auch im schnellen Flug wahrgenommen werden."
- Die Beleuchtung des Untersuchungsgebiets sollte möglichst geringgehalten werden. Bei der Wahl der Beleuchtung ist darauf zu achten, dass eine Abstrahlung der Lampen nach oben und in etwa horizontaler Richtung durch Abschirmung weitgehend vermieden wird. Es wird empfohlen, die Beleuchtung der Gebäude, Wege und Stellplätzen mit LED-Beleuchtung mit warmweißer Lichtfarbe zu versehen. Beim Lichtspektrum ist darauf zu achten, dass keine erheblichen Emissionen unterhalb von 480 nm sowie oberhalb von 640 nm ausgelöst werden. Das Optimum liegt zwischen 500 und 600 nm. Es wird empfohlen bei der Wahl der Leuchten geschlossene Lampengehäuse zu verwenden und die Leuchtkörperhöhe so gering wie möglich zu halten.

7. Fazit

Um ein mögliches Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung der Planung zu ermitteln, wurde im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung eine Abschätzung von Vorkommen und Betroffenheit mithilfe der Auswertungen der Informationssysteme des LANUV und mehrere Ortsbegehungen durchgeführt.

Nach Informationen des LANUV sind 26 planungsrelevante Arten für die berücksichtigten Lebensraumtypen im Messtischblatt 4907/2 gelistet. Aufgrund der im Realbestand vorkommenden Lebensraumstrukturen kann ein (Brut-) Vorkommen einzelner der gelisteten Arten bereits im Vorfeld mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen konnten keine planungsrelevanten Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst werden. Es wurden lediglich Arten aus der Gruppe der „Allerweltsarten“ dokumentiert. Eine Beeinträchtigung von planungsrelevanten Vogelarten bei Umsetzung der Planung konnte anhand der avifaunistischen Erfassungen folglich ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf die Artengruppe der Fledermäuse konnte mit Hilfe einer Langzeiterfassung und einer handgestützten Detektorkartierung ein Vorkommen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nachgewiesen werden. Diese wurde hauptsächlich im Bereich des angrenzenden Gehölzstreifens, der im Zuge der Planung erhalten wird, sowie auf der Freifläche beobachtet. Eine Nutzung der Gehölze als Quartiersplatz konnte ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Baumhöhlen erfasst wurden. Zudem wurde zum Zeitpunkt der Begehungen kein Ein- bzw. Ausflug oder ein Schwarmverhalten im Bereich der Gehölze beobachtet. Bei dem Plangebiet handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um einen kleinen Teilbereich ihres durchschnittlich 19 ha großen Jagdreviers. Dementsprechend können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Weiterhin werden durch die Realisierung der Planung neue Grünstrukturen geschaffen sowie der angrenzende Gehölzstreifen erhalten, die als Jagdhabitat genutzt werden können.

Aufgrund des lichten Unterwuchs und fehlenden beerentragender Sträucher im Bereich der kleinen Baumgruppe im Plangebiet kann ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ausgeschlossen werden. Angesichts der isolierenden Lage des außerhalb des Plangebietes liegenden Gehölzstreifens, fehlender Baumhöhlen sowie fehlender beerentragender Sträucher bietet auch der Gehölzstreifen keinen geeigneten Lebensraum für die Haselmaus. Ein Vorkommen ist auszuschließen.

Ebenfalls kann eine Betroffenheit von Amphibien und Reptilien aufgrund der Habitatausprägungen ausgeschlossen werden.

Durch die Artenschutzprüfung konnte im gebührenden Umfang nachgewiesen werden, dass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten zerstört oder geschützte Individuen gefährdet werden. Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind nicht zu erbringen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6) ist davon auszugehen, dass mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Vertiefende Untersuchungen sind in diesem Zuge nicht notwendig.

Haan, August 2024

M.Sc. Katharina Ludwig

ISR Innovative Stadt- und Raumplanung GmbH
Zur Pumpstation 1
42781 Haan

8. Quellen- und Literaturverzeichnis

BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 29.07.2009 (BGBl. I S 2542), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 5 DES GESETZES VOM 03. JULI 2024 (BGBl. I S. 225).

BÜCHNER, S & LANG, J.- DIE HASELMAUS (MUSCARDINUS AVELLANARIUS) IN DEUTSCHLAND-LEBENSRAÜME, SCHUTZMAßNAHMEN UND FORSCHUNGSBEDARF, SÄUGETIERKUNDLICHE INFORMATION, JENA 9, 2014

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. - UVP UND STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG – RECHTLICHE UND FACHLICHE ANLEITUNG FÜR DIE UMWELTPRÜFUNG. 5. AUFLAGE, C. F. MÜLLER, HEIDELBERG, 2010

LANUV (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW): INTERNETRECHERCHE – QUELLE:
[HTTP://ARTENSCHUTZ.NATURSCHUTZINFORMATIONEN.NRW. DE/ARTENSCHUTZ/DE/START](http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start),
LEITFADEN „METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NORDRHEIN-WESTFALEN – BESTANDSERFASSUNG UND MONITORING –“ SCHLUSSBERICHT ZUM FORSCHUNGSPROJEKT DES MINISTERIUM FÜR KLIMA-SCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NORDRHEIN-WESTFALEN AZ.: III-4 - 615.17.03.13, IN DER FASSUNG VOM 09.03.2017

LNATSCHG NRW – GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR IN NORDRHEIN-WESTFALEN (LANDESNATURSCHUTZGESETZ) IN DER FASSUNG DER BEKANNTMACHUNG VOM 15. NOVEMBER 2016 (GV. NRW. S. 934), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 2 DES GESETZES VOM 05. MÄRZ 2024 (GV. NRW. S. 156)

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: GESCHÜTZTE ARTEN IN NORDRHEIN-WESTFALEN – VORKOMMEN, ERHALTUNGSZUSTAND, GEFÄHRDUNG, MAßNAHMEN, 2016

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, HANDLUNGSEMPFEHLUNG ZUM „ARTENSCHUTZ IN DER BAULEITPLANUNG UND BEI DER BAURECHTLICHEN ZULASSUNG VON VORHABEN, DÜSSELDORF, 14.01.2011

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) NORDRHEIN-WESTFALEN: LEITFADEN „METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NRW – BESTANDSERFASSUNG, WIRKSAMKEIT VON ARTENSCHUTZMAßNAHMEN UND MONITORING – SCHLUSSBERICHT ZUM FORSCHUNGSPROJEKT“ AZ.: III-4 – 615.17.03.15, IN DER FASSUNG VOM 19.08.2021

VV ARTENSCHUTZ – 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. RD.ERL. D. MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW v.06.06.2016, - III 4 – 616. 06.01.17

GEOSERVER: www.geoportal.nrw

LINFOS NRW: <https://www.naturschutzinformationen.nrw.de>