Bebauungsplan "Erweiterung Kindertagesstätte Am Stentenwehr"

Neustadt a.d. Weinstraße, OT Mußbach

Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG

EHRENBERG LANDSCHAFTSPLANUNG

Überkronter Spielbereich und Grünflächen im NW des Geltungsbereichs

EHRENBERG LANDSCHAFTSPLANUNG
Dipl. Ing. Hermann-Josef Ehrenberg
Freier Landschaftsarchitekt
Höfflerstraße 14
mail: info@ehrenberg-landschaftsplanung.de
67659 Kaiserslautern

Bearbeitung

Dr. Friedrich K. Wilhelmi
Friedensstraße 30
67112 Mutterstadt

Stand: 24.08.2022

Inhalt

1. Veranlassung und Aufgabenstellung 4

2. Rechtsgrundlage 5

3. Untersuchungsraum und -zeit 7

4. Methode 7

5. Bestandsaufnahme 10

5.1 Standortcharakterisierung 10

5.2 Bestand Biotoptypen 10

5.3 Fauna-Erfassung 13

5.3.1 Abschichtung anhand der Meldelisten 13

5.3.2 Vogelarten 13

5.3.3 Reptilien 18

5.3.4 Kleinsäuger 19

5.3.5 Schmetterlinge, Heuschrecken 23

6. Konfliktbetrachtung 25

6.1 Darstellung des Vorhabens 25

6.2 Art- bzw. gruppenspezifische Konfliktbetrachtung 27

6.2.1 Vögel, Reptilien und Kleinsäuger 27

6.2.2 Schmetterlinge, Heuschrecken 34

7. Maßnahmen 35

8. Fazit 37

8 Tabellen im Text

5 Abbildungen im Text

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Neustadt plant die Erweiterung der innerörtlich gelegenen Kindertagesstätte „Am Stentenwehr“ im Ortsteil Mußbach.

Das artenschutzfachlich zu betrachtende Grundstück 6740 hat eine Freifläche inklusive Gebäude- und Hof/Verkehrsflächen von etwa 0,54 ha.

Aufgrund des Bestands ist bei der Realisierung des Vorhabens a priori eine Beeinträchtigung und Gefährdung von besonders und streng geschützten Tierarten nicht auszuschließen.

Den Geltungsbereich des Vorhabens zeigt Abb. 1.

Nach Vorgabe des Planungsträgers waren folgende Artengruppen gezielt zu erfassen oder ihr potentielles Vorkommen anhand der Habitatausstattung abzuschätzen:

- Vögel
- Reptilien
- Fledermäuse
- Kleinsäuger (Fokus Haselmaus)
- Heuschrecken, Tagfalter

Der Fachbeitrag zum Artenschutz betrachtet in Form einer Studie[1], inwieweit Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für besonders und streng geschützte Arten eintreten können und wie sie ggf. durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden oder zu kompensieren sind.

1 Der Term „Studie“ wird hier bevorzugt, da die Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen den abschließenden behördlichen Vorgang darstellt.

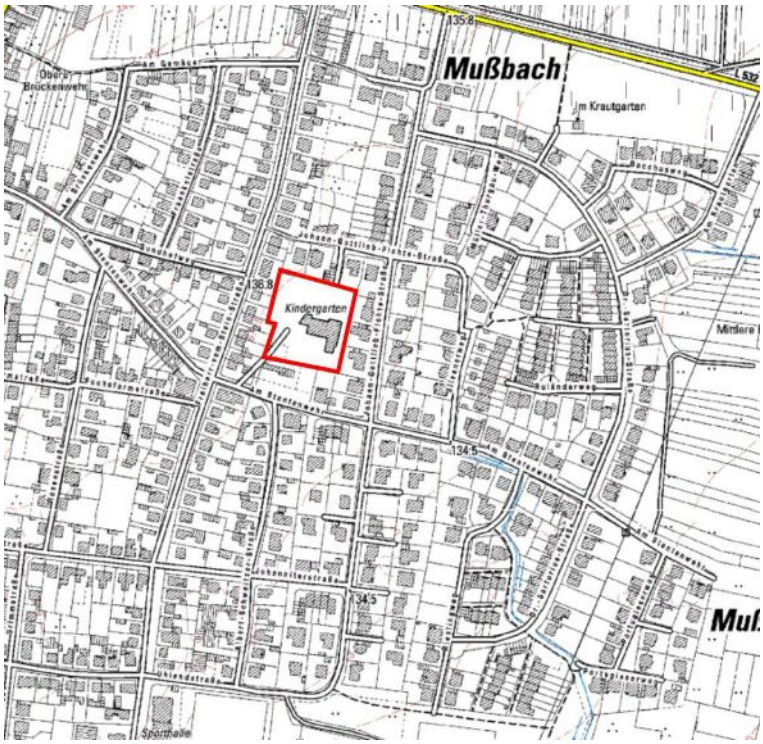


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (rot) im räumlichen Kontext

2. Rechtsgrundlage

Die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind gemäß § 44 ff. BNatSchG (Zugriffsverbote im Hinblick auf europäische Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG) zu behandeln.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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- und 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.

Eine Legalausnahme von den Tatbeständen enthält § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Im Rahmen unvermeidbarer Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung resp. nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs gelten die Verbote zur Zeit nur für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für heimische Vogelarten. Bei diesen Arten stellen die unvermeidbare Verletzung und Tötung von Individuen sowie die Beschädigung/ Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zudem keine Verbotstatbestände dar, sofern der Eingriff/das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist sowie die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen[2], festgesetzt werden.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG sind nur in Einzelfällen möglich und darüber hinaus nur, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

Des weiteren gelten die nach § 39 Abs.5 S. 2 BNatSchG festgesetzten Fristen für Baum- und Gehölzrodungen. Danach ist diese nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar gestattet. Gleichsinnig ist dies auch auf Gebäude und Offenlandflächen anzuwenden, sofern diese als Fortpflanzungs- und Ruhestätte in Frage kommen und durch ein Vorhaben betroffen sind.

2 CEF = **c**ontinuous **e**cological **f**unction, ein aus den EU-Richtlinien übernommener Term

3. Untersuchungsraum und -zeit

Der Untersuchungsbereich ist deckungsgleich mit dem Geltungsbereich in Abb. 1.

Die Bestandserfassung erfolgte an 6 Tagen im Zeitraum 3. Februarwoche bis 2. Juli-Woche 2022.

Aufgrund des anhaltend sonnigen Wetters waren alle Geländetage auch für eine Reptilienerfassung sehr gut geeignet.

4. Methode

Avifauna

Aufgrund der Flächengröße entsprach die Erfassung der Avifauna durchweg einer Punktbeobachtung.

Als Beobachtungs-/Erfassungsgeräte diente ein Olympus Fernglas 10x30.

Reptilien

Im wesentlichen wurde hier die Transekt-Punkt-Beobachtung angewandt, ergänzt durch Random-Walk-Sichtungen im Zuge anderer Arten-Erfassungen.

Besonderes Augenmerk galt Kleinstrukturen wie besonnt liegendes Totholz und Einfassungsmauern der angrenzenden Gärten, die als Sonnungsplätze und Verstecke für Reptilien dienen können.

Fledermäuse

Erfassung

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit automatisch aufzeichnenden Ultraschalldetektoren („Horchboxen“) der Marke BatLogger C (Hersteller: Elekon, Schweiz) und BatCorder 3.1 (Hersteller: EcoObs GmbH). Transekterfassungen waren wegen der geringen Flächengröße obsolet; im freien Raum haben die stationär aufgestellten Ultraschall-Mikrophone eine Reichweite von bis zu 40 m.

Potentielle Quartierbäume mit Spalten und Höhlungen wurden im Rahmen der Biotoptypen-Erfassung verortet.

Tab. 1: Einstellungen der Aufzeichnungsgeräte

Sampling Rate	31,25 kHz	Start Trigger	500 ms	untere Frequenz	20 kHz
bits/Sample	16	End Trigger	1.000 ms	oberste Frequenz	155 kHz
Trigger Modus	CrestAdvanced	Erfassung Start	Sonnenuntergang nach GPS-Uhrzeit		
Trigger Ereignis	automatisch	Erfassung Ende	Sonnenaufgang nach GPS-Uhrzeit		

Auswertung

Die Auswertung der akustischen Aufzeichnungen erfolgt i.d.R. mit nach statistischen Verfahren arbeitenden Analyseprogrammen. Für die Auswertung der Rufaufzeichnungen dienten die Software-Pakete BatAdmin (EcoObs), BatExplorer und BatScope (Elekon). Da jedes Programm mit anderen Erkennungsalgorithmen arbeitet, stellt die dreifache Anwendung eine Gegenkontrolle dar – kommen zwei oder alle drei Programme zum selben Ergebnis, erhöht dies die Akzeptanz der Bestimmung.

Insgesamt wurden nach Bereinigung[3] 1.390 Kontakte ausgewertet, die etwa 9.520 Einzelrufe umfassten.

Als Kontakt (oder Sequenz) gilt eine als Datei aufgezeichnete Folge von Ortungsrufen, bis das Gerät aufgrund einer Rufpause ausschaltet (siehe Start und End-Triggerzeiten in Tab. 1). Ein solcher Kontakt kann dann wenige bis sehr viele Einzelrufe (auch von verschiedenen Tieren und Arten) enthalten.

Für die Betrachtung der reinen Fledermaus-Aktivität am Standort können alle eindeutig „Fledermaus-Rufe“ zeigende Kontakte gewertet werden[4].

Für die Art-Identifizierung wurden Aufnahmen mit guter Qualität (> 65%) herangezogen, die klare Sonargramme (auch als Spectrogramme bezeichnet) der Rufe zeichnen.

Die statistische Auswertung vergleicht Aufnahmen mit eindeutigen Referenzaufnahmen und ermittelt anhand von Ähnlichkeiten und Übereinstimmungen mehrerer Messparameter mit welcher Wahrscheinlichkeit (ausgegeben in Prozent), der Ruf oder die Rufsequenz einer Art zugeordnet werden kann.

Eine solche Auswertung ist natürlich nicht frei von Fehlern, die von verschiedenen Faktoren beeinflusst werden z.B:

- Merkmalsüberlappung der Rufe einzelner Arten
- Anpassung/Variabilität der Echo-Ortung an die Jagd- und Umweltsituation
- Maskierende Störgeräusche, Echos, gegenseitige Frequenzauslöschung
- Distanz Tier - Mikrofon
- Ruf-Fragmente, die von der Software nicht als solche erkannt werden
- Anzahl und Variabilität der Referenz-Aufnahmen in der Vergleichsdatenbank
- etc.[5]

3 Die Geräte zeichnen auch andere Ultraschall-Geräusche, z.B. von Laubheuschrecken oder technische Geräusche auf, die in den Rufbereich von Fledermäusen reichen und daher nicht a priori gefiltert werden können oder sollen.

4 Auch von diesen Aufnahmen muss noch ein Teil optisch und akustisch anhand von Sonargrammen verifiziert werden.

5 die Rufe der Fledermäuse dienen im Gegensatz zu Vogelstimmen der Gewinnung von Information zur Umgebung und zur Beute und nicht (mit Ausnahme der i.d.R. sehr viel leiseren Soziallaute) zum „Bewerben“ der eigenen Art. Somit ist eine sichere Unterscheidung in manchen Rufsituationen nur bedingt oder nicht möglich. Siehe dazu: Marckmann, U., Runkel, V. (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System - Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse.

Als zweiter Validierungsschritt dienen die Kriterien, die von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern[6] speziell für das BatAdmin-System ausgearbeitet wurden.

Der dritte Validierungsschritt prüft die Art-Zuordnung der Rufe innerhalb einer Sequenz und innerhalb aufeinanderfolgender Sequenzen, sprich die Plausibilität im Kontext. Liegt eine Sequenz mit einer Artzuordnung z.B. isoliert innerhalb eines zeitlich engen Clusters vieler Zuordnungen zu einer anderen Art, ist diese Artbestimmung mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine der oben genannten Fehlerquellen zurückzuführen und sollte verworfen werden.

Schmetterlinge, Heuschrecken

Erfasst nach dem Prinzip des Random-Walk, der Nachfolge auffliegender Tiere, sowie Punkt-Beobachtung an Nähr- und Saugpflanzen.

Für die Heuschrecken wurden im Juli, nachdem ein Großteil der Tiere die letzte Häutung zur Imago vollzogen hatten, Transektzählungen auf der Grünlandfläche durchgeführt. Dabei wurden alle Tiere gezählt, die in einem in Gehrichtung durch die Vegetation geführten 0,4 m breiten Rahmen aufsprangen oder hinausflogen.

Zusätzlich wurden Tonaufnahmen stridulierender Tiere und Vergleiche mit Referenz-Sonargrammen gemacht; eingesetzt wurde ein ZOOM H6 Digital-Rekorder mit Richtmikrofon.

Kleinsäuger

Für diese Tiergruppe wurden Gebüschstrukturen im Randbereich der Fläche auf Freinester untersucht, sowie Sammelproben von Haselnüssen und Obstkernen auf Fraßspuren inspiziert. Fokusbereich waren auch hier die Gehölze entlang der Grünlandflächen. Darüber hinaus erfolgt eine Potentialabschätzung anhand des Habitatangebots.

6 Zahn, A, Hammer, M. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern

5. Bestandsaufnahme

5.1 Standortcharakterisierung

Das Plangebiet liegt im östlichen Innenbereich von Mußbach in einem allgemeinen Wohngebiet; entsprechend ist das unmittelbar angrenzende und weitere Umfeld durch Einzelhausbebauung mit Wohn-/Ziergärten geprägt.

Aspektprägend im Geltungsbereich sind neben der bestehenden Kindertagesstätte mit Freiraumspielgelände, der Einzelbaumbestand und eine Grünlandfläche, auf der sich laut Hinweistafel eine Blumenwiese entwickeln soll oder sollte.

5.2 Bestand Biotoptypen

Abbildung 2 zeigt die Biotoptypen im Geltungsbereich (GB) nach dem Biotoptypenschlüssel Rheinland-Pfalz. Sie sind in Tabelle 2 charakterisiert.

Tab. 1: Biotoptypen im Geltungsbereich (alphabetisch aufgeführt)

Kode	**Langtext** (& Fläche) des Biotoptyps und Kurzbeschreibung
BB1	**Gebüschstreifen (167 m²) -** im NO des GB entlang der Einzäunung stockendes Gebüsch aus Liguster (Ligustrum vulgare) Rose (Rosa. sp.) Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Roter Hartriegel (Cornus sanguinea), Mahonie (Mahonia aquifolium), Waldrebe (Clematis vitalba); überkront wird der Bestand durch einen zweistämmigen Spitzahorn (Acer platanoides) mit etwa 30 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)
BD2	**Strauchhecke (35 m²)** – entlang der nordwestlichen Zauns (und diesen zeitweise durchdringend), stockt ein schmaler Streifen mit strauchwüchsigem Feldahorn (Acer campestre), Rotem Hartriegel (Cornus sanguinea), Brombeere, (Rubus fruticosus), Pflaumenkirsche (Prunus cerasifera). **Strauchhecke (57 m²)** – an der Westgrenze des Kfz-Parkplatzes wachsender Bestand mit Hasel (Corylus avellana), Rotem Hartriegel (Cornus sanguinea), Spitzahorn (Acer platanoides) und Zwergmispel (Cotoneaster sp.).
BD6	**Baumhecke (220 m²)**, - die nördlich und nordwestliche Peripherie bildender, mäßig dichter Baum- und Strauchbestand mit Traubenkirsche (Prunus padus), Bergahorn (Acer platanoides), Feldahorn (Acer campestre), Tartarischer Ahorn (Acer tartaricum), Gew. Schneeball (Viburnum opulus), Holunder (Sambucus nigra), Liguster (Ligustrum vulgare), Rosen (Rosa sp.). Der Bestand steht in engem Verbund mit Gehölzen der unmittelbar angrenzenden Gärten, z.T. sind Bäume stark mit Efeu (Hedera helix) überwachsen.
(BF3)	**Einzelbäume** – in Abb. 2 nicht mit Biotop-Kode sondern als Kreis mit Artkürzel dargestellt. Die Größenordnung der Individuen reicht von BHD 10 bis etwa 50 cm. Nur sechs Indiv. zeigen Habitatrequisiten wie Kleinhöhlen, Spalten und Nischen am Stamm; in drei Bäumen wurden Krähennester registriert.
ED1	**Magere Mähwiese (687 m²)–** Teilbereich der offenen Grünlandfläche, der sich zu einer Blumenwiese entwickeln soll. Der Bereich wurde allerdings schon (zu früh) in der ersten Maiwoche gemäht. Aufgrund des anhaltend trockenen Wetters und der Trittbelastung konnte sich kein ausgeprägter und hochstängeliger Blütenhorizont mehr ausbilden. Aspektprägend sind: Spitzwegerich (Plantago lanceolata) Weidelgras (Lolium perenne) Gew. Rispengras (Poa trivialis) Gänseblümchen (Bellis perennis)

	Rotschwingel (Festuca rubra) Schafgarbe (Achillea millefolium) Ruchgras (Anthoxanthum odoratum) Kriechendes Fingerkraut (Potentilla reptans) Rotklee (Trifolium pratense) Knaulgras (Dactylus glomeratus) Löwenzahn (Taraxacum agg.) Raues Milchkraut (Leontodon hispidus) sehr vereinzelt Gem. Ferkelkraut (Hypochaeris radicata) – sehr vereinzelt Mäusegerste (Hordium murinum) Taumel-Kälberkropf (Chaerophyllum temulum) – nur horstweise in Gehölznähe Dachtrespe (Bromus tectorum) Sauerampfer (Rumex acetosa) – vereinzelt Wegwarte (Cichorium intybus) – sehr vereinzelt Beifuß (Artemisia vulgaris), vereinzelt Ackerwinde (Convolvulus arvensis) Grasmiere(Stellaria graminea)
GF0	**Vegetatiosnarme Bereiche, Rohboden (1.430 m²) -** hierbei handelt es sich um den Spielplatzbereich im Süden der KiTa mit Sandspielplatz, Spielgeräten etc.; große Flächenanteil sind mit Holzhackschnitzeln abgedeckt. Der Bereich ist allerdings zu mehr als 70% von Einzelbäumen überschirmt.
HM4a	**Trittrasen (1.133 m²) –** häufiger gemähter Bereich im Umgriff der Blumenwiese ED1, vor deren Ausweisung war sicherlich der gesamte Bereich trittbelasted; erhebliche Belastung ist auf der als Fußweg genutzten östlichen Seite entlang des KiTa-Zauns zu erkennen. Ein hochstängeliger Blütenhorizont fehlt hier nahezu völlig.
HM7	**Nutzrasen (680 m²) –** Grün- und Abstandsfläche im Nordteil der KiTa, regelmäßig gemäht, aber offenbar nur selten bespielt. Artenreicher als Zierrasen und damit annähernd zu HM4a und ED1 vermittelnd. Auffällig sind Bestände des Scharbockkrauts (Ranunculus ficaria) und der Roten Taubnessel (Lamium purpureum).
HN1	**Gebäude der Kindertagesstätte (915 m²)**
HT1	**Hoffläche und Laufwege, gepflastert (230 m²)**
HV3	**Verkehrsfläche, versiegelt (570 m²) –** Zufahrt, Parkplatz und Wendehammer,

Abb. 2: Biotoptypen im Geltungsbereich; Kürzel sind im Text erläutert

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Keine Fläche ist in der Biotopkartierung Rh.-Pf. Aufgeführt.

5.3 Fauna-Erfassung

5.3.1 Abschichtung anhand der Meldelisten

Aufgrund der Lage und Kleinräumigkeit erscheint eine detaillierte Abschichtung anhand von Meldelisten obsolet.

So finden sich unter den gemeldeten Arten für das 2x2 km Raster neben den registrierten Arten der Zielgruppen nur das Schwarzkehlchen (Saxicola torquata) und der Weißstorch (Ciconia ciconia), die für den Geltungsbereich ausgeschlossen werden können.

Die registrierten Arten sind in den Tabellen der Arten-Kapitel angegeben.

5.3.2 Vogelarten

Die Avifauna des Betrachtungsraums ist maßgeblich geprägt durch die Lebensgemeinschaft der Siedlungen, hier auch der Dörfer und Gartenstädte.

Obligate Offenlandarten und speziell Bodenbrüter (z.B. Feldlerche Alauda arvensis) können absolut ausgeschlossen werden. Für diese Arten, die zum einen große Sichtachsen in ihrem Lebensraum präferieren, zum anderen recht störungsempfindlich sind, bietet der Geltungsbereich keinerlei Fortpflanzungs- oder Aufenthaltsmöglichkeiten.

Dies gilt auch für zahlreiche Ökoton-Bewohner, Arten die Gehölze/Höhlen für den Nestbau benötigen, ihren Aktions- und Nahrungsraum aber ins weiträumige Offenland ausdehnen. Hier zu nennen sind Arten wie Stieglitz, Bluthänfling, Goldammer, Feldsperling und weitere Vertreter dieser Gilde.

In Tabelle 3 sind die im Geltungsbereich registrierten Arten angegeben.

Die Zuordnung als siedlungshold oder -abhold orientiert sich an den Angaben in Flade zur Stetigkeit in den Lebensräumen *Dorf* und *Gartenstadt*. Arten mit Stetigkeiten unter 50% werden als siedlungsmeidend (abhold) eingestuft.

Tab. 3: Im Geltungsbereich (GB) und angrenzenden Gartenflächen nachgewiesene Vogelarten

Beobachtung		**RL = Rote Liste RP**	**VA = Verantwortung**	**VS-RL** = Zielart der Vogelschutzgebiete
	Brut im GB sicher / möglich	1 = v. Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet	+ = gegeben ! = Hoch	Anh.1: besondere Maßnahmen für Lebensräume
weiß	Brut unwahrscheinlich	3 = gefährdet V = Vorwarnliste	!! = sehr hoch	Art 4 (2): besondere Maßnahmen für Zugvögel
Leitarten	der Gartenstädte, Dörfer, [7]	**Erhaltungszustand nach Roter Liste**		
Begleitarten		günstig	ungünstig	schlecht
Abkürzungen				
BV Brutvogel	HB Höhlen- / Nischenbrüter	NG Nahrungsgast		
ÜF Überflug	sh siedlungshold	sah siedlungsabhold		GB Geltungsbereich

Deutscher Name	**Art**	**Status im GB**	**RL / VA / VS-RL**	**Bemerkungen**
Amsel	Turdus merula	BV, sh	*** / !! / -**	Nestfund in Haselstrauch auf KiTA-Gelände; sehr anspruchslos, kann in allen Gehölzbeständen des GB brüten
Buchfink	Fringilla coelebs	BV, sh	*** / ! / -**	Nur als Sänger registriert, Brut im GB aber sehr wahrscheinlich
Dohle	Corvus monedula	NG, HB, sh	*** / - / -**	Nur als Nahrungsgast gesehen, ausreichend große Bruthöhlen fehlen
Elster	Pica pica	NG, sh	****/ - / -**	Auch als BV in hohen Bäumen wahrscheinlich
Girlitz	Serinus serinus	BV, sh	*** / + / -**	Brut in Nachbargärten, auch in hohen Bäumen des GB möglich
Grünfink		NG, sh	*** / ! / -**	Als Brutvogel möglich
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	BV, HB, sh	*** / !! / -**	Neststandort nicht verortet, kann im GB liegen
Haussperling	Passer domesticus	BV, HB, sh	**3 / !! / -**	nur im Bereich der Bebauung
Kohlmeise	Parus major	NG HB, sh	*** / !! / -**	Brut möglich, kann auch Gebäudespalten nutzen
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV, sh	*** / !! / -**	Neststandort in BB1
Rabenkrähe	Corvus corone	BV, sh	*** / !! / -**	3 Horste in Bäumen des GB, ein Nest war besetzt
Ringeltaube	Columba palumbus	BV, sh	*** / !! / -**	Aktuell keine Brut registriert, aber hoch wahrscheinlich, da Nester vorhanden sind
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV, sh	*** / ! / -**	Brut in BB1;Nest bodennah im Gehölzschutz
Star	Sturnus vulgaris	NG, HB, sh	**V / ! / -**	Brut in Höhlenbäumen nicht auszuschließen
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG sh	*** / ! / -**	wiederholt gesichtet

7 Flade, M (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Nord- und Mitteldeutschlands IHW-Vlg.

Die Arterfassung eines Raums stellt i.d.R. eine Momentaufnahme dar, solange die Begehungsintensität deutlich unter der einer Dauerbeobachtung liegt. Das Artenspektrum eines jeden Raums unterliegt natürlichen Schwankungen, die saisonal und populationsdynamisch, sowie durch wechselnde inner- und zwischenartliche Konkurrenz bestimmt sein können.

Daher ist das Arteninventar einer Raumeinheit immer als Kombination aus nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Arten zu betrachten.

Zu den potentiellen Arten zählen diejenigen, für die der Betrachtungsraum die ökologischen Ansprüche erfüllt und die dort auch präferierte oder essentielle Strukturen und Habitatrequisiten finden. Sie haben für diesen Raum einen hohen bis sehr hohen Erwartungswert. Tabelle 4 nennt diese wenigen Erwartungs- oder potentiellen Arten. Anhand der Habitatrequisiten und Informationen zur Autökologie lässt sich deren Status im Geltungsbereich zumindest abschätzen.

Tab. 4: Erwartungsarten im Geltungsbereich – gilt im Wesentlichen für Gehölzbestände

Abschätzung		**RL = Rote Liste RP**	**VA = Verantwortung**	**VS-RL** = Zielart der Vogelschutzgebiete
	Brut im GB möglich / sehr unwahrscheinlich	1 = v. Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet	+ = gegeben ! = Hoch	Anh.1: besondere Maßnahmen für Lebensräume
Leitarten *Begleitarten*	der Gartenstädte und Dörfer[8]	3 = gefährdet V = Vorwarnliste	!! = sehr hoch	Art 4 (2): besondere Maßnahmen für Zugvögel
		Erhaltungszustand nach Roter Liste		
		günstig		ungünstig
Abkürzungen				
BV Brutvogel	NG Nahrungsgast	HB Höhlenbrüter	BB Bodenbrüter	GB Geltungsbereich
	sh siedlungshold	sah siedlungsabhold		

Dtsch. Name	**Art**	**Status und Erwartungsgrad**	**RL / VA / VS_RL**	**Bemerkungen**
Stieglitz		+/- sah, **gering**	*** / - / -**	bevorzugt strukturiertes Offenland; als NG möglich
Blaumeise		HB, sh, **hoch**	*** / !! / -**	Häufige Art der gehölzreichen Siedlungen
Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	HB, sh, **sehr gering**	**V / - / -**	Deutlich anspruchsvoller als Hausrotschwanz,
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	sh, **mittel**	**V / ! / -**	Art der Strauchzone
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BB, sh, **hoch**	*** / + / -**	Dichte Strauchzone auch mit sehr geringer Ausdehnung;
Türkentaube	Streptopelia decaocto	sh, **hoch**	*** / ! / -**	Brut in Baumbeständen aller Art
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	+/- sh, BB, **hoch**	**+ / !! / -**	Kann im Schutz von Gehölzen bodennah brüten, Singwarten auf hohen Bäumen
Singdrossel	Turdus philomela	+/- sh, **mittel**	*** / ! / -**	Vorzugsweise Wälder, Parks, auch gehölzreiche Gärten

8 Flade, M (1994): a.a. O.

Zusammenfassung der Tabellen 3 und 4:

Registrierte Arten		15
Arten mit Erwartung mittel bis sehr hoch	6	
Nachgewiesene Brutvogelarten		7
Erwartungsarten wie oben	6	
Registrierte Arten mit eindeutigem Raumbezug (Brut, wiederholte Nahrungsgäste, Tages- oder Nachtaggregationen)		10
Registrierte Arten mit nicht definierbarem Raumbezug (Überflug, Durchzug, seltener Nahrungsgast)		5
Gesamtarten mit Eintrag in die Rote Liste RL-RLP		4
Gesamtarten, für deren Bestand Rh.-Pf. eine besondere Verantwortung trägt: (Spalteneintrag VA: ! + !!)		17
Gesamtarten für besondere Schutzmaßnahmen nach VS-RL		0
Leitarten der Dörfer und Gartenstädte (16 nach Flade)		4
Stete Begleitarten dieses Lebensraums (7 nach Flade)		7

Insgesamt wurden 15 Vogelarten nachgewiesen; davon konnten 7 Arten als Brutvögel sicher oder doch hinreichend sicher registriert werden. Indizien waren neben steter Präsenz bei den Begehungen revieranzeigender Gesang, Territorialverhalten, Nistmaterial tragende oder fütternde Tiere.

Von den in den Tab. 3 & 4 gelisteten Arten gelten 4 als Leitarten für den betrachteten Lebensraum. Weitere 7 Arten gelten als stete Begleiter.

Leitarten und *stete Begleitarten* sind Arten, die in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten (80-100% Antreffwahrscheinlichkeit) und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten erreichen als in allen anderen Landschaftstypen. Sie finden die von ihnen benötigten Habitatstrukturen und Requisiten wesentlich häufiger und vor allem regelmäßiger vor als in allen anderen Landschaftstypen. Nach dieser Definition sagt das Vorkommen oder Fehlen dieser Arten mehr über die Landschaftsqualität und Habitatstrukturen aus, als das Vorkommen oder Fehlen aller anderen Arten.

Von diesen 23 Arten konnten 11 registriert werden.

Über eine Art-Areal-Kurve nach Flade (a.a.O.) lässt sich mit

a) $S = 13{,}83 \times A^{0{,}21}$ für den Lebensraum Dorf

b) $S = 9{,}32 \times A^{0{,}3}$ für den Lebensraum Gartenstadt

S = Artenzahl; A = Fläche in ha

eine zu erwartende Zahl an Brutvogelarten für ein Gesamtareal schätzen, wobei die Art-Areal-Kurve erst ab etwa 5 ha Fläche hinreichende Aussagekraft besitzt. Hier wurde mit 2,0 ha gerechnet (der durchschnittlichen oberen Reviergröße der kleinen Singvögel). Es ergeben sich die Erwartungswerte

aus a) von 16 Arten und aus b) 11 Arten), Überlappung berücksichtigend dann etwa 13 bis 14 Arten [9].

Dieser Wert wird mit 15 Arten ziemlich genau erreicht, womit sich der Geltungsbereich als durchschnittlicher Vogellebensraum der Siedlungslage darstellt.

Zu betonen ist, das der Geltungsbereich auf keinen Fall den Gesamtlebensraum auch nur einer Art darstellen kann. Je nach Habitatausstattung sind selbst für die kleinen Singvögel Reviergrößen er Aktionsräume von etwa 1 ha bis 2 oder 3 ha anzusetzen. Größere Arten, wie Rabenkrähe, Elster oder Tauben haben Aktionsräume von 20-30 ha und mehr. Für diese ist der GB dann allenfalls einer von mehreren Nistplatz-Möglichkeiten oder Teil-Lebensraum.

Die Brutvogelgemeinschaft wird sich jährlich, mit stochastischen Fluktuationen, aus den nachgewiesenen und potentiellen Arten in der Größe des Erwartungswerts zusammensetzen.

Natürlich können jederzeit weitere Vogelarten im GB beobachtet werden, z.B. im Luftraum jagende Schwalben und Mauersegler. Nicht auszuschließen wären z.B. auch Buntspecht (Dendrocopus major) und Grünspecht (Picus viridis), die aus baumbestandenen Gärten als Brutvögel, zumindest aber als Nahrungsgäste, bekannt sind. Bei der Bauminspektion wurden allerdings keine Spechthöhlen, auch keine Schlagmarken nahrungssuchender Tiere, registriert. Alle gefundenen Baumhöhlen sind anderen Ursprungs (i.d.R. ausgefaulte Astausbrüche oder überwallte Stammschäden).

Als Zufallsarten können diese Arten anders als die potentiellen Arten keine Planungsrelevanz entfalten.

Mit Ausnahme von Hausrotschwanz und Haussperling, die auch Gebäude als Neststandort nutzen können, sind die übrigen Arten als Kronenfreibrüter oder Höhlenbrüter auf Bäume und Strauchbestände für die Fortpflanzung angewiesen. Dabei können die hier hauptsächlich vertretenen, siedlungsholden Arten das Vordringen von Siedlungsstrukturen in ihren Lebensraum mit hinreichender Sicherheit besser tolerieren als siedlungsabholde Arten, die bebaute Bereiche oder die Nähe dazu in der Regel meiden.

Damit wird die Erheblichkeit des Vorhabens für die Avifauna vor allem durch Eingriffe in Gehölze abgesteckt.

9 Die volle Summe wäre dann die Maximalzahl; da es für beide angenommenen Lebensräume Artüberlappungen gibt, die aus den Art-Areal-Kurven nicht eliminierbar sind, sollte die Schätzung zwischen den Rechenwerten liegen

5.3.3 Reptilien

Bei keiner der Begehungen wurden weder direkte Sichtungen noch Verdachtsmomente (Bewegungen in der Vegetation, Laufgeräusche in der Laubstreu unter Gehölzen) Arten aus der Gruppe der Reptilien registriert.

Mit insgesamt sieben Stunden Erfassungszeit zu günstigen Witterungsbedingungen ist der Beobachtungsaufwand ausreichend, um eine lokale, reproduktionsfähige Population der a priori-Erwartungsarten Mauereidechse (Podarcis muralis) und Zauneidechse (Lacerta agilis) mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

In der Meldeliste des 2x2 km-Rasters ist lediglich die Mauereidechse aufgeführt. Diese im Vergleich zur Zauneidechse wesentlich agilere und störungstolerantere Art wäre der Erfassung mit Sicherheit nicht entgangen.

Natürlich ist der NULL-Nachweis, speziell bei überwiegend kryptisch lebenden Arten, deutlich schwerer zu erbringen, als die Präsenz-Bestätigung. Das Resultat kann aber durch Betrachtung der Habitatausstattung im Geltungsbereich untermauert werden:

Speziell für Mauereidechsen wären die kaum oder schütter bewachsenen Rohbodenbereiche und gebäudenahen Abstandsflächen durchaus besiedelbare Bereiche. Hier hat man aber durch die spielenden Kinder vor allem erratische und intermittierende Störreize, die anders als kontinuierliche oder in der Qualität gleichbleibende Störreize (z.B. entlang von Straßen) kaum für eine Gewöhnung geeignet sein dürften. Mithin muss dieser Bereich als ungeeignet, besonders auch für die störungsempfindliche Zauneidechse, angesehen werden.

Die Grünbereiche im Geltungsbereich fallen durch ihren Mangel an essentiellen Requisiten für Reptilien auf. Speziell die Zauneidechse favorisiert Wuchsflächen mit reichhaltigem Angebot im Mikrohabitat, z.B. unterschiedlich hohe und dichte Vegetation, erhabene Sonnungsplätze, kleinräumige Sonnen-Schatten-Wechselzonen, lockere, grabfähige Bodenbereiche, hohl liegende Ruhestätten/Verstecke wie Totholz, Steine etc. und vor allem Kleintierbauten/Mauselöcher für die rasche Flucht.

Solche Angebote sind weder auf dem Nutzrasen innerhalb des KiTa-Areals noch auf der Trittrasen-Wiesenfläche erkennbar vorhanden. Sehr auffällig war das nahezu völlige Fehlen von Mauselöchern.

In der Zusammenschau zeigt sich der Geltungsbereich als ungeeigneter Lebensraum für die beiden Eidechsen-Arten. In Konsequenz kann auch die Schlingnatter (Coronella austriaca), deren präferierte Beute Eidechsen sind, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5.3.4 Kleinsäuger

Nagetiere

Unter den Kleinsäugern aus der Gruppe der Nagetiere ist die zu den Bilchen oder Schlafmäusen zählende **Haselmaus** (Muscardinus avellanarius) eine im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannte und damit streng geschützte Art[10].

Die Haselmaus ist eine arboricole Art, die sich nahezu ausschließlich im dichten Kronenraum von Bäumen und Sträuchern bewegt; Bewegungen am Boden werden weitestgehend vermieden. Auch ein möglicher Lebensraum- oder Territorienwechsel, z.B. während der Ausbreitungsphase von Jungtieren erfolgt der Ortswechsel nahezu ausschließlich über Gehölze mit Kronenkontakt.

Zur Jungenaufzucht werden aus Blättern, Grashalmen und Moos komplex gebaute, mehr oder wenige kugelförmige Wurfnester in möglichst dichtem Kronenwerk gebaut. Daneben unterhalten die Tiere weitere, weniger aufwändig gebaute Schlafnester während der Aktivitätszeit von April/Mai bis Oktober. Die Winterruhe verbringen die Tiere i.d.R. in nestartig ausgekleideten Bodenverstecken, in Wurzelstöcken, verlassenen Kleintierbauten und ähnlichen Höhlungen. Für alle Lebensphasen können auch Baumhöhlen und künstliche Quartierhilfen (Vogelnistkästen, spezielle Haselmauskästen) genutzt werden.

Als Nahrung dienen Pollen, Blüten- und Blattknospen im Frühjahr, im Laufe des Jahres dann zunehmend Beerenfrüchte, Nüsse und fetthaltige Kerne; daneben werden auch Insekten oder Schnecken gefressen.

Das Territorium bzw. der Aktionsraum eines Tieres umfasst etwa einen Hektar bei Männchen und 0,2 bis 0,8 ha bei Weibchen. Für einen attraktiven und dauerhaft besiedelten Lebensraum sollte das Nahrungsangebot innerhalb des Reviers eine hohe Diversität zeigen.

Für den Nachweis der Art wurden die wenigen und gut inspizierbaren, geschlossenen Strauch- und Baumbestände auf Freinester untersucht – ohne Befund.

Auch die sog. „Nussjagd“ – Suche nach den arttypischen Fraßspuren an etwa 150 aufgesammelten Haselnüssen und Obstkernen – blieb ohne Befund. Zu erkennen waren lediglich Fraßspuren von Langschwanzmäusen (Wald- oder Gelbhalsmaus).

In der Zusammenschau der Nachsuche und der geringen Habitatausstattung an geschlossenen (Nähr)Gehölzen (der weitständige Baum- und Strauchwuchs innerhalb des KiTa-Geländes darf als Lebensraum ausgeklammert werden) kann die Haselmaus mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für eine andere Schlafmaus-Art, den **Gartenschläfer** (Eliomys quercinus) kann die Absenz nicht mit gleicher Sicherheit beurteilt werden. In der Habitatwahl und der Nahrungswahl ist der Gartenschläfer als Allesfresser offenkundig flexibler, bewegt sich sowohl am Boden wie auch im Geäst und besiedelt

10 Angaben zur Art v.a. nach Büchner, S. und Juskaitis, R. (2010): Die Haselmaus Muscardinus avellanarius. Neue Brehmbücherei

auch Gebäude während der Aktivitätszeit und der Winterruhe. Als Ergebnis des mehrjährigen BUND-Projekts „Spurensuche Gartenschläfer“ zeigt sich, dass die Art zwar zunehmend Dörfer und Städte besiedelt, trotzdem aber ein deutlicher Bestandsrückgang zu verzeichnen ist. Die Art gilt bundesweit mittlerweile als stark gefährdet (Rote Liste BRD, Stand 2020), für Rheinland-Pfalz ist noch keine Gefährdungsstufe genannt.

Das Vorkommen der Art im GB ist auf jeden Fall möglich – die Inspektion von Baumhöhlen und Spalten ergab zunächst keine Hinweise. Ein Nachweis wäre letztlich nur mit Spuren- und/oder Fotofallen zu erbringen.

Fledermäuse

Die Fledermaus-Aktivität am Standort wurde an insgesamt 13 Tagen im März/April und Mai erfasst (vgl. Tab. 6). Mikrophonstandort war jeweils der Gehölzrand nördlich des KiTa-Gebäudes.

Von den insgesamt 9.520 Rufen aus 1.390 Kontakten/Sequenzen konnten 3.173 Rufe auf Artniveau mit Wahrscheinlichkeitswerten > 95% bestimmt werden. Die übrigen Rufe können als Artefakte aufgrund großer Distanz, akustischen Störungen etc. nur als Fledermausrufe interpretiert werden.

Tabelle 5 nennt die mit hinreichender statistischer Sicherheit identifizierten Arten; eine Überprüfung der Sonargramme nach den in Kap. 4 genannten Kriterien ergab keine weiteren Arten.

Tab. 5: Über Lautanalyse ermittelte Fledermausarten[11]

Artname	**Dtsch. Name** **FM= Fledermaus**	**Anteil in %**	**RL EZ**	**Quartiernutzung** **SQ/WS = Sommer, Wochenst.** **WQ = Winterquartier**	**Jagdhabitate**	**Bemerkungen**
Pipistrellus pipistrellus	Zwerg-FM	30,0	3	**SQ/WS** = v.a.Gebäude, seltener auch Baum-spalten **WQ** = Gebäude, unter-irdische Räume	Sehr flexibel, Landschaftstypen aller Art, tendenziell Wälder bevorzugt	Generell häufigste Art; oft mit Anteilen über 90% vertreten; kulturfolgend und v.a. in/an Gebäuden Quartier nehmend, aber auch alle anderen Nischen- und Spaltenquartiere werden akzeptiert
Nyctalus noctua	Abendsegler	1,0	3	**SQ/WS** = Baumhöhlen **WQ** = Baumhöhlen	Nahezu alle Landschaftstypen, auch baumreiche Siedlungen, oft im hohen Luftraum	Wochenstuben der Art kommen bei uns nicht vor.
FM allgemein		69,0		Aufnahmen, die nur als Fledermaus anzusprechen sind; der überwiegende Teil dürfte ebenfalls Zwerg-FM Sein.		

Rote Liste (RL)
3 = gefährdet

Erhaltungszustand (EZ)
gelb = ungünstig

In Tabelle 6 sind die Eckdaten der FM-Aktivität zusammengestellt.

11 Angaben zu den Arten nach: König, H. & Wissing, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz GNOR Eigenvlg. und Diez – Kiefer (2014): Die Fledermäuse Europas. Kosmos Vlg.

Tab. 6: Eckdaten der Fledermausaktivität

	Uhrzeit		Relation zu Sonnenuntergang und -aufgang		Gesamtzahl Kontakte
Datum	Akt. Beginn	Akt.-Ende	Akt. Beginn	Akt-Ende	
29.03.	19:59	01:37	+ 7 Min	- 6 h	823
30.03					0
31.03.					0
01.04	19:31	05:55	- 26 Min	- 1 h 11 Min	12
02.04	Kälteeinbruch				0
03.04					0
04.04.	22:53	22:53	+ 2 h 51 Min	> 8 h	2
04.05.	21:11	05:10	+ 28 Min	- 52 Min	101
05.05.	21:03	06:22	+ 15 Min	- 22 Min	62
06.05.	21:11	06:00	+ 21 Min	+ 2 Min	82
07.05	21:09	05:14	+18 Min	- 43 Min	158
08.05	21:14	05:11	+ 21 Min	- 44 Min	86
09.05	21:12	05:19	+ 18 Min	- 35 Min	64

- und + geben Zeiten vor und nach den Sonnenstandszeiten

Die starke Unregelmäßigkeit der März/April-Werte ist durch den Temperaturabfall zu erklären, gleichwohl im März noch die höchste Kontaktzahl aller Aufnahmenächte registriert wurde.

Im Mai ist die Aktivität dann sehr konstant; sie beginnt etwa 20 Minuten nach Sonnenuntergang und endet (mit einer Ausnahme) durchschnittlich 40 Minuten vor Sonnenaufgang.

Beide nachgewiesenen Arten sind bekannt dafür, dass sie mit oder schon vor Einsetzen der Dämmerung ausfliegen. Nach den in Tabelle 6 gegebenen Beginn-Zeiten ergeben sich dann kaum Indizien, dass Quartiere in unmittelbarer Nähe des Mikrophonstandorts, sprich in Baumhöhlen oder Gebäudespalten, lagen. Selbst die sehr kleine Zwerg-FM kann in der 20-minütigen Differenzzeit 5 bis 7 km zurücklegen und daher leicht aus entfernter liegenden Quartieren zum Standort kommen. Beim Großen Abendsegler können die Distanzen noch deutlich größer sein.

Abb. 3 zeigt exemplarisch an vier Mai-Nächten die Aktivitätsverteilung pro Nacht.

Die beiden höchsten Peaks der Abbildungen liegen zwischen 9 und 14 Sekunden pro Kontakt; in drei Fällen liegen Peak-Schwerpunkte zu Beginn der Aktivität am Standort, danach zeigt sie große Lücken z.T. von über einer Stunde, mit jeweils recht kurzen Aufenthalten. Ein Hinweis, das der Standort letztlich eher sporadisch von verschiedenen Individuen oder von wenigen Individuen im Zuge ihrer Patrouille mehrerer Jagdgebiete aufgesucht wird.

Sichtinspektionen

Alle registrierten Baumhöhlen und potentiellen Spaltenquartiere waren zugänglich und konnten inspiziert werden – ohne Befund auf die Präsenz von Fledermäusen. Die Strukturen waren auch recht ungeeignet für Fledermäuse – entweder nicht nach oben ausgefault oder zu weit und zu flach um als

geborgenes Spaltenquartier zu dienen (in Spalten Quartier nehmende Arten wie die Zwerg-FM bevorzugen recht enge Strukturen, die Wandkontakt des Körpers erlauben).

Die Attiken des KiTa-Gebäudes wurden auf Verdachtsmomente einer regelmäßigen Quartiernahme (Verfärbungen an Einflugstellen durch Urin oder Körperfett, Kotanhaftungen am Mauerwerk oder Kot-Ansammlung unterhalb möglicher Einfluglöcher) – auch dies blieb ohne Befund.

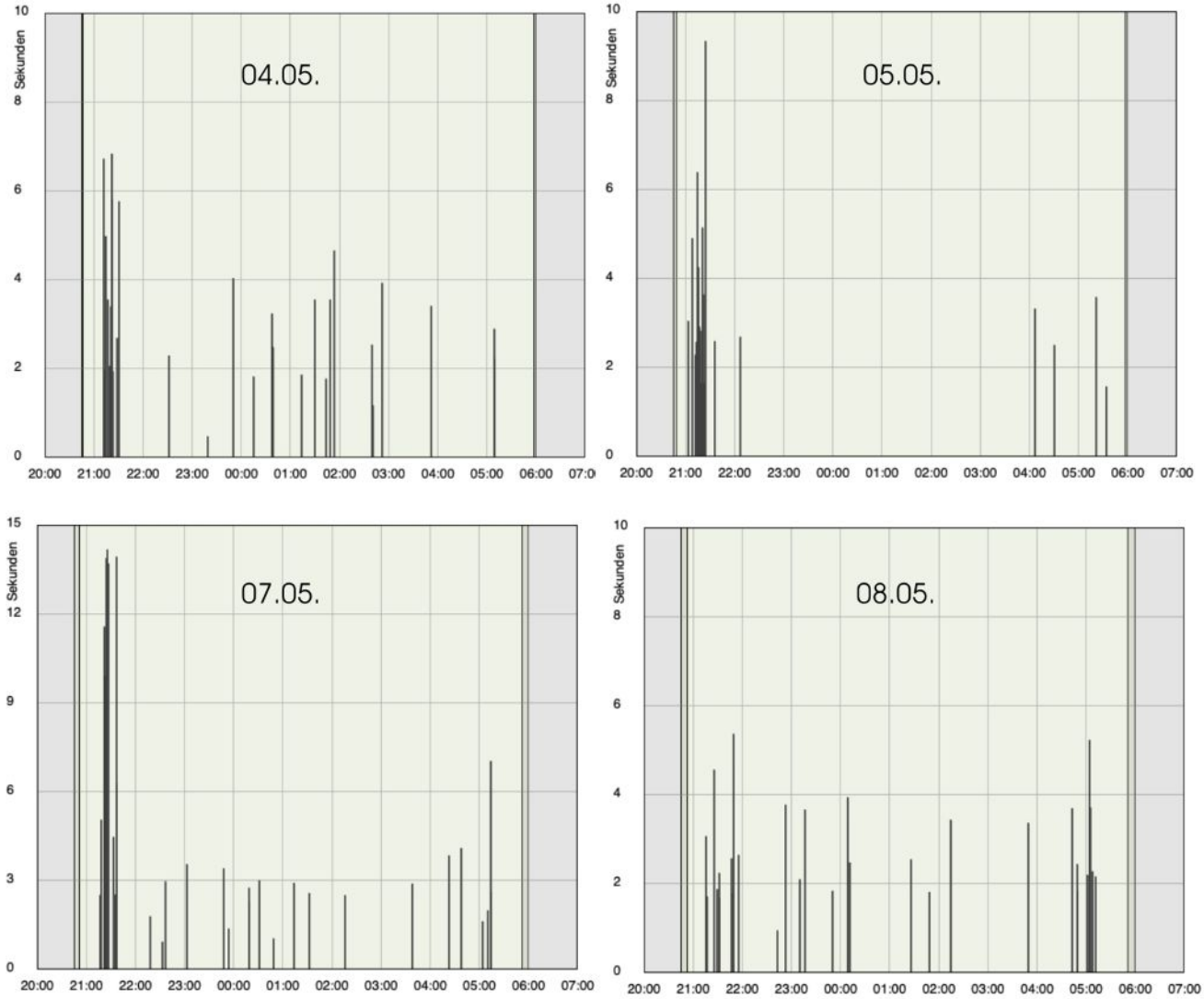


Abb. 3: Fledermaus-Aktivität in vier Mai-Nächten, dargestellt als Sekundendauer der Kontakte über die Nachtstunden; die seitlichen grauen Balken markieren jeweils das Einsetzen der Dämmerung.

In der Zusammenschau zeigen sich weder der Baumbestand noch das KiTa-Gebäude als regelmäßig genutzte Quartiere oder gar Wochenstuben (für den Gr. Abendsegler scheiden sie mit hinreichender Sicherheit aus).

Gleichwohl ist es nie auszuschließen, dass die häufig die Tagesquartiere wechselnden Zwerg-FM gelegentlich am Standort für ein oder wenige Tage Ruhestätten beziehen können. Besonders geeignet sind Attiken von Flachdächern, aber auch Rollladen-Kästen und ähnliche Strukturen mit Spaltenzugängen werden genutzt.

5.3.5 Schmetterlinge, Heuschrecken

Die Nachsuche für beide Artengruppen konzentrierte sich auf die am ehesten Erfolg versprechende Trittrasen- und „Blumenwiesen“-Fläche des Geltungsbereichs. In Tabelle 7 sind die registrierten Tagfalter und Heuschrecken aufgeführt.

Vorweg ist zu betonen, dass der Falterflug (wie landesweit bereits in den Vorjahren) extrem gering war. Keine der vergleichsweise wenigen, registrierten Arten (die meisten davon gelten „noch“ als ubiquistische oder „Allerweltsarten) flog in Anzahl, allenfalls mit ein bis maximal drei Individuen gleichzeitig. Anhand des Blütenhorizonts, sprich der Anzahl an Saugpflanzen, kann die Grünlandfläche HM4a und ED1 als unterdurchschnittliches Falterhabitat angesprochen werden.

Tab. 7: Registrierte Falter- und Heuschreckenarten

Deutscher Name	Artname	RL / FFH / Schutz	Bemerkungen, typischer Lebensraum[12]
Tagfalter			
Zitronenfalter	Gonopteryx rhamni		Gehölz-geprägte Habitate mit Faulbaum
Kleiner Kohlweißling	Pieris rapae		Ubiquist
Aurora-Falter	Anthocharis cardamines		Ubiquist
Hauhechel-Bläuling	Polyommatus icarus	§	Mageres, extensives Grasland aller Art
Kurzschwänziger Bläuling	Cupido argiades		Art des offenen Kulturlands, sog. „Dauerpionier“
Tagpfauenauge	Inachis io		Ubiquist
C-Falter	Polygonia c-album		Ubiquist
Kleiner Fuchs	Aglais urticae		Ubiquist
Admiral	Vanessa atalanta		Ubiquistischer Wanderfalter
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	§	Ausgesprochene Offenlandart trockener Standorte
Ochsenauge	Maniola jurtina		Offenland aller Art, auch lichte Wälder
Schachbrett-Falter	Melanargia galathea		Typische Wiesenart
Distelfalter	Vanessa cardui		Wanderfalter – nur einmal mit 2 Exemplaren gesehen
Kurzfühler-Heuschrecken			
Gemeiner Grashüpfer	Chorthippus parallelus		
Wiesen-Grashüpfer	Chorthippus dorsatus		
Brauner Grashüpfer	Chorthippus brunneus		
Nachtigall-Grashüpfer	Chorthippus biguttulus		
Langfühler-Heuschrecken			
Roesel’s Beißschrecke	Metrioptera roeseli		Nur in der Strauchzone und näherem Umfeld
Gem. Sichelschrecke	Phaneroptera falcata		Strauchnähe und Kälberkropf-Hochstauden
Grünes Heupferd	Tettigonia viridissima		Nur in Sträuchern

§ = besonders geschützt nach BArtSchVO

12 Nach Schulte, T. et.al. (2007): Die Tagfalter der Pfalz. GNOR Eigenvlg.

Auch das Spektrum der registrierten Heuschreckenarten ist mit lediglich 7 Arten recht gering[13]. Unter den Kurzfühlerschrecken finden sich nur die durchweg häufigen bis sehr häufigen und weit verbreiteten Arten; am stärksten vertreten war der Gemeine Grashüpfer, eine Art die selbst noch mit artenarmen und überdüngten Wiesen zurecht kommt.

Langfühler-Heuschrecken sind hauptsächlich Vertreter der hochgrasigen Wiesen, der Hochstaudenfluren und der Wald- und Gehölzsäume. Darunter ist Roesel’s Beißschrecke landesweit mit die häufigste Art. Sichelschrecke und Heupferd sind ebenfalls sehr häufige Arten ohne erkennbaren Bestandsrückgang, die Sichelschrecke ist bundesweit sogar in Ausdehnung begriffen (begünstigt durch die zunehmenden Warmjahre).

Für die Heuschrecken wurden zusätzlich vier parallele Transekt-Zählungen von Nord nach Süd mit zwei Wiederholungen durchgeführt. Aus den Zählungen der ca. 50 m langen und 0,4 m breiten Transekte (20 m²) ergab sich eine Aktivitätsdichte[14] von 0,6 bis 1,1 Ind./m².

Dies ist eine im Vergleich zu Literaturangaben sehr geringe Besatzstärke (BIOPLAN a.a.O.), die zum Teil auch der Nutzung/Pflege der Fläche geschuldet sein dürfte. Die deutliche Individuenabnahme infolge von Mahdereignissen durch direkten Verlust und auch Abwanderung ist für viele Arten bekannt. Im Kontrast dazu waren Zählungen auf Mähwiesen im Dürkheimer Bruch mit gleicher Methode aufgrund der Menge an Tieren überhaupt nicht möglich.

In der Zusammenschau darf man mit hinreichender Sicherheit sagen, dass die Grünlandflächen des GB für Tagfalter- und Heuschreckenpopulationen (wohl auch für andere Insektengruppen wie Schwebfliegen, Käfer, Wildbienen) nahezu bedeutungslos sind.

13 Vgl. BIOPLAN (2020) Gutachten zum Monitoring von Lang- und Kurzfühlerschrecken im Grünland in Hessen: Artenzahl = 4-16, Indiv.-Dichte im Median 95 Indiv.

14 Da nur aufspringende/fliegende Tiere gezählt wurden, ist die eigentliche Besatzdichte sicherlich etwas höher

6. Konfliktbetrachtung

6.1 Darstellung des Vorhabens

Das Vorhaben liegt gänzlich innerhalb des Flurstücks 6740 mit einer Fläche von 5.538 m².

Abbildung 4 zeigt den städtebaulichen Entwurf mit Stand Januar 2022.

Die Planung sieht vor, die bestehende Kindertagesstätte in Mußbach in Richtung Nordwesten und daran anschließend nach Süden zu erweitern. Geplant ist ein 1-geschossiges Gebäude ohne Unterkellerung, welches L-förmig ausgebildet ist. Dabei hat der von West nach Ost verlaufende Schenkel eine maximale Abmessung von ca. 45,0 m x 11,0 m und der von Nord nach Süd verlaufende Schenkel eine maximale Abmessung von ca. 38,0 m x 12,0 m.

Mit der Ausrichtung des neuen Anbaus entsteht eine Art Innenhof, welcher anteilig begrünt und als Außenspielbereich gestaltet werden soll. Der nördliche bzw. nordöstliche Bereich der Außenanlage wird als Naturfläche belassen und mit einer zusätzlichen Versickerung für das Regenwasser versehen.

Der bestehende Parkplatz wird geringfügig um 2 Stellplätze auf 8 vergrößert.

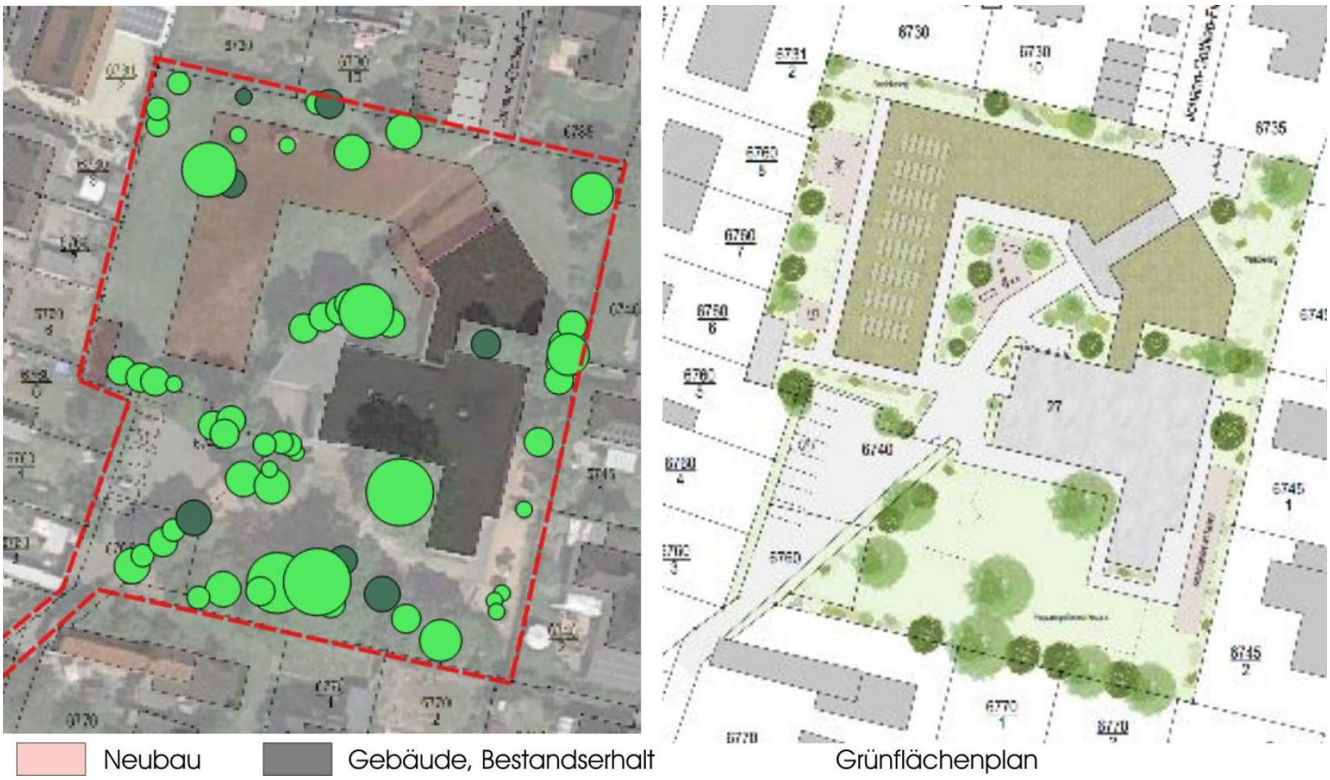


Abb. 4: Lageplan mit überlagertem Baum-/Strauchbestand (links); Grünflächenplan (rechts) Quelle: Friess + Moster freie Architekten; Januar 2022

Die Baustellen-Erschließung kann entweder von Norden über die Johann-Gottlieb-Fichte-Straße oder von Süden über die Stentenwehr-Straße und den neuen Innenhof erfolgen.

Artenschutzfachlich und für die weitere Betrachtung in erster Linie relevant ist der Teil des Geltungsbereichs mit Baumbestand.

Als artenschutzrechtlich relevante Konflikte sind auf Grundlage der in Abb. 4 gezeigten Gebäudeanordnung ableitbar:

- Bau- und anlagebedingter Verlust von jüngeren Einzelbäumen im Bereich des Neubaus
- Bau- und anlagebedingter Verlust von jungen Bäumen und Strauchwuchs entlang des westlichen Gebäudeperimeters am bestehenden KiTa-Gebäude durch die Erstellung des Fußwegs; die Darstellung des Baumkronenbereichs beruht auf einer GPS-Verortung mit entsprechender Ungenauigkeit; im Zuge der baulichen Umsetzung kann auf exakte Vermessungsdaten zurückgegriffen werden.
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Trittrasen und Mähwiesen

Eingriffe bzw. Rodungen von Bäumen höheren Alters im jetzigen Spielplatzbereich sind aus artenschutzfachlicher Sicht auf jeden Fall zu unterlassen[15].

Aus dem Grünanlagenplan ist erkennbar, dass der Baum-/Strauchverlust im Innenhof, im Bereich der nordöstlich vorgesehenen Versickerung und an der westlichen Peripherie ausgleichbar ist.

Sollten im Rahmen der Erweiterung auch Sanierungen oder Eingriffe am jetzigen Gebäude erfolgen, sind Konflikte mit Gebäudebrütern oder anderen im/am Gebäude Quartier nehmenden Arten nicht auszuschließen.

[15]Der Autor erlaubt sich, über den artenschutzfachlichen Aspekt hinaus ein weiteres Kriterium für diese Vorgabe anzuführen: Aktuell kann das Spielen der Kinder in einem von Bäumen beschatteten Bereich erfolgen, der der Gesundheit und dem Wohlbefinden auf jeden Fall zuträglicher ist, als eine ggf. künstliche Beschattung. Auch im Hinblick auf künftig absehbare Wetterlagen sollte der jetzige Spielbereich unantastbar sein.

6.2 Art- bzw. gruppenspezifische Konfliktbetrachtung

6.2.1 Vögel, Reptilien und Kleinsäuger

Die Beurteilung der Verbotstatbestände auf Basis der Bestandsaufnahmen und Potentialabschätzung erfolgt tabellarisch auf den Folgeseiten für die heimischen Vogelarten, die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und der kursorisch betrachteten Artengruppen.

Arten aus diesem Spektrum, die nicht registriert wurden, aber durchaus im Gebiet möglich oder wahrscheinlich sind (sog. potentielle Arten), werden in der Konfliktbetrachtung ebenfalls berücksichtigt.

Dies aus zwei Gründen: Erfassungen stellen Momentaufnahmen dar, die methodisch bedingt in den seltensten Fällen das wahre Arteninventar abbilden. Artengemeinschaften unterliegen einer gewissen Dynamik, z.T. auch einer stochastischen Fluktuation; unter den Einflussparametern ist auch die interspezifische Konkurrenz zu sehen – sie bewirkt, dass sich Arten mit ähnlichen oder überlappenden Ansprüchen in der Habitatbesetzung abwechseln können.

Abkürzungen in den folgenden Tabellen:

BHD = Brusthöhendurchmesser
BP = Brutpaar
BR = Brutrevier(e)
BV = Brutvogel
FM = Fledermaus(e)
GB = Geltungsbereich
NG = Nahrungsgast
SQ/WS = Sommerquartier/Wochenstube
WQ = Winterquartier

Tab. 8: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten / Artengruppe/ Gilde	**Brutvogelarten der Baum- und Strauchkronen, inkl. Bodenbrüter in Gehölzdeckung**		
registriert	9 Arten, siehe Tab. 3		
Potentiell vertreten	5 Arten mit Erwartungsgrad mittel und höher, siehe Tab. 4		
Schutzstatus			
Anh. I oder Art.4 d. VS-RL	Keine Art	Europ. Arten	Alle 14Arten
Roter Liste Rh.-Pf.		**Erhaltungszustand**	
1 = vom Aussterben bedroht	Keine Art	schlecht	Keine Art
2 = stark gefährdet	Keine Art	ungünstig	Klappergrasmücke
3 = gefährdet	Keine Art	günstig	Übrige 13 Arten
V = Vorwarnart	Klappergrasmücke		
Charakterisierung Raumansprüche	Alle 14 Arten siedlungsholde Arten, die in Gehölzen des GB ihre Fortpflanzungsstätte finden können. Ihr Gesamtlebens - oder Aktivitätsraum ist dagegen mindestens doppelt so groß wie der GB. Arten in der Größe von Rabenkrähe, Elster oder Ringeltaube haben Brutreviere bis größer 30 ha.		
Vorkommen	6 Arten der Tab. 3 sind als BV hinreichend sicher nachgewiesen, 3 weitere Arten sind als BV möglich		

Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG		**Maß-nahmen**	**Bewertung Tatbestand**
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Jede Form der unvermeidlichen oder antizipierbaren Gehölzrodung entfernt/zerstört Fortpflanzungs- und Ruhestätten.		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Weitestgehender Erhalt von Gehölzstrukturen durch die Anordnung des Erweiterungsbaus; Reduktion der Gehölzrodung, v.a. bei Wegeanlagen auf das absolute Minimum.	**M 1**	**Ja**
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Unter Beachtung von M1 sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich; der unter M1 unvermeidliche Verlust kleinerer Bäume löst keine Notwendigkeit für CEF-Maßnahmen aus	**mit M 1**	**Nicht erforderlich**
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	Im Hinblick auf die Funktion des GB als Teillebensraum sollte dies für siedlungsholde Arten gegeben sein. Allerdings sind dies auch häufige Arten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Nistplatz- und Nahrungskonkurrenten im Umfeld treffen. Daher ist die ökologische Funktion im räuml. Zusammenhang mit Einschränkung zu betrachten. Siehe dazu den Exkurs in Anschluss an die Tabellen.		**Bedingt Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten			**Nein**
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Bei Rodungen und Baufeldvorbereitung in der Brutzeit v.a. im Ei- und Nestlingsstadium		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Bauzeitenregelung: Der §39 BNatSchG untersagt zum Schutz der Brutvögel Rodungen während der Reproduktionszeiten.	**M 2**	**Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			**Nein**
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fort-pflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungs-zeiten erheblich gestört werden?	Baubedingt ist der Tatbestand nahezu gleichsinnig mit Nr. 1 oder tritt in seiner populationswirksamen Erheblichkeit weit hinter diesen zurück. Anlage- und betriebsbedingt erscheint eine Störung im Hinblick auf den Status quo bei den durchweg siedlungsholden Arten vernachlässigbar. Das Areal ist als Zug- und Rastraum definitiv bedeutungslos.		**Nein**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			Nicht erforderlich
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			**Nein**

Tab. 8 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten / Artengruppe/ Gilde	**Höhlen- und nischenbrütende Vogelarten**		
registriert	5 Arten Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Star, Dohle		
Potentiell vertreten	1 Art mit Erwartungsgrad mittel und höher: Blaumeise		
Schutzstatus			
Anh. I oder Art.4 d. VS-RL	Keine Art	Europ.Arten	6 Arten
Roter Liste Rh.-Pf.		**Erhaltungszustand**	
1 = vom Aussterben bedroht	Keine Art	schlecht	Haussperling
2 = stark gefährdet	Keine Art	ungünstig	Star
3 = gefährdet	Haussperling	günstig	Übrige 4 Arten
V = Vorwarnart	Star		
Charakterisierung Raumansprüche	Haussperling und Hausrotschwanz sind im Siedlungsbereich hauptsächlich Gebäudebrüter in Nischen, Spalten und Höhlungen. Star und Kohlmeise sind vorwiegend Baumhöhlenbrüter,können aber auch gelegentlich Gebäudequartier nutzen. Die Dohle nimmt sowohl Baum- als auch Gebäudehöhlen an, dies aber vorzugsweise in beträchtlicher Höhe; für diese Art sind keine Nistmöglichkeiten vorhanden. Die Aktionsräume der drei kleinen Arten können etwa 1 ha und mehr sein; Dohle und Star haben dagegen sehr viel größere Aktionsräume. Für alle Arten ist der GB allenfalls Nistraum in einem deutlich größeren Gesamtlebensraum. Dohle und Star dürften vor allem NG im Gebiet sein.		
Vorkommen	Hausrotschwanz, Haussperling und Kohlmeise sind mit hinreichender Sicherheit BV im Gebiet; Dohle, Star und Blaumeise sind als NG zu erwarten		

Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG		**Maß-nahmen**	**Bewertung Tatbestand**
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt/zerstört werden?	Bei Rodungen von Höhlen- und Nischenbäumen (im wesentlichen die ausgewiesenen Biotopbäume) gehen auch die Fortpflanzungsstätten der aufgeführten Arten verloren. Sofern energieoptimierende Gebäudesanierungen anstehen, können auch hier durch den Verschluss von Spalten in der Attika des KiTa-Gebäudes Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren gegen.		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Unter der Maßgabe von M1 gehen keine Höhlenbäume verloren.	**M 1**	**Ja**
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Unter Beachtung der Maßnahme 1 **Andernfalls und bei Verschluss von Gebäudespalten**: Ausbringen von künstlichen Nisthilfen im erhaltenen Baumbestand oder an Gebäudewänden; Richtzahl je 3 Nist- und Quartierhilfen	 **M 3**	**Nicht erforderlich** **Ja**
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene A-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	Höhlen sind ein im Vergleich zu Niststätten in Gehölzkronen seltene Requisiten; entsprechend ist mit hoher inner- und zwischenartlicher Konkurrenz unter den noch häufigen Arten um solche Ressourcen zu rechnen. Der Verlust der Struktur schränkt die ökolog. Funktion im räumlichen Zusammenhang stark ein. Siehe den Exkurs dazu im Anschluss.		**Bedingt Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten			**Nein**
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Dies trifft v.a. für Nestlinge und Eistadien bei Eingriffen zur Brutzeit zu.		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Alle Baumrodungen dürfen nur innerhalb der Fristen des § 39 BNatSchG stattfinden. Dies ist sinngemäß für die Gebäudebrüter auch auf Eingriffe an Gebäuden anzuwenden.	**M 2**	**Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			**Nein**
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fort-pflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Zugzeiten erheblich gestört werden?	Baubedingt ist der Tatbestand gleichsinnig mit Nr. 1 oder tritt in seiner populationswirksamen Erheblichkeit weit hinter diesen zurück. Anlage- und betriebsbedingt ist eine Störung für siedlungsholde Arten wie Meisen, Hausrotschwanz, Haussperling als unerheblich zu beurteilen.		**Nein**

	Weniger siedlungsholde Arten werden möglicherweise das unmittelbare Umfeld des neuen Gebäudekomplexes nicht mehr besiedeln oder nur als NG besuchen.		
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			**Nicht erforderlich**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			**Nein**

Tab. 8 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten /Artengruppe /Gilde	**Reptilien**		
registriert	Keine Art		
Potentiell vertreten	Keine Art – oder äußerst spekulativ anhand des Habitatangebots		
Schutzstatus			
FFH-RL Anh. IV-Art		Europ.Arten	
Roter Liste Rh.-Pf.		**Erhaltungszustand**	
1 = vom Aussterben bedroht		Schlecht	
2 = stark gefährdet		ungünstig	
3 = gefährdet		günstig	
V = Vorwarnart			
Charakterisierung Raumansprüche			
Vorkommen			
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG		**Maß-nahmen**	**Bewertung Tatbestand**
Aufgrund der Erfassungsbefunde und der Habitatausstattung sind keine Verbotstatbestände plausibel herleitbar. Folglich sind auch keine Maßnahmen erforderlich[16].			

Tab. 8 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten /Artengruppe /Gilde	**Bilche**		
registriert	Keine Art		
Potentiell vertreten	Gartenschläfer		
Schutzstatus			
FFH-RL Anh. IV-Art		Europ.Arten	
Roter Liste Rh.-Pf.		**Erhaltungszustand**	
1 = vom Aussterben bedroht	Die Art gilt in Rh.-Pf. noch als ungefährdet;	Schlecht	Aufgrund der starken Bestands-rückgänge muss mindestens der Status **ungünstig** angesetzt werden
2 = stark gefährdet		ungünstig	
3 = gefährdet		günstig	
V = Vorwarnart			
Charakterisierung Raumansprüche	Ursprünglich Art der Wälder, zeigt sich die Art zunehmend kulturfolgend und kann in Gehölz- und anderweitig strukturreichen Gärten erwartet werden. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden neben Baumhöhlen, Nistkästen etc. auch Spalten/Nischen in Mauern und Gebäuden besetzt.		
Vorkommen	Ein Nachweis konnte nicht erbracht werden		
Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG		**Maß-nahmen**	**Bewertung Tatbestand**
Ohne gezielte Erfassung zur Präsenz/Absenz ist das mögl. Eintreten von Verbotstatbeständen äußerst spekulativ. Auf dieser Basis sind gezielte Maßnahmen nicht plausibel herleitbar. **Die Art wird auf jeden Fall von Maßnahme M 1 profitieren.**			

16 Eine ohne hinreichende Verdachtsmomente anzusetzende *„worst case“*-Betrachtung greift nach Auffassung des Autors nicht – ein *worst case-Scenario* darf nicht durch ein „horror scenario“ ersetzt werden

Tab. 8 ff: Konfliktanalyse - Bewertung der Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG

Arten / Artengruppe/ Gilde	**Fledermäuse**		
registriert	Zwergfledermaus, für den ebenfalls in Sonargrammen nachgewiesenen Gr. Abendsegler kann kein Raumbezug plausibel hergestellt werden.		
Potentiell vertreten			
Schutzstatus			
FFH-RL Anh. IV-Art	Zwerg-FM	Europ.Arten	Zwerg-FM
Roter Liste Rh.-Pf.		**Erhaltungszustand**	
1 = vom Aussterben bedroht		ungünstig	Beide Arten
2 = stark gefährdet			
3 = gefährdet	Zwerg-FM, Gr. Abendsegler		
Charakterisierung Raumansprüche	Die Zwerg-FM ist ein Kulturfolger und typische Dorf- oder Gebäude-FM; in der Quartiernahme während der Aktivitätszeit ist sie sehr flexible und kann eine Vielzahl unterschiedlicher Höhlungen und Spalten in Bäumen, in Nistkästen und in/an Gebäuden als Tages- und Wochenstubenquartier nutzen. Als Winterquartiere werden vorzugsweise unterirdische Quartiere (Höhlen,Keller) oder tiefe, frostfreie Felsspalten genutzt; diese liegen i.d.R. weit außerhalb der Sommerlebensräume. Der Abendsegler zählt zu den Waldarten und besetzt als Quartier nahezu ausschließlich Baumhöhlen, wobei Winterquartiere nur in Bäumen größerer Stammstärken (> 30 cm BHD) frostsicher sind; diese können durchaus auch in Parkanlagen u.ä. stehen. Bäume dieser Stärke im GB zeigen keine geeigneten Höhlungen. Wochenstuben der Art sind bei uns nicht bekannt. Beide Arten neigen zu +/- häufigem Quartierwechsel. Die Aktionsräume könne je nach saisonalem Nahrungsangebot zwischen einigen 100 ha bis mehrere Quadratkilometer groß sein.		
Vorkommen	Die Zwerg-FM nutzt den GB zumindest als Jagdrevier, konkrete Hinweise auf eine traditionelle und frequentierte Quartiernahme in Bäumen oder in/am Gebäude wurden nicht registriert		

Prognose Tatbestand nach § 44 BNatSchG		**Maß-nahmen**	**Bewertung Tatbestand**
1) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte			
Können Fortpflanzungs- oder Ruhe-stätten beschädigt/zerstört werden?	Dies kann bei Rodung von Höhlen-/ und Nischenbäumen und bei Sanierungseingriffen am KiTa-Gebäude zumindest für Ruhestätten zutreffen.		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Erhalt der Höhlenbäume; vorbereitende Eingriffe in die Attika des KiTa-Gebäudes vorzugsweise in der Zeit von Nov. bis Februar	**M 1**	**Ja**
Sind vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) möglich?	Unter Beachtung der Maßnahme M 1		**Nicht erforderlich**
Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene A-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	Aufgrund des bekannten, häufigen Quartierwechsels, der über Distanzen von 1-3 km erfolgen kann, ist ein Zusatz-Angebot im Umfeld für die Zwerg-FM hoch wahrscheinlich.		**Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 1) wird eintreten – bei Durchführung der Maßnahmen			**Nein**
2) Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere			
Können Tiere gefangen, verletzt, getötet werden?	Dies kann bei Entfernung von Höhlenbäumen während der sommerlichen Quartiernahme bzw. Jungenaufzucht.		**Ja**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	Bei Beachtung der Maßnahme M1 u. M2 obsolet; **Andernfalls** ad hoc Kontrolle auf Besatz und Aktion nach Maßgabe des Fachpersonals	**M 1** **M 2**	**Ja**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 2) wird eintreten			**Nein**
3) Störungstatbestand			
Können Tiere während der Fort-pflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Zugzeiten erheblich gestört werden?	Störungen in Winterquartieren entsprechen i.d.R. einer Tötung. Sie sind hier aber extrem unwahrscheinlich. Anlage- und betriebsbedingt ist allenfalls mit Störreizen zu rechnen, die nicht tatbeständig sein werden.		**Nein**
Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?			**Nicht erforderlich**
Gesamtbewertung: Der Tatbestand 3) wird eintreten			**Nein**

Exkurs zur Frage des ökologischen Funktionserhalts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang.

Die sehr komplexe, und je nach Art oder Artengruppe differenziert zu betrachtende Frage wird nach wie vor kontrovers diskutiert. Vor allem, inwieweit das Individuum oder die Population als Basis der Beurteilung gelten soll. Eine Zusammenschau der Problematik gibt der Artikel von Zehlius-Eckert[17], der hier für die Tatbestands-Betrachtung als Referenz herangezogen wird.

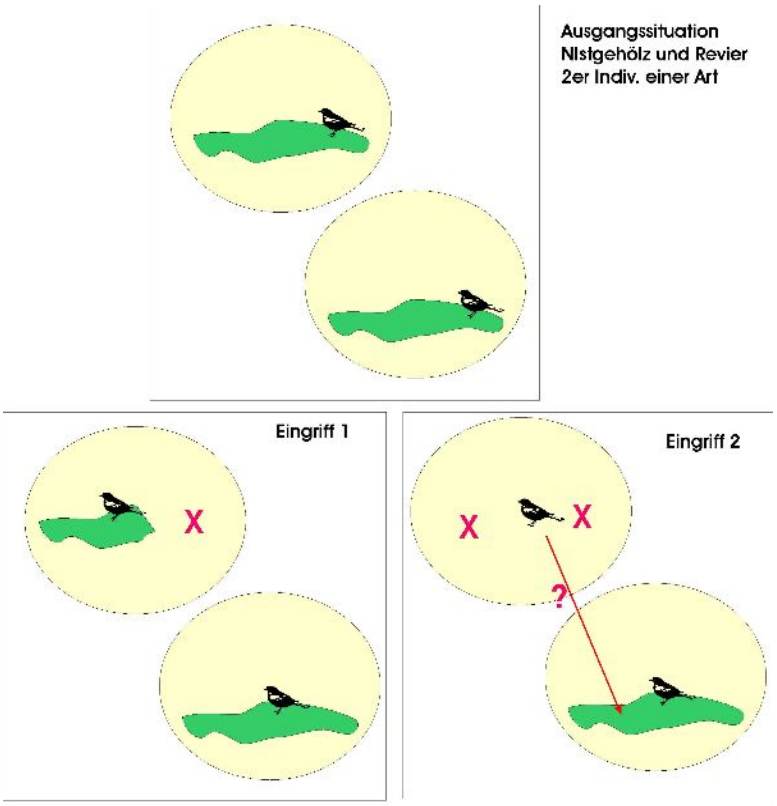
Einer von mehreren dort kritisch zitierten Aspekten ist die (oft großzügig bemühte) Ausweichmöglichkeit.

Zitat: „Das bedeutet,dass die betroffenen Tiere keine Ausweichmöglichkeit haben oder dass die Ausweichmöglichkeit die Überlebens- oder Fortpflanzungschancen nennenswert mindert.“ (Zitatende)

Die Ausweichmöglichkeit ist gerade bei noch häufigen (Vogel-)arten nicht ohne weiteres attestierbar. Eben weil die Arten häufig sind, muss davon ausgegangen werden, dass andere Habitate ebenfalls besetzt sind und aufgrund innerartlicher Konkurrenz der Zuzug ins Nachbarhabitat oder eine Erhöhung der Siedlungsdichte nicht möglich ist (Tiere rücken nicht zusammen!!).

Die Interpretation des „Räumlichen Zusammenhangs der Fortpflanzungsstätte“ und der Ausweichmöglichkeit sollen in der folgenden Grafik veranschaulicht werden. Danach sind Ausweichmöglichkeiten für selten gewordene, für natürlich individuenschwache Arten oder solche mit sehr großem Aktionsraum mitunter günstiger zu beurteilen.

17 Zehlius-Eckert, W. (2009): Was sind ökologische Funktionen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Laufener Spezialbeiträge 1/09



Eingriff 1: Ökologische Funktion des Nistgehölzes innerhalb des Reviers bleibt trotz Reduktion erhalten; das Revier ist nur von einem Paar besetzt. Für den Nestbau ist noch Gehölz konkurrenzfrei vorhanden (handelte es sich um einen Höhlenbrüter und mit dem gerodeten Teil entfiele auch die einzige Bruthöhle, käme das Eingriff 2 gleich)

Eingriff 2: Ökologische Funktion des Nistgehölzes innerhalb des Reviers erloschen; ein Ausweichen auf das nächstgelegene Bruthabitat (vergleichbare Struktur) ist wegen innerartlicher Konkurrenz nicht möglich oder fraglich. Verbotstatbestände greifen und sind für den Raum populationswirksam

Abb. 5: Veranschaulichung zum Exkurs Funktionserhalt im räumlichen Zusammenhang

Bei dem Vorhaben gilt für die Kronenfreibrüter allenfalls die Eingriffssituation 1. Für Höhlenbrüter, für die zur Paarbildung und Fortpflanzung mehrere Höhlen zur Auswahl stehen sollten, ist ein Übergang zu Eingriffssituation 2 nicht auszuschließen[18].

18 Nach Ansicht des Verfassers birgt die Art-bezogene Beurteilung der Verbotstatbestände, wie sie oft vollzogen wird, aus ökologischer Sicht eine Schwäche: Für die einzelne Art ist die Frage, inwieweit die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang auch ohne Ausgleichsmaßnahme gewahrt bleibt, fallweise mit Ja zu beantworten. Die Einzelart-Betrachtung unterschlägt aber völlig die zwischenartliche (interspezifische) Konkurrenz. Letztere ist einer der wichtigsten Einflussfaktoren auf die Populationsdynamik und damit auf den Erhaltungszustand involvierter Populationen. Der Erhalt und die Förderung eines günstigen Erhaltungszustands sind Kernziel des gesetzlich verankerten Artenschutzes.

6.2.2 Schmetterlinge, Heuschrecken

Schmetterlinge

Nach der Legalausnahme des § 44 BNatSchG Abs. 5 sind aus dieser Artengruppe nur die Arten des Anhang IV (aus Vorsorgegründen auch die des Anhangs II) der FFH-Richtlinie relevant.

Für alle Falter-Arten der beiden Anhänge II und IV ist ein Eingriff in oder eine Beeinträchtigung von Reproduktionshabitaten nicht herleitbar. Es fehlen selbst in guten Falterjahren sowohl die essentiellen Eiablage- und Raupennährpflanzen (z.B. Wiesenknopf, Weidenröschen, Nachtkerzen) als auch die Standortbedingungen (Halbtrockenrasen, Feuchtwiesen).

Die diesjährige Erfassung zeigt zudem, vorbehaltlich der ungünstigen Nachweissituation, dass keine bedeutenden Falterhabitate durch das Vorhaben nachhaltig betroffen werden.

Heuschrecken

Die Artengruppe der heimischen Heuschrecken umfasst keine Arten der FFH-Richtlinie.

Die Geländeerfassung zeigte, dass bedeutende Heuschrecken-Habitate, die eine Reihe gefährdeter Arten beherbergen könnten, durch das Vorhaben nicht betroffen werden.

In der Zusammenschau sind keine Maßnahmen mit planerischer Konsequenz herzuleiten.

7. Maßnahmen

Die Konfliktanalyse zeigt, dass zur Vermeidung der Verbotstatbestände hinsichtlich der betrachteten Artengruppen wenige, z.T. jedoch essentielle Maßnahmen notwendig werden.

Sie werden im Folgenden näher beschrieben. Die Bezifferung stellt dabei eine Prioritätenreihenfolge der Maßnahmen dar.

Maßnahme M 1: Erhalt von Gehölzbeständen, Requisitenbäumen und Reduktion des Eingriffs auf ein Minimum (Vermeidung)

Die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor allem für Vögel, ggf. auch für Fledermäuse erkannten Baumbestände einschließlich der Biotopbäume sind zu erhalten.

Durch die Lage/Anordnung des Erweiterungsbaus auf die nordwestliche Trittrasen- und Mähwiesenfläche ist dies erreicht

Erforderliche Rodungen schwacher Bäume zur Herstellung einer Baustellenzufahrt im Süden sind dann unter dem Aspekt des Fortbestands der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang unbedenklich.

Sind jetzt oder künftig Verkehrssicherungsmaßnahmen erforderlich, soll maximal auf einen windwurfsicheren Torso gekürzt werden, der dann als stehendes Totholz und wertvolles Habitatrequisit verbleibt.

Ziel: Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; Erhalt ökologische wichtiger Habitatrequisiten im Siedlungsraum.
Zielgruppen: Vögel, Fledermäuse, Bilche
Begünstigte Gruppen: holzbewohnende Käfer, weitere Arthropodengruppen

Wirkungshorizont: unmittelbar

Maßnahme M 2: Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG (Vermeidung)

Die Baufeldvorbereitung, die eine Gehölzentfernung bedingt, darf nur in den durch § 39 BNatSchG bestimmten Zeiten (vom 1. Oktober bis 28/29 Februar) erfolgen.

Mögliche, vorbereitende Arbeiten für Sanierungen am bestehenden KiTa-Gebäude, sind, sofern sie die Attiken am Gebäude betreffen, ebenfalls auf diesen Zeitraum zu beschränken.

Ziel: Tötungsvermeidung von Individuen einschließlich ihrer Entwicklungsformen.
Zielgruppe: Brutvögel, Fledermäuse,
Begünstige Gruppen: Bilche

Wirkungshorizont: Unmittelbar

Maßnahme M 3: Ersatz von Quartieren in Form künstlicher Nist-/Quartierhilfen - CEF-Maßnahme

Sofern entgegen Maßnahme 1 Einzelbäume mit Höhlungen von einer Rodung betroffen werden, sind zumindest diese verloren gehenden Quartiere durch künstliche Nisthilfen zu ersetzen.

Verlust von Spaltenquartieren, die bei Arbeiten am vorhandenen Gebäude entstehen können, sind ebenfalls durch Quartierhilfen zu ersetzen.

Je drei Vogel-Halbhöhlen und drei Fledermaus-Flachkästen erscheinen ausreichend.

Zu wählen sind Holzbeton-Nisthilfen als Halbhöhlen, sowie wartungsfreie Fledermaus-Flachkästen. Geeignete Nisthilfen incl. Befestigungsmaterial sind im Fachhandel erhältlich. Der Lieferung liegt i.d.R. eine Anleitung zur zielführenden Aufhängung bei. Es ist unschädlich, wenn darüber hinaus weitere Nist-/Quartierhilfen (auch Vollhöhlen) z.B. am neuen Gebäude angebracht werden, da erstens unterschiedliche Arten zu fördern sind und zweitens die Wahlmöglichkeit entscheidend für die Akzeptanz eines Brutreviers ist. Ein Angebots-Überhang ist stets vorteilhaft[19].

Künstliche Nisthilfen sollten mindestens alle zwei Jahre gesäubert werden.

Ziel: Ersatz von Bruthöhlen, Quartieren
Zielgruppen: Höhlen-/Nischenbrütende Vogelarten, Fledermäuse
Begünstigte Gruppen: Hymenopteren

Wirkungshorizont: ca. 1 Jahr

Eine regelmäßige ökologische Baubegleitung erscheint nicht erforderlich. Allenfalls ist eine Fach-Konsultation bei Arbeiten am bestehenden Gebäuden speziell hinsichtlich der potentiellen Gefährdung von Fledermäusen im Sommer-/Tagesquartier zu empfehlen.

Empfehlung

Bei dem in Abb. 2 und 4 dargestellten Baum mit Habitatrequisiten im Bereich des Neubaus handelt es sich um einen anbrüchigen Obstbaum mit Besatzhinweisen holzbewohnender Käferarten. Das Stammholz sollte daher in den naturbelassenen Randbereichen abgelegt und dem natürlichen Zerfall überlassen werden. Damit können Käferarten ihre Entwicklung abschließen und weitere Arten das Substrat als Fortpflanzungsstätte nutzen.

19 Gut einsehbar angebrachte Nisthilfen können durchaus auch pädagogisch für den Artenschutz eingesetzt werden und sind auf jeden Fall zu empfehlen.

8. Fazit

Die Stadt Neustadt a.d Weinstraße plant die Erweiterung der Kindertagesstätte „Am Stentenwehr“ im Ortsteil Mußbach. Die Erweiterung erfolgt innerhalb des Flurstücks 6740 mit einer Gesamtfläche von 5.338 m². Geplant ist ein L-förmig angeordneter, nicht unterkellerter Erweiterungsbau mit den Schenkelmaßen 45 m und 38 m, sowie einer Schenkelbreite von 11 m und 12 m .

Für dieses Vorhaben waren Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG a priori nicht auszuschließen. Nach Maßgabe des Vorhabenträgers war daher ein Fachbeitrag Artenschutz gefordert. Darin waren die Arten/Artengruppen

- Vögel
- Reptilien
- Säugetiere mit Fokus Kleinsäuger (Fledermäuse, Bilche)
- Tagfalter
- Heuschrecken

zu bearbeiten und Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zu formulieren.

Die aus der Konfliktbetrachtung hergeleiteten Maßnahmen für die Fokusgruppen und artenschutzfachlich sinnvolle Maßnahmen sind so konzipiert, dass sie ökologisch positive Effekte auch für andere Artengruppen und die darin enthaltenen, auf nationaler Ebene geschützten Arten, entfalten.

Als entscheidende Vermeidungsmaßnahme nach artenschutzfachlichen Kriterien stellte sich der Einzelbaumerhalt auf dem bestehenden KiTA-Gelände heraus. Dieser wird durch die Orientierung des Erweiterungsgebäudes auf der als ökologisch geringwertig erkannten Offenfläche im Nordwesten des Grundstücks erreicht werden.

In der Kurzform beinhaltet der Maßnahmenkatalog

- Nutzung der Grünland-Freifläche als Baufeld und damit weitestgehender Erhalt des Baumbestands auf dem Gesamtgelände (Vermeidungsmaßnahme).
- Bauzeitenregelung nach § 39 BNatSchG zur Minimierung/Vermeidung von Verbotstatbeständen (Vermeidungsmaßnahme)
- Ersatz ggf. entfallender Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nistorte, Tagesquartiere von Fledermäusen)
- ad-hoc Konsultation Fachpersonal im artenschutzrechtlich begründeten Bedarfsfall.

Das Vorhaben ist aus artenschutzfachlicher Sicht unter Beachtung der Maßnahmen realisierbar.

Befreiungs- und Ausnahmeanträge sind nicht erforderlich.

Dr. Friedrich K. Wilhelmi
Consultant für Umweltplanung
Friedensstrasse 30
67112 Mutterstadt

Aufstellung: im August 2022

Sapienti sat est (Terenz, 150 v. Chr.)