

# **Artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse zum Abbruch der Schulgebäude innerhalb des Bebauungsplans Nr. 53.5 „Ortsmitte Reckenfeld“**

## **Endbericht**

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG  
Marie-Curie-Str. 4a  
49134 Wallenhorst

Münster, im Oktober 2021

Echolot GbR  
Eulerstr. 12  
48155 Münster



Projektleitung: Biologin (M.Sc.) Jana Bäumer  
Diplom-Landschaftsökologin Theresa Kurth

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Rechtliche Grundlagen .....	2
3	Methodik .....	3
3.1	Untersuchungskonzept.....	3
3.2	Begehungen mit dem Ultraschalldetektor.....	4
3.3	Kartografische Darstellung .....	5
4	Ergebnisse .....	5
4.1	Ortsbegehung.....	5
4.1.1	Sporthalle .....	6
4.1.2	L-Teil .....	7
4.1.3	Längsteil .....	8
4.1.4	Wohngebäude .....	9
4.1.5	Gehölze .....	10
4.2	Artenspektrum .....	10
4.2	Detektorbegehungen .....	12
5	Naturschutzfachliche Bewertung .....	13
6	Prognose der Eingriffsfolgen und allgemeine Maßnahmenhinweise .....	14
7	Literatur und Internet .....	16

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Spalten im Hohlkasten.....	7
Abbildung 2: Öffnungen unter Attika.....	7
Abbildung 3: Spalten am Dachüberstand.....	7
Abbildung 4: Beschädigtes Fenster.....	7
Abbildung 5: Dachstuhl gedämmt/ungedämmt.....	8
Abbildung 6: Beschädigte Stellen im Mauerwerk.....	8
Abbildung 7: Dachstuhl der Gebäudeverbindung.....	8
Abbildung 8: Dachstuhl des Längsteils.....	8
Abbildung 9: Spalten am Dachüberstand.....	9
Abbildung 10: Öffnungen am Gaubenfenster.....	9
Abbildung 11: Öffnungen unter Dachüberstand.....	9
Abbildung 12: Große Öffnung im Mauerwerk.....	9
Abbildung 13: Öffnungen unter der Attika.....	10
Abbildung 14: Spalten im Mauerwerk.....	10

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Detektorbegehungen und Zeiträume .....	4
--	---

Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen und laut Messtischblattabfrage vorkommenden Fledermausarten..... 11

Tabelle 3: Mit dem Ultraschall-Detektor erfasste Fledermausarten mit Angaben zur Kontinuität ..... 12

## **Anhang**

Karte: Fundpunkte Fledermäuse

# 1 Einleitung

In Reckenfeld, einem Ortsteil der Stadt Greven, befindet sich ein Schulkomplex bestehend aus drei Gebäuden. Diese sollen im Rahmen der Aufstellung des B-Plans Nr. 53.5 „Ortsmitte Reckenfeld“ abgebrochen werden.

Der Gebäudekomplex wird seit einigen Jahren nicht mehr als Schule genutzt. Die Gebäude stehen teilweise leer, dienen aber auch als Wohnunterkunft. Im Umfeld der Schulgebäude befinden sich Sportplätze, Wohngebiet und Geschäfte. Auf dem Schulgelände und im Bereich der Sportplätze befinden sich außerdem einige Bäume und Heckenstrukturen.

Gebäude und Bäume können einerseits Quartierstandorte für Fledermäuse sein, andererseits stellen linienhafte Gehölzstrukturen häufig eine notwendige Orientierungshilfe zwischen Quartier und Nahrungsraum dar. Darüber hinaus sind verschiedene Vegetationsstrukturen Jagdlebensraum für Fledermäuse.

Im Frühjahr 2021 wurde die B-Planfläche von einer Mitarbeiterin der IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG begutachtet. In Abstimmung mit der zuständigen UNB wurde für das Schulgelände, also lediglich einen Teil des gesamten B-Plangebiets, die Notwendigkeit einer fledermauskundlichen Untersuchung festgelegt. Da sich während der Untersuchungen herausstellte, dass eine nördlich des Sportplatzes gelegene Baumreihe ggf. auch von der Planumsetzung betroffen sein wird, wurde diese nachträglich mitbetrachtet.

Nach aktuellem Planungsstand wird auf der Untersuchungsfläche ein Bürgerhaus mit Parkgelände, direkt nördlich angrenzend ein Wohngebiet entstehen. Im Rahmen der Planumsetzung werden dort Gebäude und Bäume entnommen, sodass es zu einem direkten Verlust von Fledermauslebensräumen kommen kann. Darüber hinaus kann nächtliche Beleuchtung zu Lichteintrag und somit zur Entwertung betroffener Fledermaushabitate führen.

Für die Genehmigung von Eingriffen, bei denen Fledermaushabitate zerstört oder beeinträchtigt werden, ist die Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 (1) BNATSCHG notwendig. Eingriffe im vorliegenden Projekt können sowohl die Entnahme von Gehölzen und Gebäuden als auch die Entwertung ihrer Funktion durch möglichen Lichteintrag beinhalten. Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) geführt und zählen somit gemäß BNatSchG § 7 (14) zu den „streng geschützten Arten“.

Darüber hinaus gelten die allgemeinen Vorgaben der Eingriffsregelung, nach denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. zu kompensieren sind (vgl. §§ 13-16 BNATSCHG).

Fledermauskundliche Untersuchungen dienen der Erfassung bedeutender Habitate im Bereich der geplanten Eingriffsfläche. Im vorliegenden Projekt sollte geprüft werden, ob der Abbruch der Gebäude, die Entnahme der Gehölze sowie der Einsatz nächtlicher Beleuchtung im Bereich des ehemaligen Schulgeländes zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNATSCHG führt. Diese umfassen das Töten von Tieren, erhebliche Störungen, die den Erhaltungszustand der Lokalpopulation einer betroffenen Art verschlechtern oder aber das Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten.

Für die erforderlichen Untersuchungen zur Prognose von Eingriffsfolgen durch die Umgestaltung des ehemaligen Schulgeländes ist die Echolot GbR im Jahr 2021 beauftragt

worden.

## 2 Rechtliche Grundlagen

Wenn abzusehen ist, dass eine Beeinträchtigung oder gar das Töten streng geschützter Tierarten durch einen geplanten Eingriff nicht auszuschließen ist, muss im Vorfeld eine Artenschutzprüfung erfolgen.

Ziel dabei ist es, die Zugriffsverbote für die europäisch geschützten Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten auszuschließen. Die Zugriffsverbote gelten u. a. für das Fangen und Töten von Tieren, die Störung dieser Arten sowie die Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten, die im Zusammenhang mit Fortpflanzung, Wanderung und Überwinterung stehen (§ 44 (1) BNatSchG).

Der Umfang einer Artenschutzprüfung ergibt sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverboten, wonach es in Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten verboten ist:

- Wildlebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wildlebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender Tiere aus der Natur zu entfernen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Für Nordrhein-Westfalen hat das LANUV NRW aus dem Kanon der möglichen europäisch geschützten Arten in NRW, sogenannte planungsrelevante Arten, benannt (LANUV NRW, 2021), die bei einer Artenschutzprüfung berücksichtigt werden müssen. Daten über das erwartete Artenspektrum können im Vorfeld einer Prüfung sowohl aus vorhandenen Erkenntnissen von Behörden als auch aus eigenen Untersuchungen und Erfahrungen herangezogen werden.

Sollten durch einen Eingriff planungsrelevante Arten betroffen sein, können dem Projekt angepasste Maßnahmen das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten vermeiden, soweit dies zutrifft. Sollte dies im Falle von Lebensstätten nicht möglich sein, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“, continuous ecological functionality-measures) heranzuziehen, welche die kontinuierliche Funktion einer Lebensstätte sicherstellen. Diese Maßnahmen müssen artspezifisch sein, an geeigneten Standorten verwirklicht werden und für den Zeitraum des Eingriffs eine ununterbrochene Sicherung der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte gewährleisten. Darüber hinaus muss die Maßnahme im räumlichen Zusammenhang mit der festgestellten Lebensstätte stehen.

Für diese ergebnisoffene Untersuchung wurde eine intensive Ortsbegehung mit Spurensuche im Bereich des ehemaligen Schulgeländes durchgeführt. Im Rahmen einer solchen Ortsbesichtigung und Spurensuche sowie eine darauf basierende naturschutzfachliche

Bewertung eines Lebensraumes wird geklärt, ob und in welchem Umfang bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Für diese Beurteilung sind zunächst verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Darüber hinaus werden im Rahmen des Vorhabentyps sowie der Besichtigung und ökologischen Bewertung der Örtlichkeit alle zu prognostizierenden relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens berücksichtigt.

## **3 Methodik**

### **3.1 Untersuchungskonzept**

Zur Überprüfung der potenziellen Nutzbarkeit der Gebäude und Gehölze durch Fledermäuse wurde am 30.03.2021 vorerst eine Begutachtung der Gebäude sowie der Bäume im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasst die drei Schulgebäude und die direkt umliegenden Gehölze. Die Sportplätze und angrenzenden Baumreihen liegen nicht im Untersuchungsgebiet. Nachträglich erfolgte am 01.06.2021 auf Anfrage des Auftraggebers eine Begutachtung der nördlich an den Sportplatz angrenzenden Baumreihe außerhalb des festgelegten Untersuchungsgebiets. Hier soll eine Lärmschutzwand entstehen, für die ggf. Gehölze entfernt werden müssen.

Im Rahmen der Begutachtung wurden die Gebäude von innen und außen auf ihr Potenzial als Fledermausquartier sowie auf vorhandene Spuren in Form von Fraßresten, Kot- oder Körperfettspuren mittels Taschenlampe, Fernglas und Endoskop untersucht.

Die Baumhöhlenkartierung erfolgte unter Zuhilfenahme eines Fernglases, um potenziell für Fledermäuse nutzbare Quartierstrukturen zu erfassen. Die Standorte potenzieller Quartierbäume wurden mit Hilfe eines GPS eingemessen, um während der nächtlichen Begehungen dort gezielt nach einer vorliegenden Quartiernutzung schauen zu können. Vorgesehen war zunächst eine Fledermausquartiersuche zur Wochenstubezeit. Basierend auf Zwischenergebnissen sollte bei Bedarf eine Berücksichtigung spätsommerlichen Schwärmverhaltens und Balzaktivität als Hinweis auf eine Paarungs- und Winterquartiernutzung der Gebäude und Bäume erfolgen.

Um die relevante Phänologie der Fledermausfauna sowie entsprechende Lebensraumfunktionen (Quartiere, Jagdgebiete) zur Wochenstubezeit repräsentativ zu erfassen, wurden im Jahr 2021 zwischen Mai und Ende Juli zehn halbnächtige Begehungen mit dem Ultraschalldetektor durchgeführt. Während der Begehungen wurden die Gebäude und Gehölze auf Hinweise zur Nutzung als Quartier und Jagdhabitat von Fledermäusen untersucht. Da für die Gehölze auf dem Schulgelände und nördlich des Sportplatzes eine Nutzung als Balz- und Paarungsquartier nicht ausgeschlossen werden konnten, wurde das Untersuchungskonzept um zwei weitere Begehungstermine im Spätsommer ergänzt. Die genauen Begehungstermine und Zeiträume können Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Übersicht über die Detektorbegehungen und Zeiträume

Begehung	Datum	Zeitraum	Witterung
1	20.05.21	morgens	8°C ↓ 5°C; trocken
2	20.05.21	morgens	8°C ↓ 5°C; trocken
3	02.06.21	morgens	16°C ↓ 15°C; klar, fast windstill
4	02.06.21	morgens	16°C ↓ 15°C; klar, fast windstill
5	25.06.21	morgens	14°C ↓ 10°C, trocken
6	26.06.21	morgens	11°C ↓ 16°C, trocken
7	10.07.21	morgens	15°C ↓ 12°C, trocken
8	11.07.21	morgens	14°C ↓ 12°C, trocken, ab 04:20 Uhr Regen
9	22.07.21	morgens	15°C ↓ 12°C, trocken
10	25.07.21	morgens	16°C ↑ 18°C, trocken, mäßiger Wind
11	25.08.21	nachts	13°C ↓ 11°C, klar, windstill, trocken
12	14.09.21	nachts	20°C ↓ 17°C, bewölkt, leichte Regenschauer

Die Begehungen zwischen Mai und Ende Juli fanden zur Quartiereinflugzeit der Fledermäuse, d.h. vor Sonnenaufgang, statt. Hier wurde an den Gebäuden und Gehölzen nach sogenannten Wochenstubenquartieren, in denen sich Weibchen und ihre Jungtiere aufhalten, gesucht. Dies kann sich durch auffälliges morgendliches Flugverhalten mehrerer Fledermäuse (Schwärmen) am Quartier zeigen.

Die letzten beiden Detektorbegehungen dienten der Suche nach Balzquartieren der stationär aus Baumquartieren balzenden Rauhautfledermaus sowie Fledermäusen der Gattung *Nyctalus* (Abendsegler). Da sich Balzlaute häufig erst nachts ausmachen lassen, fanden diese Begehungen entsprechend in der Nachtmittag statt.

Jagdhabitats im Bereich der Gebäude und an der Baumreihe nördlich des Sportplatzes wurden ebenfalls dokumentiert.

### 3.2 Begehungen mit dem Ultraschalldetektor

Die Kartierungen des Untersuchungsgebiets zur Erfassung der Fledermausfauna erfolgten durch Begehungen mit „Bat-Detektoren“ zu Fuß. „Bat-Detektoren“ sind Geräte, die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermauserfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, da sie die Möglichkeit bieten, selbst noch bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr bis zu maximal etwa 100 Metern unter idealen Bedingungen bei laut rufenden Arten wie zum Beispiel dem Großen Abendsegler (Barataud, 2012). Eingesetzt wurden „Bat-Detektoren“ der Firma „Pettersson“ (Modell „D-240x“ (Mischer und Zeitdehner) mit Digitalanzeige). Die Digitalanzeige des Detektors ermöglicht eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig.

Mit dem Ultraschall-Detektor können nicht nur Fledermausarten determiniert, sondern auch Funktionen einzelner Landschaftselemente als Habitatbestandteile für Fledermäuse nachgewiesen werden. Häufig kann z.B. Jagdaktivität anhand aufgezeichneter Feeding-Buzz-Sequenzen belegt werden (Gebhard, 1997; Weid & v. Helversen, 1987). Solch ein „Feeding Buzz“ (auch terminal buzz oder final buzz genannt) bezeichnet die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung. Weiterhin können Sozial- und Balzlaute

von Fledermäusen mit dem Bat-Detektor erfasst werden, die einen Beleg auf Paarungstätigkeit und in einigen Fällen, wenn sie stationär aus Baumhöhlen oder Gebäudeteilen zu vernehmen sind, auch auf die Nutzung von Baumhöhlen und Gebäudequartieren in einem Untersuchungsgebiet darstellen können.

Im Feld nicht zu determinierende oder sicher zu überprüfende Ortungsrufe und Balzlaute wurden mit Hilfe von Aufnahmegegeräten (z.B. Zoom H2n) aufgezeichnet, um die Rufe später am PC mit spezieller Auswertungssoftware (bcAnalyse der Firma ecoObs) zu bestimmen. Dies geschieht über die Analyse von zeitgedehnten Fledermauslauten.

Während der morgendlichen Dämmerung wurde nach schwärmenden Fledermäusen und auffälligen Sozillauten an den Gebäuden sowie den Bäumen des Plangebietes gesucht. Diese zeigen eine bestehende Quartiernutzung an. Darüber hinaus wurde das Untersuchungsgebiet flächig begangen und auf weitere Fledermausfunktionsräume hin untersucht.

Während der Detektorbegehungen werden näherungsweise Fledermausindividuen erfasst. Somit wird nicht jeder einzelne Rufkontakt notiert, sondern vom Kartierenden beurteilt, ob es sich bei aufeinanderfolgenden akustischen Nachweisen um dasselbe Individuum handelt, das z.B. entlang einer Struktur jagt, oder ob ein weiteres Individuum zu dokumentieren ist.

### 3.3 Kartografische Darstellung

Die Ergebnisse der Detektorbegehungen werden in einer Fundpunktkarte dargestellt. Hier werden alle Fledermausnachweise aus der Gesamtuntersuchung berücksichtigt.

Nachweise, denen kein bestimmtes Verhalten der Tiere zuzuordnen ist, werden als einfache Symbole dargestellt. Für die Interpretation der Karte ist es wichtig zu berücksichtigen, dass die Darstellung der Fledermausbeobachtungen aufgrund der hohen Mobilität der Tiere nicht punktgenau zu werten ist. Vielmehr handelt es sich bei einem Eintrag in der Karte um den Standort des Kartierenden, an dem die Beobachtung der im Raum fliegenden Fledermaus gemacht wurde. Ein Fledermausnachweis erfolgte unter Umständen nur akustisch mit dem Detektor und wurde nicht immer durch eine Sichtbeobachtung lokalisiert. Da sich Fledermäuse im freien Luftraum bewegen, ist eine punktgenaue Darstellung modellhaft.

Jagende Tiere werden mit einem grauen Puffer hinterlegt. Tiere, die nicht eindeutig jagend nachgewiesen wurden, sondern lediglich vorbeiflogen, sind als reiner Fundpunkt eingetragen. Um die einzelnen Fundpunkte den jeweiligen Begehungsdurchgängen zuordnen zu können, sind die Termine durchnummeriert.

## 4 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse, die mit Hilfe der oben beschriebenen Methoden erfasst wurden, aufgeführt.

### 4.1 Ortsbegehung

Während der Ortsbegehung am 30.03.2021 wurden die Gebäude sowie die Bäume auf dem Schulgelände hinsichtlich ihres Quartierpotenzials begutachtet. Am 01.06.2021 wurde darüber hinaus die nördlich der Sportplätze gelegene Baumreihe nach potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse untersucht (vgl. Abb. 1). Da die Bäume zu diesem Zeitpunkt bereits belaubt waren, konnte die Begutachtung nur eingeschränkt erfolgen.

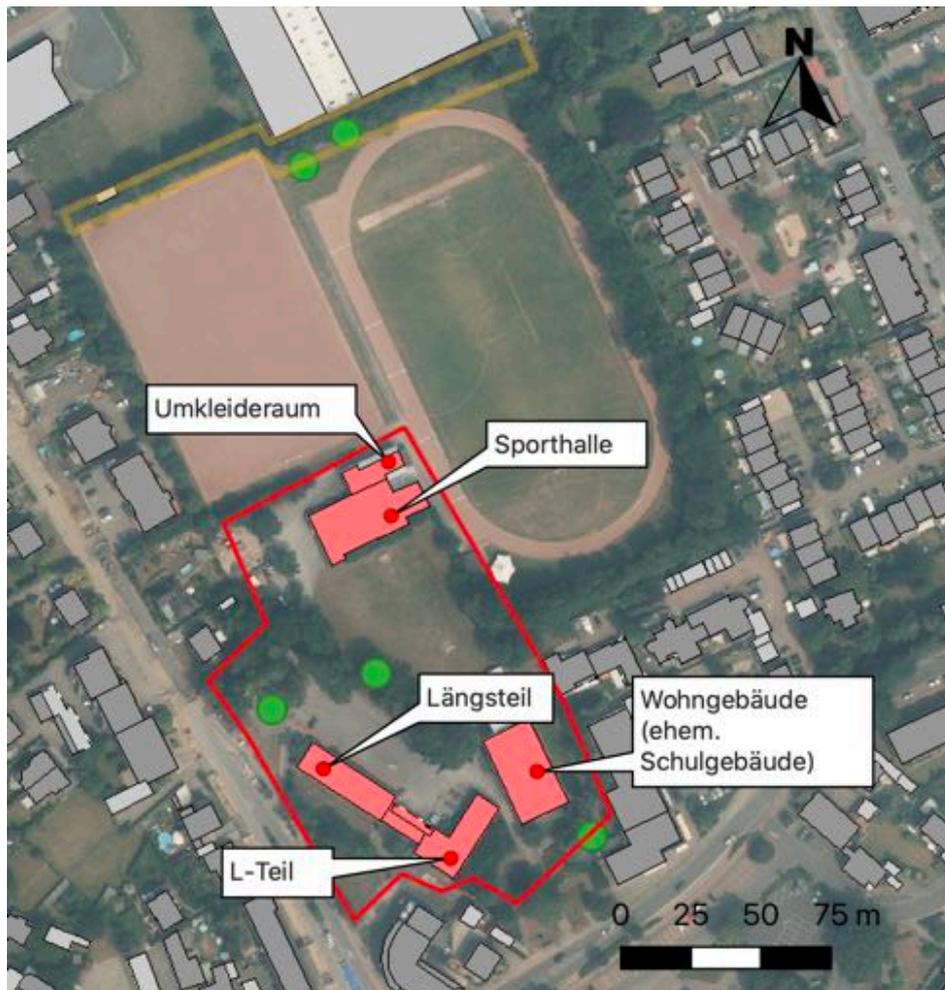


Abbildung 1: Übersichtskarte Fledermausuntersuchung

Die fledermauskundlich begutachteten Gebäude (rot) und drei erfasste Höhlenbäume (grün) befinden sich im Untersuchungsgebiet (rot umrandet); Zwei weitere Höhlenbäume, die nachträglich erfasst wurden, befinden sich an der nördlichen Gehölzreihe außerhalb des Untersuchungsgebietes (gelb umrandet).

#### 4.1.1 Sporthalle

Die Sporthalle ist mit einem zweistöckigen Gebäude durch einen kleinen Gebäudeteil verbunden. Beide Gebäudeteile sind aus Backstein gemauert und besitzen keinen Keller. Die Sporthalle hat ein flaches Dach und ist an der südlichen sowie teilweise an der östlichen Seite stark bewachsen. Zum Zeitpunkt der Begehung waren einige Fenster der Sporthalle geöffnet und Vogelspuren in Form von Kot im Inneren der Halle zu finden. Ein Hohlkasten im Bereich des Dachüberstandes umgibt einen Teil der Sporthalle und weist an allen Seiten einige Spalten auf, die in den Hohlkasten hineinführen. Diese könnten von Fledermäusen als Einflug und Quartiermöglichkeit genutzt werden (Abb. 2). Desweiteren fanden sich Einflugmöglichkeiten entlang der gesamten Attika, die den höheren Teil der Sporthalle umgibt. Auch diese Bereiche können Fledermäusen Quartiermöglichkeiten bieten (Abb. 3).



Abbildung 2: Spalten im Hohlkasten.



Abbildung 3: Öffnungen unter Attika.

Der zweistöckige Gebäudeteil hat ein flaches Satteldach und wurde als Umkleide genutzt. Das Dach ist von innen nicht zugänglich und konnte nicht näher untersucht werden. An der Außenfassade des zweiten Stocks befindet sich am Backstein befestigtes Wellblech. An der nördlichen Seite des Gebäudes ragt ein hölzerner Dachüberstand hervor. Zwischen diesem und dem Wellblech sind einige Spalten erkennbar, die Fledermäusen als Quartier dienen könnten (Abb. 4). Auch das Mauerwerk der Fenster ist teilweise beschädigt und weist Löcher auf, die von Einzeltieren genutzt werden könnten (Abb. 5).



Abbildung 4: Spalten am Dachüberstand.



Abbildung 5: Beschädigtes Fenster.

Zudem befinden sich weitere kleinere Öffnungen unter der Attika des verbindenden Gebäudeteils. Im gesamten Außenbereich der Sporthalle wurden keine Spuren in Form von Kot, Fraßresten und Körperfett gefunden.

#### 4.1.2 L-Teil

Die Innenräume dieses Gebäudes, mit Ausnahme von Keller und Dachboden, konnten aufgrund aktueller Nutzung nicht betreten werden. Das Gebäude ist teilweise unterkellert, die Kellerfenster waren alle geschlossen. Spuren, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hindeuten, wurden nicht gefunden. In dem L-förmigen Teil des Satteldach-Gebäudes befindet sich in einem Teil des Dachbodens eine leerstehende Wohnung. Dämmmaterial liegt zwischen den Wohnräumen und dem Dach (Abb. 6). Der übrige Bereich des Dachbodens ist nicht ausgebaut, ungedämmt und besteht aus Dachbalken und aufliegenden Dachziegeln. Spalten im Bereich einzelner Dachziegel ermöglichen Fledermäusen Einflugmöglichkeiten in den Dachstuhl. Spuren, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinweisen, konnten auf dem

gesamten Dachboden nicht gefunden werden, jedoch wurde vereinzelt Marderkot entdeckt. Im Außenbereich liegt zwischen dem Mauerwerk und der Regenrinne eine hölzerne Schicht. Hier befinden sich an der östlichen und nach Norden ausgerichteten Gebäudeseite Öffnungen zwischen dem Mauerwerk und der anliegenden Holzschicht. Auch das Mauerwerk weist beschädigte Stellen auf, die für Fledermäuse potenziell nutzbare Spalten freilegen (Abb. 7).



Abbildung 6: Dachstuhl gedämmt/ungedämmt.



Abbildung 7: Beschädigte Stellen im Mauerwerk.

Dennoch wurden weder im inneren noch im äußeren Bereich des Gebäudes Fledermausspuren in Form von Kot, Fraßresten und Körperfett gefunden.

#### 4.1.3 Längsteil

Ein weiterer länglicher Teil mit Satteldach grenzt an das L-Gebäude und erweitert es in nordwestliche Richtung. Im Inneren sind die Gebäude miteinander verbunden, die Dachstühle des Verbindungsstücks und des länglichen Gebäudeteils sind getrennt und auch nicht mit dem Dachstuhl des L-Gebäudes verbunden. Der Dachboden des niedrigen Verbindungsstücks weist eine einfache Dachkonstruktion auf. Marderkot wurde vereinzelt vorgefunden. An den Längsseiten befindet sich eine halbhohe Mauer zwischen Balken und Boden, sodass der Bereich dahinter nicht weiter untersucht werden konnte (Abb. 8). Der Dachstuhl des Längsteils konnte eingesehen, aber aus Sicherheitsgründen nicht betreten und begutachtet werden (Abb. 9). Auch die weiteren Innenräume in diesem Gebäudeteil konnten nicht weiter betreten und untersucht werden.



Abbildung 8: Dachstuhl der Gebäudeverbindung.



Abbildung 9: Dachstuhl des Längsteils.

An der nördlichen Gebäudeseite befinden sich einige Öffnungen zwischen den Holzbalken des überständigen Daches und dem Mauerwerk. Diese können von Fledermäusen als Einflug in den Dachstuhl genutzt werden (Abb. 10). Die Gaubenfenster an der Nordseite und der südwestlichen Seite des Gebäudes weisen kleine Öffnungen sowohl am hölzernen

Fensterüberstand als auch zwischen einigen Schieferschindeln auf. Diese können Fledermäusen als Spaltenquartier dienen (Abb. 11).



Abbildung 10: Spalten am Dachüberstand.



Abbildung 11: Öffnungen am Gaubenfenster.

Im gesamten Dachüberstand entlang der nordwestlichen und südwestlichen Gebäudeseite befinden sich Spalten zwischen dem Mauerwerk und dem hölzernen Überstand (Abb. 12). An der südwestlichen Seite des Gebäudes liegt eine große Öffnung zwischen dem Dachüberstand und dem Mauerwerk (Abb. 13). Diese Spalten ermöglichen Fledermäusen Zugang in den Dachboden.



Abbildung 12: Öffnungen unter Dachüberstand.



Abbildung 13: Große Öffnung im Mauerwerk.

In den begehbaren Dachböden und an den Außenmauern des Gebäudes wurden keine Spuren in Form von Kot, Fraßresten und Körperfett gefunden.

#### 4.1.4 Wohngebäude

Das ehemalige Schulgebäude, bestehend aus Klassenzimmern, wurde zur Zeit der Begehung vorübergehend als Wohngebäude genutzt. Daher konnten die Innenräume nicht betreten werden. Ein Dachboden ist nicht vorhanden, da das Gebäude ein Flachdach aufweist. Lediglich die Kellerräume, die teilweise als Fahrradkeller, aber auch als Abstellflächen genutzt werden, konnten begangen und untersucht werden. Im Heizungskeller wurden ein toter Molch und ein toter Frosch vorgefunden. In keinem der Kellerräume wurden Spuren von Fledermäusen gefunden.

Entlang aller Gebäudeseiten befinden sich Öffnungen unter der Attika, insbesondere an der nördlichen Gebäudeecke (Abb. 14), die Fledermäusen Einflugmöglichkeiten bieten. Darüber hinaus befinden sich größere Öffnungen unter der Attika an der östlichen Seite des Gebäudes sowie im Mauerwerk durch beschädigten Putz zwischen den Backsteinen an der westlichen

Gebäudeseite (Abb. 15). Auch diese Strukturen können von Fledermäusen als Einflugöffnungen in das Gebäude genutzt werden. Spuren, in Form von Kot, Fraßresten oder Körperfett, wurden jedoch weder im Keller noch an den Außenwänden des Gebäudes gefunden.



Abbildung 14: Öffnungen unter der Attika.



Abbildung 15: Spalten im Mauerwerk.

#### 4.1.5 Gehölze

Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Gehölze wurden auf Quartierstrukturen, die von Fledermäusen nutzbar sind, untersucht. Während der Begehung im März konnten innerhalb des Untersuchungsgebiets drei Bäume (2 Birken, 1 Eiche) mit Höhlenpotenzial identifiziert werden (vgl. Abb. 1).

Die nördlich des Sportplatzes gelegene Gehölzreihe wurde im Juni nachträglich auf Quartierstrukturen untersucht. Aufgrund der schon weit fortgeschrittenen Belaubung der Bäume war dies jedoch nur eingeschränkt möglich. Hier wurden zwei Bäume (Birke, Hainbuche) mit Baumhöhlenpotenzial erfasst (vgl. Abb. 1).

## 4.2 Artenspektrum

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchung konnten folgende Fledermausarten, -gattungen und Rufgruppen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Akustische Rufgruppe Nyctaloid (*Eptesicus serotinus*/ *Eptesicus nilssonii*/ *Nyctalus noctula*/  
*Nyctalus leisleri*/ *Vespertilio murinus*)

Wasserschneckenfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Gattung Mausohrfledermaus (Gattung *Myotis*)

Fledermausnachweise auf Gattungsniveau oder der Ebene der akustischen Rufgruppe waren mit Hilfe der Rufanalyse nicht näher bestimmbar.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW, 2021) stellt Informationen über den Erhaltungszustand streng geschützter Arten zur Verfügung. Über eine gezielte Messtischblatt-Quadrantenabfrage für das

Untersuchungsgebiet und relevante angrenzende Bereiche lassen sich Informationen zu den vorkommenden Fledermausarten zusammenstellen. Ergänzende Informationen zum Vorkommen von Fledermausarten innerhalb einzelner Messtischblattquadranten lassen sich dem Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens (AG Säugetierkunde in NRW & Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), 2021) entnehmen.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Gefährdungskategorien und Erhaltungszustände der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und laut Messtischblattquadrant 38113 „Emsdetten“ und den angrenzenden Quadranten potenziell vorkommenden Fledermausarten. Die dort in Fettdruck aufgelisteten Fledermausarten konnten während der Detektorbegehungen nachgewiesen werden.

Tabelle 2: Liste der nachgewiesenen und laut Messtischblattabfrage (Quadrant 38113, Emsdetten) vorkommenden Fledermausarten „x“ im Untersuchungsraum (38111, 38112, 38114).

Die Kategorisierung des Erhaltungszustands und die Nachweise für die Messtischblatt-Quadranten sind dem Fachinformationssystem „geschützte Arten in NRW“ (LANUV NRW, 2021) und für die BRD dem „Nationalen Bericht-Bewertung der FFH-Arten“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2019) entnommen. Die im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesenen Arten werden in Fettdruck dargestellt, alle zusätzlich aufgeführten Arten der Messtischblatt-Quadrantenabfrage in Normaldruck

Rote-Liste-Status in NRW (nach MEINIG u.a. 2010), Rote-Liste-Status Deutschland (nach (MEINIG u. a., 2020)) und Kategorie in der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

**Gefährdungskategorie:** ♦ = nicht bewertet, \* = ungefährdet, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen. Bei ziehenden Fledermausarten wird bei der Gefährdungskategorie unterschieden in "reproduzierend/ ziehend".

**Erhaltungszustand gemäß FFH-Bericht NRW 2019:** FV (grün) = günstig, U1 = ungünstig bis unzureichend, U2 = ungünstig bis schlecht, xx (grau) = unbekannt, kiRnv (weiß) = kommt in Region nicht vor; Gesamttrend: (-) = sich verschlechternd, (+) = sich verbessernd, (=) = stabil, ? = unsicher, (u) = unbekannt

Fledermausart	Gefährdungskategorie		Anhang FFH-RL	Erhaltungszustand		Messtischblatt-Quadrant (LANUV/ Säugetieratlas)			
	RL NRW	RL BRD		NRW atlant.	BRD atlant.	38113	38111	38112	38114
<b>Zwergfledermaus</b>	*	*	IV	FV (=)	FV (=)	x / x	x / x	x / x	x / -
Mückenfledermaus	D	*	IV	FV (=)	xx (+)	- / x		- / x	
Rauhautfledermaus	R / *	*	IV	FV (=)	FV (=)		- / x	x / -	x / -
<b>Großer Abendsegler</b>	R / V	V	IV	FV (=)	FV (=)	- / x	- / x	x / -	x / x
Kleinabendsegler	V	D	IV	U1 (=)	U1 (=)		- / x	x / -	x / -
<b>Breitflügel-Fledermaus</b>	2	3	IV	U1 (-)	U1 (-)	- / x	- / x	x / -	x / -
<b>Großes Mausohr</b>	2	*	II+IV	U1 (=)	U1 (=)		- / x		
Fransenfledermaus	*	*	IV	FV (=)	FV (+)	- / x	- / x	x / -	x / -
Große Bartfledermaus	2	*	IV	U1 (=)	U1 (=)			x / -	x / -
<b>Wasserfledermaus</b>	G	*	IV	FV (=)	FV (=)	- / x	- / x	x / -	x / -
Teichfledermaus	G	G	II+IV	FV (=)	U1 (-)			x / -	
Braunes Langohr	G	3	IV	FV (=)	FV (+)	- / x	- / x	x / -	x / -
Mopsfledermaus	1	2	II+IV	U1 (+)	U1 (+)	- / x	x / x		x / -

Laut MTB-Quadrantenabfrage des LANUV (LANUV NRW, 2021) ist im Messtischblattquadranten 38113, in dem sich das Untersuchungsgebiet befindet, nur das Vorkommen der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) bekannt. Der Atlas der Säugetiere

(AG Säugetierkunde in NRW & Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), 2021) verweist zudem auf sieben weitere im Quadrant des Plangebiets vorkommende Fledermausarten (vgl. Tab. 1). Für angrenzende Quadranten sind insgesamt zehn vorkommende Fledermausarten bekannt (vgl. Tab. 2).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgten Nachweise für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), den Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Somit konnten im Rahmen der Untersuchung mindestens fünf Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

## 4.2 Detektorbegehungen

Die größte Anzahl der Fledermausnachweise entfällt auf die Zwergfledermaus. Sie trat kontinuierlich während aller Begehungstermine auf. Deutlichste Präsenz zeigte sie im Juli.

Zweithäufigste Fledermausart war die Breitflügelfledermaus, die einen leichten Aktivitätsschwerpunkt während der sechsten Begehung zeigte.

Alle weiteren Fledermausarten, -gattungen und Rufgruppen (Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Gattung *Myotis*, Rufgruppe *Nyctaloid*) wurden maximal an drei Begehungsterminen anhand von Einzelnachweisen erfasst.

Für die Begehungen 1 und 2 sowie 3 und 4 ist zu berücksichtigen, dass diese gleichzeitig von zwei Personen durchgeführt wurden.

Tabelle 3: Mit dem Ultraschall-Detektor erfasste Fledermäuse mit Angaben zur Artzugehörigkeit und Kontinuität

Begehung	Datum	Zwergfledermaus	Großer Abendsegler	Breitflügelfledermaus	Rufgruppe <i>Nyctaloid</i>	Wasserfledermaus	Großes Mausohr	Gattung <i>Myotis</i>	$\Sigma$
1	20.05.21	2	1						3
2	20.05.21								
3	02.06.21	4		2				1	7
4	02.06.21	4		1		1			6
5	25.06.21	14		2					16
6	26.06.21	21		4				1	25
7	10.07.21	26			1				27
8	11.07.21	15		2					17
9	22.07.21	18							18
10	25.07.21	44							44
11	25.08.21	6		2				1	
12	14.09.21	7		2		1	1		11
Kontinuität von 12		12	1	7	1	2	1	3	
$\Sigma$		148	1	11	1	1		2	

Die räumliche Zuordnung der erfassten Fledermausnachweise ist der kartografischen Darstellung im Anhang zu entnehmen.

Die **Zwergfledermaus** ist den gesamten Untersuchungszeitraum hindurch meist jagend

nachgewiesen worden. Dabei konnte sie nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet beobachtet werden, besonders jedoch im Südosten. Bei Betrachtung der kartografischen Darstellung ist zu berücksichtigen, dass Fundpunkthäufungen im Bereich der Schulgebäude darauf zurückzuführen sind, dass hier im Verlauf der Untersuchung Beobachtungsschwerpunkte gesetzt worden sind. Im Bereich der nördlich der Sportplätze gelegenen Baumreihe ist erst ab der dritten Begehung zusätzlich untersucht worden.

Auch die Nachweise für die **Breitflügelfledermaus** erfolgten über das Schulgelände verteilt. An der nördlichen Gehölzstruktur wurde die Breitflügelfledermaus lediglich während der dritten Begehung erfasst.

Einzelnachweise für die Gattung *Myotis* wurden während drei Begehungsterminen im Bereich der Gehölze des Schulgeländes erbracht. Zwei dieser Nachweise konnten näher bestimmt und dem Großen Mausohr sowie der Wasserfledermaus zugeordnet werden. Darüber hinaus wurden Fledermäuse der Gattung *Myotis* an zwei Begehungsterminen an der nördlich des Sportplatzes gelegenen Baumreihe erfasst.

Weder an den Gehölzen noch an den Schulgebäuden konnten Hinweise auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse beobachtet werden.

## 5 Naturschutzfachliche Bewertung

Das LANUV (LANUV NRW, 2021) führt für den Messtischblattquadranten 38113 des Untersuchungsgebiets lediglich den Nachweis für die Zwergfledermaus. Der Atlas der Säugetiere (AG Säugetierkunde in NRW & Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL), 2021) verweist zudem auf sieben weitere im Quadrant des Plangebiets vorkommende Fledermausarten. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten insgesamt fünf sichere Artnachweise (Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus) erbracht werden. Das erfasste Artenspektrum ist in Bezug zur geringen Größe und für den urbanen Raum des Untersuchungsgebiets ein erwartungsgemäß kleines Artenspektrum.

Die Zwergfledermaus ist in Bezug auf ihre Lebensraumsprüche flexibel und kommt daher in nahezu allen Habitaten vor, in denen sie Nahrung finden kann (Dietz u. a., 2016). So ist sie im Rahmen der Begehungen flächendeckend im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden. Als Hauptjagdgebiete dienen neben Gewässern Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Die Tiere jagen in 2-6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum, oft jedoch entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Meist werden lineare Strukturen abpatrouilliert und stundenlang kleinräumig bejagt (Dietz u. a. 2016; LANUV NRW, 2021). So wurden Zwergfledermäuse im Rahmen der Begehungen vornehmlich an linienhaften Gehölzstrukturen sowie im Bereich der Kleingehölze auf dem Schulgelände nachgewiesen. Auf dem gesamten Schulgelände liegen Teilnahrungsräume der Zwergfledermaus vor. Im Rahmen der Detektorbegehungen ist kein auffälliges Schwärmverhalten dieser gebäudebewohnenden Fledermausart, das eine Quartiernutzung der Schulgebäude anzeigen würde, nachgewiesen worden.

Mit deutlich weniger Nachweisen, aber dennoch als zweithäufigste Fledermausart, wurde die Breitflügelfledermaus erfasst. Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus können strukturreiche Siedlungsråder, Parks, Viehweiden, aber im Inneren von Städten auch Bereiche mit Straßenlampen sein (Dietz u. a. 2016). Da die Breitflügelfledermaus nicht kontinuierlich während aller Begehungen und im Verlauf der Einzeltermine anhand weniger Nachweise erfasst wurde, ist davon auszugehen, dass das Schulgelände für diese Fledermausart lediglich

eine Bedeutung als sporadisch aufgesuchter Teilnahrungsraum hat. Auch für diese gebäudebewohnende Fledermausart konnten keine Hinweise auf eine Quartiernutzung an den abzubrechenden und zu sanierenden Schulgebäuden erbracht werden.

Alle weiteren Fledermausarten (Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Wasserfledermaus), die im Rahmen der Detektorbegehungen erfasst worden sind, traten sporadisch und unregelmäßig im Untersuchungsgebiet auf. Dies deutet auf Transferflüge oder auch vereinzelt Jagdaktivität hin, sodass das betrachtete Schulgelände für diese drei Fledermausarten von untergeordneter Bedeutung ist.

## **6 Prognose der Eingriffsfolgen und allgemeine Maßnahmenhinweise**

Das betrachtete Teilplangebiet umfasst zum Einen ein Schulgebäudekomplex mit umgebenden Gehölzbeständen, zum Anderen eine Baumreihe nördlich des dort gelegenen Sportplatzes. Im Rahmen der Planumsetzung kommt es zum Abbruch und zur Sanierung von Gebäuden sowie zur Entnahme von Gehölzen. Gehölze können zum einen Quartierstandort für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten sein, zum anderen können sie in Reihe als Leitlinie zwischen Quartier und Jagdhabitat fungieren. Ebenso stellen Gebäude potenzielle ganzjährig nutzbare Quartierstandorte für Fledermäuse dar.

Es ist darüber hinaus davon auszugehen, dass es im Rahmen der Flächenumnutzung zu nächtlicher Beleuchtung kommt. Somit könnte es im Rahmen der Umsetzung des Planvorhabens nicht nur zu direktem Verlust potenzieller Fledermaushabitate kommen, sondern auch zur Beeinträchtigung dieser (VOIGT u. a., 2018). In der Nähe von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann Beleuchtung zur Entwertung des Quartiers führen. So zeigte eine Studie in Großbritannien, dass sich die Anzahl ausfliegender Mückenfledermäuse am Quartier mit zunehmender Lichtintensität verringerte (BEATON u. a., 2003). An Leitstrukturen kann Lichteintrag das Erreichen der Jagdhabitate erschweren (STONE u. a., 2009). Untersuchungen in Schleswig-Holstein haben gezeigt, dass Zwergfledermäuse, trotz Zugehörigkeit zu den siedlungsbewohnenden und somit lichttoleranteren Arten, auf ihren Flugrouten immer den dunkelsten Bereich entlang von Strukturen nutzten und somit einer künstlichen Parkplatzbeleuchtung gezielt auswichen (LINDEN, 2014). Ebenso führt Beleuchtung zur Entwertung von Jagdhabitaten, insbesondere bei lichtintoleranten Fledermausarten. Zum Einen werden die Nahrungshabitate gemieden, zum Anderen führt die Anlockwirkung von Licht auf Insekten zur Verlagerung bzw. Entwertung von umliegenden Nahrungshabitaten. So wird die Nahrungsverfügbarkeit in dunklen Bereichen reduziert (GEIGER u. a., 2007). Lichteintrag in Fledermauslebensräume kann also zur Folge haben, dass sich der Erhaltungszustand einer betroffenen Lokalpopulation verschlechtert.

### **Eingriffsregelung §§ 13-16 BNatSchG**

Auf dem gesamten Schulgelände sowie im Bereich der nördlich des Sportplatzes gelegenen Baumreihe sind regelmäßig bejagte Teilnahrungsräume der Zwergfledermaus erfasst worden. Auch die Breitflügelfledermaus nutzt das Gelände sporadisch als Jagdhabitat. Im Rahmen der Planumsetzung gehen durch die direkte Entnahme von Gehölzen Jagdhabitate verloren.

Aktuell befinden sich im Bereich des Schulgeländes lediglich einzelne Leuchtkörper, sodass weite Teile der Planfläche dunkel sind. Es ist davon auszugehen, dass sich der nächtliche Lichteintrag im Rahmen der Flächenumnutzung erhöht. Nächtliche Beleuchtung zieht Insekten

aus umliegenden dunklen Bereichen ab und wirkt sich somit negativ auf die lokale Insektenfauna aus. Dies zwingt z.B. Zwerg- und Breitflügelfledermäuse zur Jagd in den erhellten Bereichen. Wenngleich diese Fledermausarten zu den lichttoleranteren Arten zählen, so ist auch zu beobachten, dass sie in der Regel dunkle Bereiche als Jagdhabitats und Transferwege vorziehen.

Diese Beeinträchtigungen sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu vermeiden. Das Vermeidungsgebot nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Dies kann über Neupflanzungen heimischer, insektenfreundlicher Gehölze innerhalb und randlich des neu entstehenden Baugebiets erreicht werden. Darüber hinaus kann „insekten- und fledermausfreundliche“ Beleuchtung die Beeinträchtigungen durch Licht möglichst gering halten. Diese beinhaltet so wenig Lichtpunkte wie möglich, punktuell, in niedriger Höhe und nach oben sowie hinten hin abgeschirmtes Licht. Dieses sollte so oft wie möglich ausgeschaltet bleiben, also nur bei zwingend notwendigem Bedarf eingesetzt werden. Außerdem sollten möglichst insektenfreundliche Leuchtkörper mit warmweißem Licht (z.B. LED-Technik) verwendet werden. Diese haben eine vergleichsweise reduzierte Anlockwirkung auf Insekten (EISENBEISS & EICK, 2011). Durch die Umsetzung eines solchen Lichtkonzeptes kann eine Entwertung und Verlagerung von Nahrungshabitats der nachgewiesenen Fledermausarten vermieden werden. Weitere Hinweise zum Einsatz fledermausfreundlicher Beleuchtung finden sich im Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten (VOIGT u. a., 2018).

### **Tötungsverbot (§ 44 BNatSchG (1), 1)**

Im Rahmen der Untersuchungen sind keine Quartiere an den Gehölzen oder Gebäuden der Eingriffsfläche erfasst worden. Werden diese bis zur nächsten Fledermausaktivitätsperiode (April 2022) entfernt, werden keine Fledermäuse verletzt oder getötet. Demnach kommt es nach aktuellem Stand nicht zur Auslösung des Tötungstatbestandes. Maßnahmen zur Vermeidung von Tiertötungen sind also nach aktuellem Stand nicht notwendig.

### **Störungsverbot (§ 44 BNatSchG (1), 2)**

Im Rahmen der Detektorkartierungen sind auf dem gesamten Schulgelände regelmäßig bejagte Teilnahrungsräume der Zwergfledermaus erfasst worden. Werden die bejagten Gehölzstrukturen im Rahmen der Planumsetzung entfernt, gehen Teilnahrungsräume der Zwergfledermaus verloren. Für die erfassten Zwergfledermäuse stellt dies eine Störung dar. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die betroffenen Tiere aufgrund ihres opportunistischen Jagdverhaltens auf andere Teilnahrungsräume im Umfeld ausweichen werden. Somit stellt der Verlust von Teilnahrungsräumen der Zwergfledermaus zwar eine Störung dar, diese ist aber nicht so erheblich, dass sie den Erhaltungszustand der lokalen Zwergfledermauspopulation verschlechtert. Somit kommt es im Rahmen der Planumsetzung nicht zur Auslösung des Störungstatbestandes. Maßnahmen zur Vermeidung erheblicher Störungen sind demnach nicht notwendig.

### **Verlust von Lebensstätten (§ 44 BNatSchG (1), 3)**

Da im Rahmen der Untersuchungen keine Quartiere an den Gehölzen des Schulgeländes und der nördlich gelegenen Baumreihe sowie an den Gebäuden des überplanten Schulkomplexes

erfasst worden sind, führen eine Gehölzentnahme und der Abbruch bis zur nächsten Fledermausaktivitätsperiode (April 2022) nicht zum Verlust von Lebensstätten. Der Verlust von Lebensstätten ist bei zeitnaher Umsetzung des Planvorhabens also auszuschließen.

Somit liegen aktuell keine Verbotstatbestände nach § 44 (1), 1, § 44 (1), 2 und § 44 (1), 3 BNatSchG vor. Maßnahmen zur Vermeidung von Tiertötungen, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zum Erhalt von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang sind daher derzeit nicht notwendig

Eine Neubesiedlung der nachgewiesenen potenziellen Quartierstrukturen ist für die kommende Fledermausaktivitätsperiode nicht auszuschließen.

Wird die Entnahme der Gehölze oder der Abbruch der Gebäude nach Beginn der nächsten Aktivitätsperiode, also ab April 2022, durchgeführt, wird eine erneute Überprüfung dieser potenziellen Quartierstrukturen hinsichtlich einer vorliegenden Nutzung empfohlen.

## 7 Literatur und Internet

AG SÄUGETIERKUNDE IN NRW ; LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (LWL): *Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens*. URL <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org/index.php>. - abgerufen am 2021-08-04. — AG Säugetierkunde in NRW

BARATAUD, M.: Écologie acoustique des chiroptères d'Europe: identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse (avec DVD). In: *Collection Inventaires et biodiversité, Biotope (Mèze) et Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris)* (2012), S. 337

BEATON, V. ; GUEST, J. ; POLANSKI, J. ; ROBINSON, S.L. ; RACEY, P.A.: The effects of illuminating the roost entrance on the emergence behaviour of *Pipistrellus pygmaeus*. In: *Biological Conservation* Bd. 11 (2003), S. 247–252

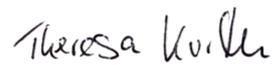
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: *Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie*. Bonn, 2019

DIETZ, CHRISTIAN ; NILL, DIETMAR ; HELVERSEN, OTTO VON: *Handbuch der Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika*. 2. Auflage. Stuttgart, Germany : Kosmos, 2016 — ISBN 978-3-440-14600-2

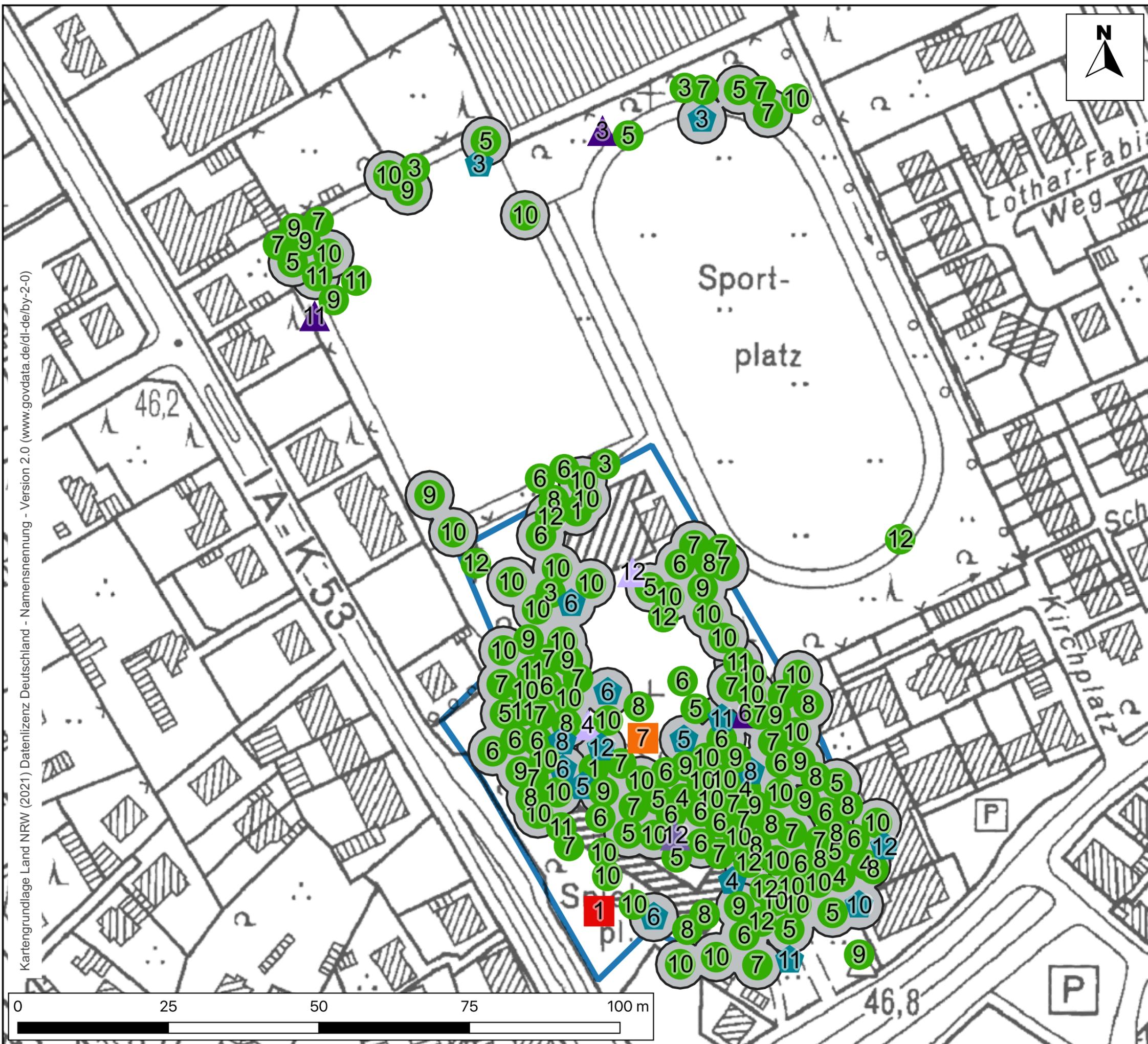
- EISENBEISS, GERHARD ; EICK, K.: Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LED`s. In: , *Natur und Landschaft*. Bd. 86 (2011), Nr. 7, S. 298–308
- GEBHARD, J.: *Fledermäuse*. Basel Boston Berlin : Birkhäuser Verlag, 1997 — ISBN 978-3-7643-5734-4
- GEIGER, ARNO ; KIEL, ERNST-FRIEDRICH ; WOIKE, MARTIN: Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. In: *Natur in NRW* Bd. 4 (2007), S. 46–48
- LANUV NRW: *Naturschutz-Fachinformationssystem - Geschützte Arten in NRW*. URL <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>. - abgerufen am 2020-09-05. — Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Liste der geschützten Arten in NRW - Messtischblätter
- LINDEN, VALERIE M. G.: *Artificial illumination causes bat activity to shift towards dark and sheltered areas*, Master Thesis, 2014
- MEINIG, H ; VIERHAUS, H ; TRAPPMANN, C ; HUTTERER, R: Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere - Mammalia - in Nordrhein-Westfalen (2010)
- MEINIG, HOLGER ; BOYE, PETER ; DÄHNE, MICHAEL ; HUTTERER, RAINER ; LANG, JOHANNES: *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Naturschutz und biologische Vielfalt*. Stand November 2019. Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz, 2020 — ISBN 978-3-7843-3772-2
- STONE, EMMA LOUISE ; JONES, GARETH ; HARRIS, STEPHEN: Street lighting disturbs commuting bats. In: *Current Biology* Bd. 19 (2009), Nr. 13, S. 1123–7
- VOIGT, C. C. ; AZAM, C. ; DEKKER, J. ; FERGUSON, J. ; FRITZE, M. ; GAZARYAN, S. ; HÖLKER, F. ; JONES, G. ; U. A.: *Guidelines for consideration of bats in lighting projects.*, *EUROBATS Publication Series No 8*. Bd. 8. Bonn, Germany : UNEP/EUROBATS Secretariat, 2018
- WEID, R ; V. HELVERSEN, OTTO: Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. In: *Myotis* Bd. 25 (1987), S. 5–27

Dieser Bericht wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der angegebenen Quellen angefertigt.

Münster, den 06.10.2021



Theresa Kurth, Echolot GbR



### Fledermausfundpunkte

- Zwergfledermaus
- ◆ Breitflügel-Fledermaus
- Großer Abendsegler
- Nyctaloid (Gattung Eptesicus oder Nyctalus)
- ▲ Großes Mausohr
- ▲ Wasserfledermaus
- ▲ Gattung Myotis
- Jagdaktivität
- Schulgelände

### Untersuchungstermine mit dem Ultraschalldetektor

1+2 - 20.05.21	8 - 11.07.21
3+4 - 02.06.21	9 - 22.07.21
5 - 25.06.21	10 - 25.07.21
6 - 26.06.21	11 - 25.08.21
7 - 10.07.21	12 - 14.09.21

### Fledermauskundliche Untersuchung Abbruch/ Sanierung Schulgebäude B-Plan Nr. 53 "Ortsmitte Reckenfeld"

Karte: Fundpunkte Fledermäuse



**Echolot GbR**  
 Eulerstraße 12  
 48155 Münster  
 Tel: 0251/6189710  
 www.buero-echolot.de

Im Auftrag von:  
 IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG  
 Marie-Curie-Str. 4a  
 49134 Wallenhorst

Maßstab: 1:1200  
 Projektleitung: Jana Bäumer/ Theresa Kurth  
 Karte: Theresa Kurth September 2021