

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 841 (V)
– südlich Uerdinger Straße –
(Neuer Krefelder Hof)

Erfassung planungsrelevanter Tierarten



Michael Straube

Wegberg

März 2023

Auftraggeber:



Auftragnehmer:

Dipl.-Biol. Michael Straube

Eichenstr. 32

41844 Wegberg

Tel. 02434-9930275

Mobil 0177-8892450

straube@michael-straube.de

Wegberg im März 2023

Verwendete Kartengrundlage (soweit nicht anders angegeben): © Geodaten NRW 2021/2022

Inhaltsverzeichnis

ANLASS	5
UNTERSUCHUNGSGEBIET	5
METHODEN	10
Gebäudeuntersuchung	10
Gehölzuntersuchung	10
Vogelkartierung	10
Fledermauskartierung	11
Xylobionte Insekten	12
ERGEBNISSE	13
Gebäudeuntersuchung	13
Gehölze	13
Vogelkartierung	16
Fledermauskartierung	18
Nachgewiesene Fledermausarten	19
Weitere Tierarten	24
Zusammenfassung und Bewertung der Funde	24
ARTENSCHUTZPRÜFUNG	25
POTENTIELL VORKOMMENDE PLANUNGSRELEVANTE ARTEN	28
ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZPRÜFUNG	31
Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten	31
Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements	32
Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	32

Ergebnis	33
UNTERSUCHUNGEN UND MAßNAHMEN	34
Weitergehende Untersuchungen	34
Notwendige Maßnahmen vor und während der Abbrucharbeiten und Rodungen	34
Maßnahmen im Rahmen der künftigen Bebauung	36
Empfehlungen	37
Anregungen	37
QUELLEN	38
ANHANG	40
Anhang 1: Daten und Wetterverhältnisse der Untersuchungstermine	40
Anhang 2: Einstellungen von Daueraufzeichnungen und Monitoring und zur Auswertung verwendete Software	42
Anhang 3: Auswertung der Daueraufzeichnungen	43
Anhang 4: Planungsrelevante Arten	45
ANLAGE FOTODOKUMENTATION	48
Untersuchte Gebäude (Auswahl)	48
Westlicher Hochbau und Dach	48
Östlicher Hochbau und Dach	49
Flachbauten	50
Untersuchte Gehölze (Auswahl)	52

Anlass

An der Uerdinger Straße in Krefeld soll das alte Hotel „Krefelder Hof“ zurückgebaut werden. Als Ersatz sind eine neue Hotelanlage und Wohnbebauung vorgesehen. Dazu wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt (BP Nr. 841 (V) - südlich Uerdinger Straße (Neuer Krefelder Hof)). Die Flächen um das bestehende Hotel werden als wenig versiegelte Parkanlage mit zahlreichen auch stärkeren Bäumen gepflegt. Da Lebensstätten planungsrelevanter Tierarten an den Gebäuden und in den Gehölzen nicht ausgeschlossen werden konnten, forderte die Stadt Krefeld die systematische Erfassung von Fledermäusen und Vögeln als Beitrag zu einer Artenschutzprüfung der Stufe II (ASP II, vertiefende Prüfung).

Fledermäuse gehören in Deutschland zu den gefährdeten Tierarten. Daher sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz alle heimischen Fledermausarten und wichtige Fledermausquartiere streng geschützt (BNATSCHG 2010). In Nordrhein-Westfalen stehen alle Fledermausarten auf der Roten Liste gefährdeter Tiere und Pflanzen. Lediglich die Zwerg- und die Fransenfledermaus gelten derzeit als ungefährdet (LANUV 2011).

Alle in Europa heimischen Vögel sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, einige unterliegen dem darüber hinaus gehenden strengen Schutz (BNATSCHG 2010). Viele Vogelarten gelten ebenfalls als gefährdet (LANUV 2011).

Es muss ausgeschlossen werden, dass bei den vorbereitenden Abbrucharbeiten und Rodungen Fledermäuse, Vögel oder Individuen anderer planungsrelevanter Tierarten getötet, geschädigt oder – auch dauerhaft – Lebensstätten planungsrelevanter Tierarten vernichtet werden. Im Rahmen einer Voruntersuchung (ASP I) kam das Büro BKR zu dem Ergebnis, dass Vorkommen mehrerer streng geschützter und planungsrelevanter Fledermaus- und Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können (BKR 2020).

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es festzustellen, ob an den rückzubauenden Gebäuden oder in den Gehölzen potentiell Quartiere für Fledermäuse oder Niststätten von Vögeln bestehen und ob dort aktuell Fledermäuse oder planungsrelevante Vogelarten Lebensstätten nutzen. Der vorliegende Bericht gibt die Ergebnisse der Untersuchung wieder und stellt notwendige Maßnahmen und ggf. den Bedarf an weiteren Untersuchungen vor.

Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet (PG) liegt östlich des Zentrums von Krefeld im Stadtteil Bockum (Abb. 1-2). Es umfasst die Gebäude des alten Hotels Krefelder Hof an der Uerdinger Straße 245, eine große Parkfläche sowie Zufahrten und große Parkplatzflächen (Abb. 2-3). Zusammen haben die hier untersuchten Gebäude eine Grundfläche von ca. 3.400 m², das gesamte PG hat eine Fläche von ca. 2,65 ha.

Das PG ist umgeben von der geschlossenen Bebauung von Krefeld, vorwiegend mit Mehrfamilienhäusern. Im Süden und Westen liegen Grundstücke, die zum Großteil mit Einzel-, Doppel- oder Reihenhäusern bebaut sind und teilweise große Gartenflächen aufweisen. Im Norden begrenzt die vierspurige, stark befahrene Uerdinger Straße das PG. In der weiteren Umgebung liegen neben Flächen für die Wohnbebauung auch Kleingärten, Bahn- und Gewerbeflächen sowie mit Stadtpark, Schönwasserpark und Tierpark große Parkflächen.

Das PG ist nicht Teil eines Schutzgebietes oder des Biotopverbunds NRW. Landschaftsschutzgebiete beginnen erst mehrere Hundert Meter Entfernung, die nächsten Naturschutzgebiete liegen etwas drei Kilometer entfernt.

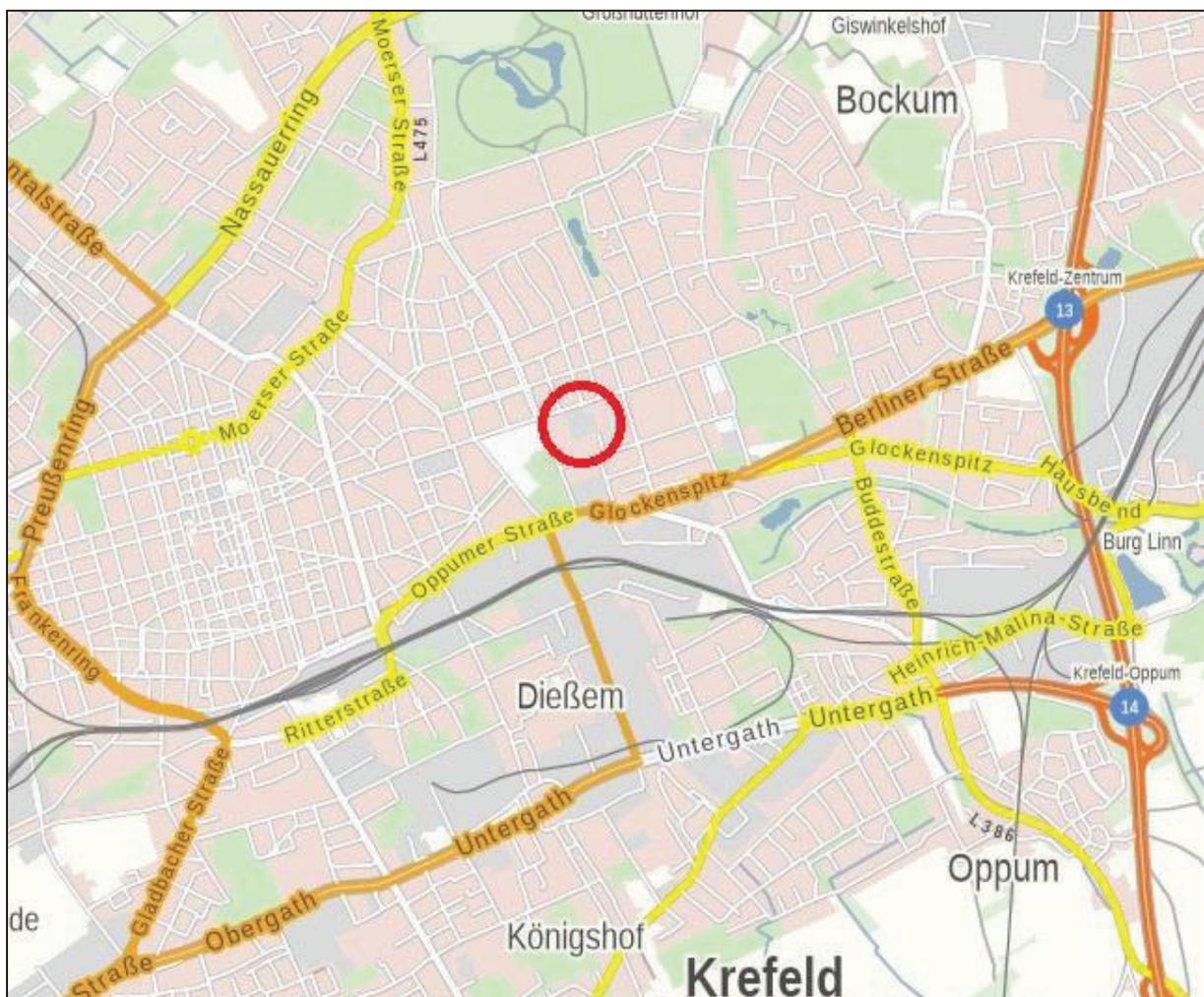


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) im Osten des Zentrums von Krefeld (Abruf Oktober 2022)

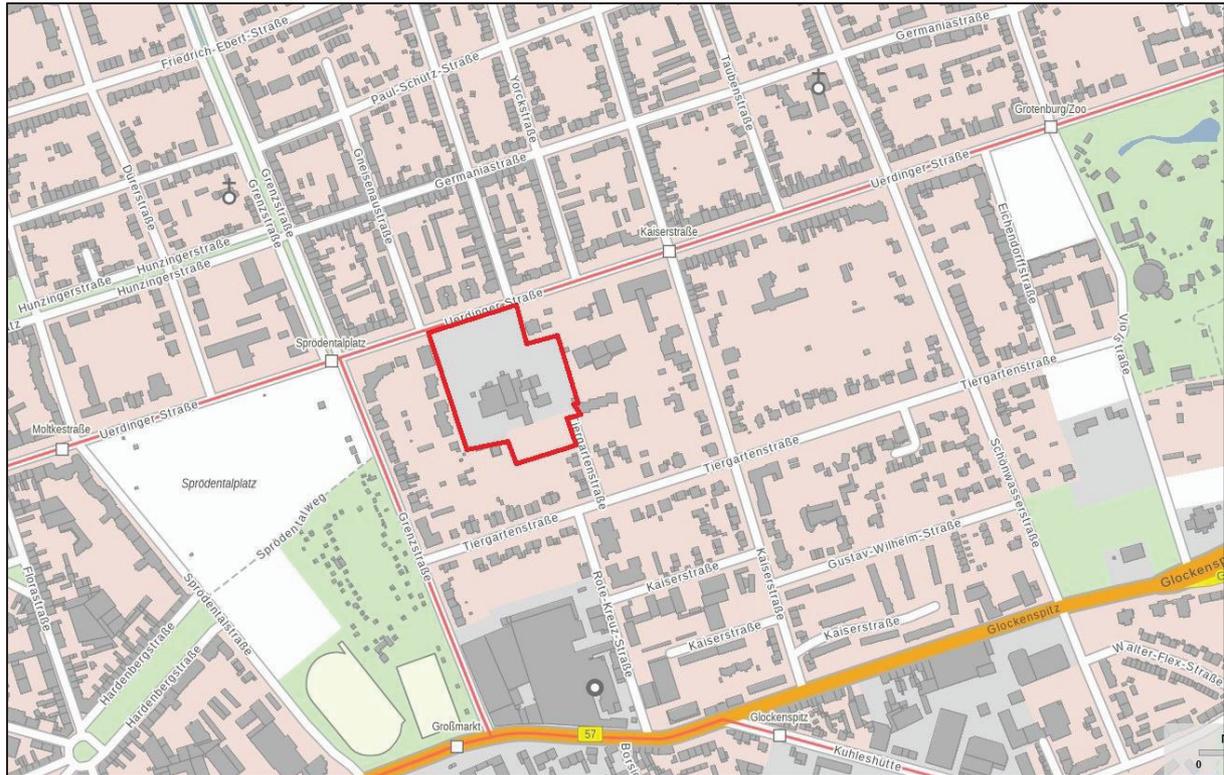


Abb. 2: Lage der untersuchten Gebäude und Gehölze inmitten der Bebauung von Krefeld (Abruf Oktober 2022)



Abb. 3: Das Plangebiet im Luftbild (Abruf Oktober 2022)



Abb. 4-7: Ansichten des Plangebietes und der untersuchten Gebäude und Gehölze (Auswahl)



Abb. 8-9: Ansichten des Plangebietes und der untersuchten Gebäude und Gehölze (Auswahl, Aufnahmen von den Dächern der beiden Hochbauten)

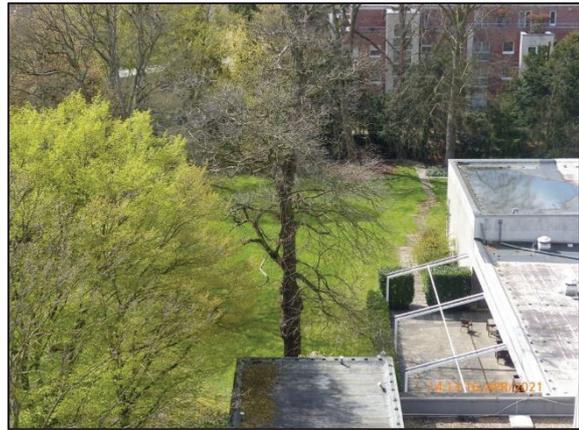


Abb. 10-11: Ansichten des Plangebietes und der untersuchten Gebäude und Gehölze (Auswahl, Aufnahmen von den Dächern der beiden Hochbauten)



Abb. 12-13: Ansichten der untersuchten Gebäude (Auswahl)

Methoden

Gebäudeuntersuchung

Zur Erfassung der Nutzung der Gebäude als Lebensstätten von Fledermäusen und planungsrelevanten Vogelarten erfolgte eine Untersuchung der Fassaden vom Boden aus und eine Begehung der Dachflächen der Hochbauten. Das Innere der Gebäude wurde aufgrund der andauernden Nutzung nicht untersucht, ebenso Keller und Tiefgarage nicht.

Im Rahmen der Fledermauserfassungen (s.u.) wurden die Fassaden der rückzubauenden Gebäude mehrfach mit einem Fernglas auf Spuren von Fledermäusen (Kotbröckchen, Urinstreifen) und Bruten untersucht.

Gehölzuntersuchung

Zur Erfassung der Nutzung der Gehölze als Lebensstätten von Fledermäusen und planungsrelevanten Vogelarten erfolgte eine einmalige Untersuchung auf Habitatbäume. Soweit notwendig und möglich, wurden Höhlungen mit Hilfe von Leiter und Endoskop eingesehen. Bruten wurden im Rahmen der Vogelkartierung erfasst.

Vogelkartierung

Zur Erfassung von Lebensstätten planungsrelevanter Vogelarten fand im Frühjahr und Sommer 2021 eine Vogelkartierung im Plangebiet und der näheren Umgebung statt (nur Brutvögel, Daten der Untersuchungstermine siehe Anh. 1). Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen einer Revierkartierung in Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005) während vier morgendlicher Begehungen im Frühjahr und Sommer 2021, teilweise in Kombination mit den frühmorgendlichen Fledermauserfassungen. Zur Erfassung balzender Eulen fand im Frühjahr eine abendliche Begehung statt. Für Waldkauz und Waldohreule wurde dabei eine Klangattrappe eingesetzt. Rufende Jungeulen wurden im Rahmen der abendlichen und frühmorgendlichen Fledermausbegehungen erfasst. Die Vogelarten wurden akustisch wie auch optisch erfasst.

Fledermauskartierung

Zur Erfassung des Fledermaus-Artenspektrums im Untersuchungsgebiet und zur Erfassung möglicher Quartiere fand eine Untersuchung des Gebietes mit insgesamt fünf morgendlichen und vier abendlichen Begehungen im Sommer und Herbst 2021 statt (Juni bis Oktober 2021, teilweise in Kombination mit Vogelkartierungen, Daten der Begehungen siehe Anh. 1). Während der Begehungen wurde neben dem Plangebiet auch die Umgebung untersucht, insbesondere morgens auf Quartiere und auf Fledermäuse, die das Plangebiet als Nahrungshabitat nutzen und auf Flugstraßen queren.

Da Fledermäuse in der Regel nicht direkt beobachtet werden können, wurde zur Erfassung und Bestimmung bei den Begehungen ein Fledermausdetektor verwendet (Elektron Batlogger M und Batlogger M2). Diese Geräte erlauben die Bestimmung mehrerer Fledermausarten bzw. -gattungen mit dem Gehör. Außerdem werden alle Ultraschallrufe aufgezeichnet und per GPS verortet.

Zur Bestimmung der Rufsequenzen wurde das Programm BatSound 4.03 (Fa. Pettersson) genutzt, daneben zur Grobbestimmung der Aufnahmen des Batloggers und der Daueraufzeichnungen (s.u.) das Programm SonoChiro (Fa. Biotope). Als Referenzdaten wurden u.a. SKIBA (2009), AVISOFT (2010), HAMMER & ZAHN (2009) und BARATAUD (2012) sowie die gesammelten Rufsequenzen der Fa. Ecoobs (www.batcorder.de) genutzt, zur Bestimmung von Soziallauten PFALZER (2002). Von den Aufnahmen an festen Standorten (s.u.) wurden - soweit vorhanden - mindestens 50 Aufnahmen von Hand analysiert, darunter ein Großteil der nicht als Zwergfledermaus vorbestimmten Rufsequenzen. Die Bestimmung der Zwergfledermaus durch die eingesetzte Software ist sehr zuverlässig, so dass der Aufwand der Handanalyse Hunderter, teilweise Tausender, weiterer Rufsequenzen keinen weiteren Erkenntnisgewinn bringt.

Methodisch zu berücksichtigen ist, dass ein quantitativer Nachweis leise rufender Arten wie Langohren, Großes Mausohr, Fransen-, Bechstein- und Wimperfledermaus mit akustischer Aufnahmetechnik nicht zuverlässig möglich ist. Mehrere Arten aus der Gattung *Myotis*, aber auch manche Sequenzen tief rufender Fledermausarten lassen sich selbst mit Computeranalyse nicht sicher bestimmen bzw. trennen. Auch bei Zwerg- und Flughautfledermaus gibt es Überschneidungen im Rufbereich. In vergleichbaren Flugsituationen rufen Tiere unterschiedlicher Arten oder sogar Gattungen oft sehr ähnlich, in unterschiedlichen Flugsituationen kann ein Tier vollkommen verschiedene Ruftypen nutzen. Deshalb werden Rufsequenzen aus der Gattung *Myotis* oft als *Myotis spec.* klassifiziert, tiefe Rufe, die nicht näher bestimmt werden konnten, als nyctaloid (lokal vorkommend Abendsegler und Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, potentiell Zweifarbfledermaus und Großes Mausohr).

Die Zahl gleichzeitig jagender Fledermäuse lässt sich mit Detektoren und Daueraufzeichnungen (s.u.) meist nicht bestimmen. Deswegen fehlen im Folgenden Zahlenangaben weitgehend. In der Regel wurden Einzeltiere beobachtet oder aufgenommen.

Daueraufzeichnungen

Zur längeren, Beobachter-unabhängigen Untersuchung wurden bei allen Begehungen mehrere Geräte zur Daueraufzeichnung von Fledermäusen eingesetzt. Es wurden hochwertige Daueraufzeichnungsgeräte vom Typ OpenAcousticDevices AudioMoth verwendet (Einstellungen und Standorte siehe Anh. 2 und 3). Geräte wie diese sind sehr empfindlich nehmen über viele Stunden (oder sogar Tage bzw. Nächte) Fledermausrufe in hoher Qualität auf. Zur Auswertung der Daueraufzeichnungen wurden die o.g. Methoden und Quellen verwendet.

Xylobionte Insekten

Da für die Umsetzung des BP eine Reihe stärkerer und älterer Bäume gefällt werden müssen und Vorkommen besonders geschützter Insektenarten, die an Alt- und Totholz leben, nicht ausgeschlossen werden konnte, forderte die Stadt Krefeld eine Untersuchung der Bäume auf Lebensstätten dieser Insekten.

Da eine entsprechende, durch den Entomologischen Verein Krefeld durchgeführte Untersuchung, keine Nachweise geschützter Arten erbrachte, wird die Artengruppe im Folgenden nicht weiter behandelt.

Ergebnisse

Gebäudeuntersuchung

Am 16.4.2021 fand eine Begehung der Gebäude statt. Dabei wurden zum einen die Fassaden auf Spalten und Höhlungen untersucht, die Fledermäusen und planungsrelevanten Vogelarten als Lebensstätten dienen könnten. Weiter wurden beide Hochdächer begangen und auf Lebensstätten untersucht (vgl. Fotos im Anhang).

Auf den Dächern konnten keine Hinweise auf Lebensstätten streng geschützter Arten gefunden werden, insbesondere keine Niststätten des Wanderfalken oder anderer Greifvogel- oder Eulenarten. An den Fassaden bestehen potentiell Spalten, in denen Fledermäuse Quartiere beziehen könnten. Hinweise darauf in Form von Kotbrücken, Urinstreifen oder Verfärbungen wurden aber nicht gefunden.

Beim Rückbau der Gebäude sind aber Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und laufenden Bruten zu ergreifen (siehe Maßnahmen).

Gehölze

Eine Untersuchung der Gehölze in der Parkanlage auf Horste, Höhlen und Spalten fand ebenfalls am 16.4.2021 statt. Horste von Greifvögeln wurden nicht entdeckt, nur mehrere Nester von Ringeltauben und Elstern.

Zahlreiche Bäume haben von der Stärke her das Potential zur Bildung von Höhlungen und Spalten. Dafür spricht auch die zeitweise Aufenthalt von einem bis zwei Paaren Buntspechten in der Parkanlage und auf den Nachbarflächen. Erfahrungsgemäß sind Bäume in Parks aber gepflegt und weisen kaum geeignete Strukturen auf. Die Pflege im Park um den Krefelder Hof soll in den letzten Jahren aber vernachlässigt worden sein. Da bereits bei der Baumerfassung 2020 zahlreiche weitere Astungswunden festgestellt wurden, ist mit weiteren Höhlungen zu rechnen, in denen Lebensstätten geschützter Arten bestehen könnten.

Tab. 1 führt die gefundenen Strukturen auf, die auf Lebensstätten v.a. von Fledermäusen hinweisen. Zwei Höhlungen konnten mit Leiter und Endoskop näher untersucht werden, wiesen aber keine Zeichen einer Nutzung durch Wirbeltiere auf.

Tab. 1: Bäume mit Quartierpotential (Lage siehe Abb. 14)

Nr. Straube	Nr. Baumkataster	Art laut Baumkataster	Kennzeichen
1	3	Bergahorn	Pot. zwei Höhlen (Westen), pot. Hohler Ast
2	4	Bergahorn	Pot. Höhle (Süden)
3	17	Gemeine Rosskastanie	Pot. Höhle (Osten)
4	15	Gemeine Esche	Pot. Höhle in Aststumpf (Osten)
5	18	Gemeine Esche	Krank, Höhle (Osten)
6	82	Esskastanie	Höhle in Krone (Nordwesten), Spechtloch (Westen), pot, weitere Löcher
7	83	Bergahorn	Zwei Löcher (Nordosten), Loch im Aststumpf (Norden)
8	93	Rotbuche	pot. hohl, im Laufe des Sommers 2021 gefällt
9	111	Gewöhnliche Platane	Höhle bei 3,5 m (Süden), endoskopiert, > 1 m hohl, Pilzbefall, keine Tiere
10	125	Blutbuche	Stark mit Efeu bewachsen
11	135	Kanada-Pappel	Stark, Abbruch in der Krone, Pilzbefall, Spechthöhlen, Brut Blaumeise
12	113	Rotblühende Rosskastanie	Stark mit Efeu bewachsen, Zwiesel, Stamm hohl
13	116	Kaukasische Flügelnuss	Potential, stark mit Efeu bewachsen, keine Lebensstätten erkennbar
14	114	Bergahorn	Höhle (ausgefalter Astabbruch) bei 4 m (Westen), mit Leiter einsehbar, kurz, keine Tiere
15	46	Silberahorn	Vierstämmig, pot. Höhle (Norden), ca. 6 m, Spechthöhle, Brutverdacht Buntspecht
16	143	Bergahorn	Höhle bei ca. 8 m (Westen)
17	142	Bergahorn	Zwei Höhlen (Süden)
18	115	Rosskastanie	Pot. Habitatbaum, Höhlen bei 2 m (Norden), wassergefüllt, ungeeignet
19	152	Spitzahorn	Zwei Buntspechthöhlen, pot. Habitatbaum

Die meisten Höhlungen waren sehr hoch und vom Boden aus nicht einsehbar. Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse wie Kot- oder Urinspuren sowie Verfärbungen um eine mögliche Einschlußöffnung wurden nicht festgestellt. Obwohl auch während der Vogel- und Fledermauskartierungen keine Hinweise auf eine Nutzung von Spalten und Höhlungen durch Fledermäuse oder andere planungsrelevante Arten festgestellt wurde, sind Maßnahmen zum Schutz versteckter Tiere und laufender Bruten notwendig (siehe Maßnahmen).



Abb. 14: Lage der festgestellten Bäume mit Quartierpotential

Vogelkartierung

Zum Ausschluss von Brutarten planungsrelevanter Vogelarten fand im Frühjahr und Frühsommer 2021 eine Erfassung der Brutvögel im PG statt. Während der Begehungen wurden 21 Vogelarten im Gebiet und angrenzend erfasst (Tab. 2): Davon dürften 13 Arten auch im Gebiet oder angrenzend brüten (Brut oder Brutnachweis), drei weitere Arten brüten wahrscheinlich auf angrenzenden Flächen und 5 Arten traten nur als Nahrungsgäste auf. Alle nachgewiesenen Arten gelten in NRW als ungefährdet.

Keine der Brutvogelarten im Plangebiet ist in Nordrhein-Westfalen planungsrelevant. Als planungsrelevant gilt nur der vermutlich weit außerhalb des PG brütende Mäusebussard. Das PG stellt nur einen sehr kleinen und stark gestörten Teil seines ihrer Nahrungshabitates dar und ist sicher kein essentielles Nahrungshabitat.

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Vogelarten und Status im Gebiet (gelb markiert: planungsrelevante Arten)

Deutscher Name	Status im UR	Rote Liste NRW (2016)	Plan. rel.	Erh. atl. Reg.
Amsel	B	*		
Blaumeise	Bn	*		
Buchfink	B	*		
Buntspecht	B	*		
Elster	Bn	*		
Grünfink	N, B außerhalb	*		
Grünspecht	N	*		
Halsbandsittich	N	-		
Hohltaube	B außerhalb	*		
Kleiber	B	*		
Kohlmeise	B	*		
Mauersegler	N	*		
Mäusebussard	N	*	X	G
Mönchsgrasmücke	B	*		
Rabenkrähe	Bn	*		
Ringeltaube	B	*		
Rotkehlchen	B	*		
Straßentaube	N	-		
Stieglitz	N, B außerhalb	*		
Zaunkönig	B	*		
Zilpzalp	B	*		

Erläuterungen zur Tabelle:

Status

B: Brutvogel Bn: Brutnachweis B außerhalb.: Brut/Brutverdacht außerhalb des PG
N: Nahrungsgast

Einstufung für die Rote Liste NRW nach GRÜNEBERG ET AL. 2017

*: ungefährdet

Plan.rel. planungsrelevante Art in Nordrhein-Westfalen

Erh. atl. Reg. Erhaltungszustand in der atlantischen Region von Nordrhein-Westfalen
(nur für planungsrelevante Arten)

G: günstig

Fledermauskartierung

Erfassungen der Fledermäuse fanden am Morgen des 26.6.21 sowie an den kombinierten Abenden und Morgen 12./13.7.21, 20./21.8.21, 20./21.9.21 und 29./30.10.21 statt. Daueraufzeichnungen liefen in den vier Untersuchungs Nächten an zwei bis sechs Standorten, am einzelnen Morgen an einem Standort (Anh. 3).

Bei den insgesamt 9 Fledermausbegehungen und an den Daueraufzeichnungen wurden 4 Fledermausarten sicher nachgewiesen (Tab. 3): Kleinabendsegler, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus. Weiter wurden mehrfach Langohrfledermäuse aufgenommen, bei denen es sich vermutlich um das Braune Langohr handelt. Von der Wasserfledermaus gelangen nur in einer Nacht zwei Aufnahmen an einem Standort, weitere Aufnahmen weisen aber auf Tiere aus der Gattung *Myotis* hin.

Auf den Daueraufzeichnungen wurden teilweise sehr viele Aufnahmen gemacht, die aber zum allergrößten Teil von Zwergfledermäusen stammten.

Die Jagdaktivität im Gebiet war zumeist eher niedrig, v.a. im Bereich der Rasenfläche im Süden aber abends und morgens längere Zeit sehr hoch mit mehreren gleichzeitig jagenden Tieren (Abb. 16).

Unter den Aufzeichnungen und Beobachtungen der Zwergfledermaus waren zeitweise zahlreiche, bei denen die Tiere auch Sozial- und Balzrufe äußerten (s.u. und Anh. 3). Es ist daher von Paarungsquartieren der Art im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen zu rechnen.

Morgendliches Schwärmen oder ein Ausflug von Fledermäusen wurde nicht beobachtet. Das Bestehen großer Wochenstubenquartiere von Arten wie Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Kleinabendsegler wird für 2021 daher ausgeschlossen.

Tab. 3: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D/NRW	Erhaltungszustand atlantische Region
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V/G	G
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	G/V	U
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G/R	G
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*/G	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus</i>	*/*	G

Erläuterungen zur Tabelle:

RL NRW nach LANUV (2011), RL D nach BfN (2020)

*: ungefährdet

V: Vorwarnliste; Art ist merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet

G: Gefährdungsstatus unklar

R: Arealbedingt selten

Gelb hinterlegt: planungsrelevante Art in Nordrhein-Westfalen

Erhaltungszustände in der atlantischen Region von Nordrhein-Westfalen

G: günstig U: unzureichend

Nachgewiesene Fledermausarten

Von den **Langohrfledermäusen** kommen im Rheinland mit dem Braunen und dem Grauen Langohr zwei Arten vor, die sowohl äußerlich als auch anhand ihrer Lautäußerungen nur schwer zu unterscheiden sind. Daher werden sie bei der Lautanalyse derzeit nicht unterschieden. Aufgrund der bekannten Verbreitung der Arten wird davon ausgegangen, dass in Krefeld derzeit nur Braune Langohren leben.

Das **Braune Langohr** nutzt sowohl Spalten und Höhlen in Bäumen wie an Gebäuden als Sommer- und Wochenstubenquartiere. Baumquartiere werden alle 1-4 Tage gewechselt. Braune Langohren jagen meist in 1,5 bis 3 km um die Quartiere in Wäldern, an Waldrändern und Gewässern, entlang von Hecken und in strukturreichen Parks und Gärten nach Wirbellosen, die sie häufig vom Substrat ablesen. Den Winter verbringen sie in der Regel in unterirdischen Gebäuden. Als kälteresistente Art können sie aber vermutlich auch einen großen Teil der kalten Jahreszeit in Baumhöhlen überwintern. Zwischen Sommer- und Winterlebensräumen legt die Art selten mehr als 20 km zurück.

Braune Langohren sind landesweit verbreitet und kommen in den meisten Wäldern vor. Lücken sind vielfach Erfassungslücken dieser leise rufenden und heimlich dicht an Gehölzen jagenden Art. In Krefeld und Umgebung sind zahlreiche Wochenstuben und Winterquartiere der Art bekannt. Sie ist vermutlich in der ganzen Stadt verbreitet, im Bereich der geschlossenen Bebauung aber vermutlich nicht häufig.

Trotz leiser Rufe gelangen mehrfach einzelne Aufnahmen von Langohren an vier Daueraufzeichnungen sowie eine Aufzeichnung mit dem Handdetektor (Abb. 15). Sicherlich nutzen Langohren das PG und die benachbarten Gärten sowie Straßengehölze als Jagdgebiete und besitzen Quartiere möglicherweise auch in Bäumen im PG und sicherlich auch in benachbarten Gehölzen oder Gebäuden.

Als Baum- und Gebäudebewohner ist die Art von Arbeiten im PG potentiell betroffen. Empfindlich reagieren Langohren auf Licht sowie auf eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes.

Mit dem **Kleinabendsegler**¹ wurde eine Waldart nachgewiesen, die Sommerquartiere und Wochenstuben in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch Spalten und Hohlräume an Gebäuden nutzt. Seine Jagdgebiete sind Wälder und dort v.a. Lichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Wege. Daneben nutzen Kleinabendsegler auch offene Flächen wie Grünland, Gewässer und sogar beleuchtete Plätze zum Fang von Insekten. Dabei fliegen

¹ Synonym Kleiner Abendsegler

sie oft in Höhen von 10 m und mehr. Die Jagdgebiete können bis zu 9 km, im Extremfall bis zu 17 km von den Quartieren entfernt sein. Die Winterquartiere, die ebenfalls in Bäumen und Gebäuden zu finden sind, liegen bis zu 400-1.600 km von den Sommerquartieren entfernt. Es sind aber auch Sommerquartiere und Wochenstuben in NRW bekannt.

Vom Kleinen Abendsegler liegen Funde aus allen Naturräumen in NRW vor. Verbreitungs- bzw. Nachweislücken bestehen u.a. im Sauerland. Die Art nimmt in NRW seit einigen Jahren zu und weitet vermutlich ihr Areal aus, wobei auch die moderne Technik mit hochwertigen Aufnahmen und Lautanalyse zu einer besseren und häufigeren Erfassung der Art beiträgt. Aus dem Rheinland und auch aus den benachbarten Kreisen Viersen, Heinsberg und aus Mönchengladbach liegen zahlreiche Funde der Art vor. Es sind auch Wochenstuben bekannt.

Kleinabendsegler wurden im PG nur in der Untersuchungsnacht 20./21.8.21 aufgezeichnet (mehrere Daueraufzeichnungen und Handgerät, Abb. 15), aber nicht direkt beobachtet. Entsprechend sind Quartiere v.a. in Bäumen im PG nicht völlig auszuschließen. Da Nachweis an anderen Terminen fehlen, wird das Bestehen von Wochenstuben- und Paarungsquartieren der Art im PG und angrenzend ausgeschlossen. Auch Winterquartiere sind unwahrscheinlich.

Aus der Gattung **Myotis** wurden nur einzelne Rufsequenzen aufgezeichnet, die zumeist nicht bis zur Art bestimmt werden konnten. Im September gelang einmal eine sicher der **Wasserfledermaus** zuzuordnende Aufnahme (Abb. 15). Wasserfledermäuse jagen an Gewässern und in Wäldern, sicherlich auch in den großen Parkanlagen in der Nähe des Plangebietes. Als n Baumbewohner könnte die Art potentiell Quartiere in PG und angrenzend nutzen, aufgrund der sehr wenigen Nachweise wird dies aber ausgeschlossen.

Rauhautfledermäuse werden in Nordrhein-Westfalen vorwiegend auf dem Durchzug im Frühjahr und Herbst nachgewiesen und manchmal auch im Winter gefunden, etwa in Holzstapeln. Wochenstuben der Art bestehen v.a. in Nordostdeutschland und -europa. Wochenstuben der Art sind in Nordrhein-Westfalen bislang selten. Die Art wird aber zunehmend auch im Sommer nachgewiesen. Rauhautfledermäuse leben im Sommer vorwiegend in Baumhöhlen und Rindenspalten, im Winter werden Spalten in Bäumen und Gebäuden aufgesucht. Als Paarungsquartiere nutzen die Männchen neben Bäumen auch exponierte Objekte wie Türme, Dalben u.ä. Zwischen Sommer- und Winterlebensräumen wandern die Tiere oft mehrere 100 km, maximal bis zu 1.900 km weit. Als Jagdgebiete nutzt die Rauhautfledermaus insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern in einem Umkreis von 6 bis 7, maximal 10 km um die Quartiere.

Laut FIS ist die Art in NRW großflächig verbreitet. Sie tritt v.a. während der Zugzeiten im Frühjahr und im Herbst auf, wobei sie im Herbst deutlich häufiger erfasst wird (eig. Beob.). In Teilen des Flachlandes und der Mittelgebirge fehlen Nachweise, was auf Erfassungslücken zurückgeführt werden kann. Für Krefeld und Umgebung wird die Art im FIS in mehreren TK-Quadranten aufgeführt. Vermutlich kommt sie zur Zugzeit und im Winter flächendeckend im Rheinland vor.

Rauhautfledermäuse wurden v.a. im September an mehreren Daueraufnahmen aufgezeichnet, einzelne Rufsequenzen auch im August und Juli. Balzrufe der Art wurden nicht registriert. Auch wenn Tiere der Art potentiell Quartiere im PG und angrenzend nutzen können und nachweislich hier jagen, ist das PG doch von untergeordneter Bedeutung für die Art.

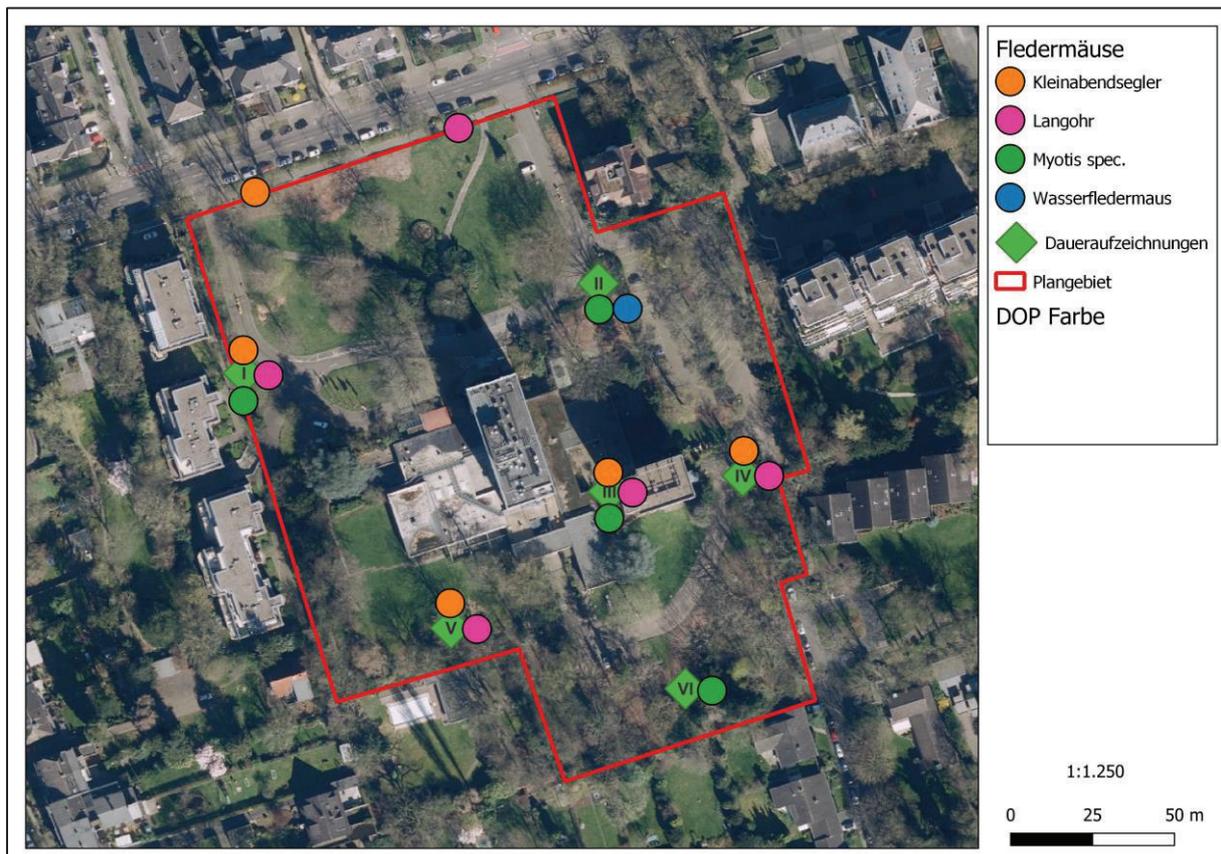


Abb. 15: Nachweise Baum-bewohnender Arten im Plangebiet (Rufaufnahmen)

Die **Zwergfledermaus** ist im Rheinland als typische Dorf- und Stadtfledermaus bekannt, weil sie sich dort überall gut beobachten lässt. Kartierungen in Wäldern und Parks zeigen auch hier in der Regel eine Dominanz der Art. An Gehölzen, Waldrändern und anderen Leitlinien fliegt und jagt sie ebenfalls sehr häufig, ist hier aber nicht unbedingt immer die dominant Art. Die Jagdgebiete liegen meist in der direkten Umgebung der Quartiere, maximal ca. 2,5 bis 4 km entfernt. Spalten und enge Hohlräume an Gebäuden sind die bevorzugten Sommer- und Wochenstubenquartiere der Art. V.a. Männchen- und Paarungsquartiere befinden sich aber auch in Baumhöhlen sowie in Vogel- und Fledermauskästen. Als Winterquartiere werden - wo vorhanden - neben Häusern auch Stollen, Brücken (auch Autobahnbrücken), Höhlen und Felsen angenommen. Oft verbringen Zwergfledermäuse den Winter in individuenreichen Massenwinterquartieren, die aber selten bekannt sind. Sommer- und Winterquartiere liegen oft nur wenige 10 km

auseinander. Es sind aber durch Beringung Fernflüge von mehreren 100 km nachgewiesen (HUTTERER ET AL. 2005).

Laut FIS ist die Zwergfledermaus in Nordrhein-Westfalen flächendeckend verbreitet. Die Art ist im Rheinland die mit Abstand häufigste Art (eig. Beob.). Sie jagt sicher auch in Krefeld in der ganzen Stadt in Siedlungen, Wäldern, strukturreichem Offenland und an Gewässern, wenn auch mit sehr unterschiedlicher Dichte (eig. Beob.). Es sind zahlreiche Wochenstubenquartiere der Art im Rheinland bekannt, ebenfalls in Krefeld, wo die Art auch Quartiere in der Innenstadt nutzt.

Die Zwergfledermaus war die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art. Sie wurde bei allen Terminen und mit allen Geräten überall im PG nachgewiesen. Ein großer Teil aller aufgezeichneten Rufsequenzen wurde der Art sicher oder mit hoher Wahrscheinlichkeit zugeordnet. Allerdings werden Zwergfledermäuse als laut rufende Art mit einer noch relativ niedrigen Frequenz von 45 kHz bei der akustischen Detektion gegenüber den meisten *Myotis*-Arten (z.B. Wasserfledermaus) und Langohren deutlich bevorzugt. Zusätzlich fliegen sie bereits in der Dämmerung, wenn der Beobachter sie noch gut vom Hintergrund differenzieren kann sowie regelmäßig auch bei widrigen Wetterbedingungen wie Temperaturen unter 10°C und feuchter Witterung.

Zwergfledermäuse flogen und jagten v.a. kurz nach Sonnenuntergang und in deutlich schwächerer Aktivität vor Sonnenaufgang um die Gebäude und über den großen Parkflächen, v.a. im Westen und im Norden der Gebäude (Abb. 16). An allen Daueraufzeichnungen mit Ausnahme des Gerätes im Wäldchen im Süden wurde eine sehr hohe Zahl von Rufsequenzen der Zwergfledermaus aufgezeichnet, die eine lange Jagdaktivität im PG zeigen. An den rückzubauenden Gebäuden wurden aber keine morgens einfliegenden, abends ausfliegenden oder schwärmenden Tiere beobachtet. Die Art nutze 2021 keine Verstecke an den Gebäude oder in Bäumen als Wochenstubenquartiere. Verstecke von Einzeltieren und Kleingruppen und Paarungsquartiere sind nie völlig auszuschließen.

Quartiere der Zwergfledermaus sind in den rückzubauenden Gebäuden nach wie vor nicht völlig auszuschließen, da diese kleine Art auch winzige Spalten und Hohlräume nutzen kann, wie sie an den Gebäuden in sehr großer Zahl bestehen und vom Boden aus kaum zu erkennen sind. Außerdem können Wochenstuben von Fledermäusen über mehrere Jahre mehrere Dutzend Quartiere nutzen (SIMON ET AL. 2004). Untersucht wurde das Gebiet aber bislang nur 2021. Die hohe Zahl von Beobachtungen und Aufnahmen zeigt, dass vermutlich wichtige Quartiere der Art in der Umgebung bestehen müssen, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch Winterquartiere. An einem Gebäude in der Nachbarschaft (Uerdinger Str. 341) soll nach Aussagen eines Nachbarn vor wenigen Jahren ein Quartier bestanden haben. Es konnte 2021 vom Bearbeiter nicht bestätigt werden. Potentiell könnten Einzeltiere und Kleingruppen auch Spalten und Höhlungen an Bäumen als Quartiere nutzen. Hinweise darauf wurden nicht gefunden.



Abb. 16: Bereiche mit hoher Aktivität v.a. der Zwergfledermaus während der Begehungen

Weitere Arten

Das FIS Geschützte Arten in NRW führt neben den o.g. Fledermausarten noch den Abendsegler auf, der Quartiere in Bäumen, manchmal auch an Gebäuden bezieht. Da der Abendsegler trotz lauter Rufe und guter Sichtbarkeit 2021 nicht erfasst wurde, ist das PG für die Art ohne Bedeutung, wird vermutlich aber gelegentlich als Jagdhabitat aufgesucht.

Von der Bechsteinfledermaus konnte der NABU Krefeld vor Jahren einmal ein Tier in einem Fledermauskasten im Stadtwald (ca. 1.500 m nördlich des PG) nachweisen. Ansonsten ist die Art in der Region unbekannt und wird regelmäßig erst wieder im Raum Wesel und bei Jülich nachgewiesen. Die Bechsteinfledermaus nutzt Baumhöhlen als Quartier und könnte potentiell im PG und angrenzend jagen und Quartiere beziehen. Bei einer regelmäßigen Nutzung des PG wären trotz leiser Rufe eine höhere Aktivität an den Daueraufzeichnungen zu erwarten. Das PG ist daher ohne Bedeutung für die Art.

Weitere Tierarten

Auf der Fläche kommen sicher die in Krefeld häufigen und verbreiteten Amphibienarten vor. Laichgewässer fehlen aber auf der Fläche und in der unmittelbaren Umgebung. Daher sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibienpopulationen zu erwarten.

An Säugetieren wurden Europäischer Igel, Eichhörnchen und Kaninchen beobachtet. Alle Arten reproduzieren vermutlich im Plangebiet.

Zusammenfassung und Bewertung der Funde

An den untersuchten Gebäuden wurden keine Hinweise auf Lebensstätten von Fledermäusen oder planungsrelevanten Vogelarten gefunden. Mehrere Bäume könne potentiell Lebensstätten enthalten, konkrete Hinweise darauf wurden aber weder bei der Baumkartierung noch bei den faunistischen Kartierungen gefunden.

In den Gehölzen brüten zahlreiche Paar häufiger und verbreiteter Vogelarten. An den Gebäuden wurden keine Bruten erfasst, aufgrund der Größe und der Komplexität der Gebäude sind aber Niststätten häufiger und verbreiteter Vogelarten nicht sicher auszuschließen.

Entsprechend ist zu erwarten, dass keine Lebensstätten planungsrelevanter Tierarten zerstört oder Tiere getötet werden. Bruten häufiger Arten sind durch geeignete Maßnahmen vor Störung und Zerstörung zu schützen.

Artenschutzprüfung

Die Notwendigkeit der Artenschutzprüfung ergibt sich aus europa- und bundesrechtlichen Regelungen (FFH-Richtlinie von 1992, BfN 1998, BNatSchG 2010). Danach gelten für die europäisch geschützten Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten Zugriffsverbote, u.a. für das Fangen und Töten von Tieren, die Störung dieser Arten sowie die Beschädigung oder Zerstörung von Quartieren, die im Zusammenhang mit Fortpflanzung, Wanderung und Überwinterung stehen (vgl. § 44 (1) BNatSchG). Die Umsetzung des Artenschutzes wird in Nordrhein-Westfalen in der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz (MUNLV 2016) geregelt. Eine Ergänzung für die baurechtliche Zulassung von Vorhaben stellt die Handlungsempfehlung von MWEBW und MKULNV (MKULNV 2010) dar.

Die Maßstäbe für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten **Zugriffsverboten**. In Bezug auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten ist es verboten :

- Verbot Nr. 1: wild lebende Tiere zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1, Nr. 3),
- Verbot Nr. 2: wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert (vgl. Anlage 1, Nr. 4),
- Verbot Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wild lebender Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1, Nr. 5),
- Verbot Nr. 4: wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (vgl. Anlage 1, Nr. 6).

Quelle: MUNLV (2016)

Der Prüfungsumfang der Artenschutzprüfung beschränkt sich auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Die „nur“ national besonders geschützten Arten sind nach BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt. Voraussetzung für die Freistellung von den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist, dass zuvor die Eingriffsregelung ordnungsgemäß abgearbeitet und das Potential der gebotenen Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minderung ausgeschöpft wurde. Anderenfalls werden die Freistellungen nicht aktiviert und es drohen Verstöße gegen das Artenschutzrecht (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011 - 9A 12.10). Die Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minderung sind im ggf. Umweltbericht / Landschaftspflegerischen Fachbeitrag darzustellen.

Aus der Vielzahl der möglichen europäisch geschützten Arten hat das LANUV NRW für Nordrhein-Westfalen eine Auswahl der wichtigen Arten erstellt. Diese planungsrelevanten Arten sind eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten, die bei einer Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Das LANUV bestimmt die für Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten Arten nach einheitlichen naturschutzfachlichen Kriterien (KIEL 2005). Eine aktuelle Liste der

planungsrelevanten Arten wird vom LANUV im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ veröffentlicht (LANUV 2021).

Die Prüfung der Artenschutzbelange setzt eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus, wobei der Umfang von dem zu erwartenden Arteninventar und den Eingriffen abhängt. Der Antragsteller ist jedoch nicht verpflichtet, ein lückenloses Arteninventar zu erstellen.

Die Daten können zum einen aus vorhandenen Erkenntnissen wie den LANUV-Datenbanken FIS und @LINFOS und der Fachliteratur stammen. Zum anderen können sie durch Bestandserhebungen vor Ort gesammelt werden. Es kann auch ausreichen, Experten zu befragen. Die Arbeit mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen ist ebenfalls zulässig. Bei Erkenntnislücken und Unsicherheiten können „worst-case-Betrachtungen“ angestellt werden.

Gegebenenfalls lässt sich das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbote durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen abwenden. Neben den herkömmlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kommen dafür vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Frage, die die kontinuierliche Funktion eines Lebensraums oder Quartiers sicherstellen (europäisch: „CEF-Maßnahmen“, continuous ecological functionality-measures). Diese Maßnahmen werden im Vorhinein festgelegt. Sie müssen artspezifisch sein, auf geeigneten Standorten stattfinden und für den Zeitraum des Eingriffs die ununterbrochene Sicherung der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gewährleisten. Außerdem müssen sie im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen.

Die Artenschutzprüfung lässt sich in drei Stufen unterteilen:

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind verfügbare Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in Stufe II erforderlich.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Hier werden Vermeidungsmaßnahmen inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen die artenschutzrechtlichen Verbote verstoßen wird. Hierzu ist ggf. ein spezielles Artenschutz-Gutachten einzuholen.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

In dieser Stufe wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) vorliegen und insofern eine Ausnahme von den Verboten zugelassen werden kann.

Im vorliegenden Falle muss die Prüfung der Stufe II durchgeführt werden. Da allein aus den Angaben der Datenbank des Landes NRW, des Auftraggebers und der Stadt Krefeld keine Rückschlüsse auf die aktuelle (potentielle) Eignung der Gebäude und Gehölze im Plangebiet als Lebensstätten von Fledermäusen und Vögel möglich waren, fanden systematische Erfassungen von Vögeln und Fledermäusen mit mehreren morgendlichen und abendlichen Begehungen sowie eine Untersuchung der Gebäude und eine Kartierung von Höhlenbäumen statt.

Potentiell vorkommende planungsrelevante Arten

Zur Einschätzung, ob und welche planungsrelevanten Fledermaus- und Vogelarten potentiell im Untersuchungsgebiet vorkommen können, wurde folgende Quelle herangezogen:

- Fachinformationssystem geschützte Arten in NRW (FIS) für das Messtischblatt 4605-4 (Krefeld-Südost) für die betroffenen Lebensraumtypen mit Stand vom 11.4.2022
- Datenbank Observation (nrw.observation.org, Stand 20.4.2022)²
- Stadt Krefeld und Biologische Station Wesel (BKR 2021)
- Eigene Daten zu Fledermausvorkommen in Krefeld

Der Stadt Krefeld waren keine Fledermausquartiere oder Lebensstätten planungsrelevanter Vogelarten im oder in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiets bekannt, dem Auftraggeber keine geschützten Lebensstätten im Plangebiet. Von einem Nachbarn kam der Hinweis auf ein benachbartes Wochenstubenquartier, vermutlich der Zwergfledermaus, an den westlich an das Plangebiet anschließenden Häusern Uerdinger Straße. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde auf eine vermutete Brut des Mäusebussards und von Eulen im Plangebiet hingewiesen.

Fledermäuse

Das LANUV führt im FIS für den o.g. MTB-Quadranten und die betroffenen Lebensraumtypen unter den Säugetieren nur vier Fledermausarten auf: Abendsegler, Kleinabendsegler, Wasser- und Zwergfledermaus (Anh. 4). Im Rahmen der aktuellen Erfassung kamen Kleinabendsegler, Wasser-, Rohhaut- und Zwergfledermaus zur Beobachtung, weiter eine Langohrart, vermutlich das Braune Langohr. Der Abendsegler wurde bei der Kartierung 2022 nicht im Untersuchungsgebiet erfasst.

Das Vorkommen weiterer als der genannten Fledermausarten, v.a. als Durchzügler, ist nicht ausgeschlossen. Aufgrund der heimlichen Lebensweise und der schwierigen Bestimmung von Fledermäusen sind die Einträge im FIS und anderen Datenbanken sowie die Ergebnisse alter und methodisch unzureichender Kartierungen oft nicht vollständig. In

² Die Datenbank Observation wird von einer niederländischen Stiftung betrieben und kooperiert mit mehreren faunistischen Arbeitskreisen in NRW (u.a. LFA Fledermausschutz). Da Daten leicht einzufügen sind (inkl. Kontrolle auf Plausibilität) und - soweit nicht gesperrt - frei abzufragen sind, entwickelt sich der Datenbestand zu einer aktuelleren und vollständigeren Quelle als die Datenbanken des LANUV NRW (Fachinformationssysteme Geschützte Arten in NRW FIS und @LINFOS).

der Region (Krefeld, Mönchengladbach, Kreise Heinsberg und Viersen) sind 14 Fledermausarten bekannt (eig. Daten).

Von allen genannten neun Arten sind Sommer- und Winterquartiere an Gebäuden in Krefeld möglich, von der Rauhautfledermaus Zwischenquartiere im Frühjahr und Herbst sowie Winterquartiere. Der Abendsegler und die Wasserfledermaus nutzen im Rheinland vorwiegend Bäume als Sommerquartiere, Braunes Langohr und Kleinabendsegler Bäume und Gebäude. Ein typischer Bewohner von Spalten an Gebäuden ist die Zwergfledermaus, das Braune Langohr nutzt neben Spalten auch große Dachböden. Eine weitere Gebäudebewohnende Art, die sicher auch in Krefeld vorkommt, von der aber keine lokalen Nachweise vorliegen, ist die Breitflügelfledermaus.

Die Zwergfledermaus ist in NRW derzeit ungefährdet (LANUV 2011). Die anderen Fledermausarten besitzen in der Roten Liste NRW einen Gefährdungsstatus. Bei Braunem Langohr und Wasserfledermaus ist das Gefährdungsausmaß in NRW derzeit unbekannt, der Kleinabendsegler steht auf der Vorwarnliste, die Rauhautfledermaus ist arealbedingt in NRW selten. Bis den Kleinabendsegler mit einem unzureichenden Erhaltungszustand befinden sich alle genannten Fledermausarten in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand.

Alle Fledermausarten gehören nach dem Bundesnaturschutzgesetz zu den streng geschützten Arten. Außerdem werden alle Fledermausarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Alle Fledermausarten gehören in Nordrhein-Westfalen zu den planungsrelevanten Tierarten (LANUV 2012).

Vögel

Das FIS führt für den genannten MTB-Quadranten und den Lebensraumtyp Gebäude 26 planungsrelevante Vogelarten auf (Anh. 4): Baumfalke, Bluthänfling, Eisvogel, Feldschwirl, Feldsperling, Graureiher, Habicht, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mehl- und Rauchschnalbe, Mittelspecht, Nachtigall, Pirol, Rebhuhn, Schleiereule, Schwarzmilan, Sperber, Star, Steinkauz, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Waldohreule und Wanderfalke. Bei den Untersuchungen im Jahr 2021 wurden keine Lebensstätten planungsrelevanter Vogelarten im heutigen Plangebiet (Los 2) nachgewiesen. Lediglich der Mäusebussard konnte von den vorgenannten Arten als Nahrungsgast im Plangebiet nachgewiesen werden. Hinweise auf Fortpflanzung fehlen für den Mäusebussard ebenso wie für Eulen.

Für die nicht planungsrelevanten Vogelarten und Gebäudebrüter Haussperling, Dohle und Mauersegler werden Kolonien im Plangebiet ausgeschlossen, ebenso Bruten der regional im Niederrheinischen Tiefland als gefährdet geltenden, nicht in NRW planungsrelevanten Arten (GRÜNEBERG ET AL. 2017).

Der Mäusebussard gilt in NRW als ungefährdet. Er besitzt in NRW einen günstigen Erhaltungszustand. Negative Auswirkungen auf die lokale Population sind auszuschließen.

Weitere Arten

Lebensstätten und Fortpflanzung der im FIS für den ausgewerteten TK-Quadranten genannten Amphibienarten Kammolch und Kleiner Wasserfrosch werden aufgrund der isolierten Lage, ungeeigneter Lebensräume und fehlender Gewässer ausgeschlossen. Ernst zu nehmende Hinweise auf Vorkommen anderer planungsrelevanter oder besonderer Arten liegen nicht vor. Eine Untersuchung von Baumhöhlen auf Fortpflanzungsstätten geschützter xylobionter Insekten lieferte keine Hinweise auf genutzte Lebensstätten im Plangebiet.

Ergebnis der Artenschutzprüfung

Aufgrund der o.g. Ergebnisse und Bewertung wird im Folgenden für die Fledermäuse und die Vögel die Artenschutzprüfung der Stufe II vorbereitet, wie sie in MUNLV (2010) und MKULNV (2016) vorgegeben ist. Die eigentliche Artenschutzprüfung ist durch die Genehmigungsbehörde vorzunehmen. Die folgenden Ausführungen sind als fachlicher Beitrag zur Artenschutzprüfung zu verstehen.

Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Arten

Fledermäuse

Es wurde fünf Fledermausarten im PG nachgewiesen. Hinweise auf genutzte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten liegen nicht vor. Eine Nutzung versteckter Spalten oder Höhlungen durch Einzeltiere oder Kleingruppen von Fledermäusen kann nicht völlig ausgeschlossen werden. Selbst wenn einzelne kleine Quartiere oder sogar Paarungsquartiere zerstört werden, ist kein Eingriff in die lokale Population der nachgewiesenen Fledermausarten zu erwarten.

Die offenen Flächen werden intensiv von der Zwergfledermaus als Jagdhabitate genutzt. Das Plangebiet stellt aber vermutlich kein essentielles Nahrungshabitat der Art dar, da mit großen, gehölzreichen Gärten in der Nachbarschaft sowie großen Parkanlagen und Gewässern auch in der dicht besiedelten Umgebung geeignete Nahrungshabitate für die Zwergfledermaus und andere Fledermausarten bestehen.

Vögel

Die Betroffenheit planungsrelevanter Vogelarten an den rückzubauenden Gebäuden und in den Gehölzen wird ausgeschlossen, da keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im PG gefunden wurden. Für den Mäusebussard stellt das Gebiet sicherlich kein essentielles Nahrungshabitat dar.

Potentielle Wirkfaktoren

Durch den Abriss der Gebäude können v.a. folgende Wirkfaktoren eintreten, die Fledermäuse und Vögel (verbreitete und häufige, nicht planungsrelevante Arten) schädigen können (Verbote Nr. 1: Tötungsverbot und Nr. 3: Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

- Abbruch, Fällungen und Rodungen: potentielle Zerstörung von Fledermausquartieren, Vogelniststätten und Brutten sowie Tötung von Fledermäusen und Vögeln

- Tiere in der näheren Umgebung: potentielle Zerstörung von Quartieren und Niststätten an den abzureißenden Gebäuden und in den zu entfernenden Gehölzen, die zu anderen Jahreszeiten als im Untersuchungszeitraum und im Abriss-/Rodungszeitraum oder die unregelmäßig genutzt werden
- Störung von Tieren in der Umgebung des abzureißenden Gebäudes

Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements

Vermeidung von Beeinträchtigungen und Tötungen

- Untersuchung aller abzureißenden Gebäude im Vorfeld des Abbruchs zur Vermeidung der Betroffenheit von Brutten und zum Ausschluss der Neubesiedlung von Gebäuden durch Fledermäuse (ganzjährig) sowie bei einer Verzögerung des Rückbau bis nach 2023 (U1, s.u.)
- Bauzeitenregelung (M1)
- Schutz versteckter Tiere (M2)
- Schutz gefundener Tiere (M3)
- Tierfreundliche Beleuchtung der Baustelle (M5)

Ersatz zerstörter Lebensstätten

- Schaffung von Ersatzquartieren (inkl. Ganzjahresquartieren) für Spalten bewohnende Fledermausarten an den Neubauten und an Bäumen (M4)

Risikomanagement

Abgesehen von den o.g. Maßnahmen ist kein Risikomanagement erforderlich. Es wird aber empfohlen, für den Abbruch eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen, die die genannten Untersuchungen durchführt, ggf. Tiere birgt und versorgt und die fachlich korrekte Umsetzung der Maßnahmen betreut.

Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Unter Beachtung der vorgenannten Untersuchungen und Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme ist entsprechend nicht erforderlich.

Ergebnis

Unter Einbeziehung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden voraussichtlich keine Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG ausgelöst. Damit ist die Umsetzung der Planung möglich, sofern die Maßnahmen wirksam sind. Ein Ausnahmeverfahren oder ein über die Maßnahmen hinausgehendes Risikomanagement sind nicht notwendig.

Untersuchungen und Maßnahmen

Eine Betroffenheit planungsrelevanter Fledermausarten durch den zur Umsetzung des BP notwendigen Rückbau von Gebäuden, v.a. aber durch die Fällung stärkerer Bäume ist nie völlig ausgeschlossen. Daher sind Maßnahmen zum Schutz dieser Arten, aber auch zum Schutz häufiger und verbreiteter Vogelarten notwendig, ggf. auch ergänzende Untersuchungen, wenn der Rückbau der Gebäude sich lange verzögert.

Weitergehende Untersuchungen

U 1: Erneute Untersuchung der Gebäude

Sofern der Rückbau erst nach dem Sommer/Herbst 2023 beginnt, muss 2024 die Untersuchung der Gebäude und die Erfassung der Fledermäuse komplett wiederholt werden, da die Tiere regelmäßig ihre Quartiere wechseln und neue Quartiere finden und nutzen.

Weiter müssen alle Gebäude vor Beginn des Abbruchs noch einmal kurz von einem Fachmann untersucht werden, um Verstöße gegen das Tötungsverbot im BNatSchG möglichst sicher auszuschließen.

Bei Beginn der Abbruchmaßnahmen von Mai bis September sind vorher zwei abendliche und zwei morgendliche Kartiergänge zur Erfassung aktuell genutzter Sommerquartiere oder Balzquartiere von Fledermäusen notwendig.

Bei Beginn der Abbruchmaßnahmen von November bis Februar sind vorher zwei abendliche Kartiergänge zur Erfassung aktuell genutzter Massenwinterquartiere der Zwergfledermaus notwendig. Wenn sich der Abbruch lange hinzieht, müssen ggf. Gebäudeteile kurz vor Abbruch entsprechend untersucht werden.

Notwendige Maßnahmen vor und während der Abbrucharbeiten und Rodungen

M 1: Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen und Vögeln vor Tötungen und vor Störungen zu Fortpflanzungszeit

Zum Schutz von Brutten häufiger und verbreiteter Vogelarten und von Wochenstubenquartieren von Fledermäusen dürfen Rodungen und Abbrüche nur vom 1.10. bis 28.2. durchgeführt bzw. begonnen werden. Sofern dies nicht möglich ist, muss vor Beginn der Abbrüche oder der Fällung von Bäumen eine Untersuchung zum Ausschluss laufender Vogelbruten stattfinden.

M 2: Schutz versteckter Tiere

Bei Abbrüchen und Fällungen ist auf Höhlungen und Spalten zu achten, in denen sich Tiere, v.a. Fledermäuse verstecken können.

Vor Beginn der Abbrüche sind die Fassaden insbesondere im Bereich von Verkleidungen und Fensternischen auf Hinweise auf Fledermäuse (Kot, Urinstreifen) zu untersuchen. Dies gilt auch bei Beginn der Rückbauarbeiten im Winter.

Bäume müssen nach dem Fällen noch vor dem Kleinschneiden auf unentdeckte Höhlungen und rufende Tiere abgesucht werden. Beim Zuschneiden ist auf Höhlungen und Tiere zu achten.

M 3: Schutz gefundener Vogelbruten und Fledermäuse

Im Falle des unerwarteten Fundes von Vogelbruten oder Fledermäusen sind die **Arbeiten sofort zu unterbrechen**. Es ist die Stadt Krefeld (Untere Naturschutzbehörde) zu informieren. Verletzte Tiere sind durch einen Sachverständigen zu bergen. Ggf. müssen verletzte Tiere gepflegt und ausgewildert werden.

M 4: Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse an Gebäuden und in Bäumen

Im Rahmen einer Worstcase-Betrachtung wird der Wegfall von 10 Fledermausquartieren angenommen (5 am Bestandsgebäude und 5 am zu fällenden Altbaumbestand), welche im Verhältnis 2:1 zu ersetzen sind, so dass insgesamt 10 Quartiere an/in den Fassaden des zukünftigen Gebäudebestandes und 10 für Baumfledermäuse geeignete Kästen an mittelstarken bis starken Bäumen in der Parkanlage zu installieren sind.

Die jährliche Kontrolle/ Reinigung der Kästen für Baumfledermäuse obliegt dem Investor für einen Zeitraum von 10 Jahren. Die Gebäudequartiere sollten selbstreinigend gewählt werden.

Ersatzquartiere für Fledermäuse sind in mindestens 3 m, zur Vermeidung von Vandalismus besser in mindestens 4 m Höhe anzubringen, an Gebäuden möglichst auch höher. Der Abstand zu darunter liegenden Dachflächen oder Terrassen muss ebenfalls mindestens 3 m betragen. Der Anflug von unten und von der Seite muss dauerhaft frei bleiben. Die Ersatzquartiere dürfen nicht beleuchtet werden und dürfen nicht in der prallen Sonne hängen. Zur frühzeitigen Abstimmung der Standorte der Kästen mit einem Experten und/oder mit der Stadt Krefeld (Untere Naturschutzbehörde) wird dringend geraten.

Ersatzquartiere an Gebäuden sind vorzugsweise in die Fassade zu integrieren (Außenmauer, Klinker oder WDVS). Bei Offenhaltung der Einschlupföffnungen können sie verputzt und mit atmungsaktiver Farbe gestrichen werden, so dass sie kaum noch auffallen. Ersatzweise können Fassadenkästen an den Fassaden aufgehängt werden.

Bei der Schaffung von Ersatz-Lebensstätten sind die Vorgeben und Nebenbestimmungen des CEF-Leitfadens des Landes NRW zwingend zu beachten (MULNV & FÖA 2021).

M 5: Beleuchtung der Baustellen

Bei der Beleuchtung der Baustellen muss - v.a. im Sommerhalbjahr - auf helle (weiße) Lampen mit hohem UV-Anteil verzichtet werden, da sie Insekten anlocken und töten können und nachtaktive Wirbeltiere abschrecken. V.a. eine horizontale Abstrahlung in Richtung von Gehölzen und benachbarten Gärten ist zu vermeiden. Das Gebiet des BP dient Fledermäusen nachweislich und Eulen vermutlich als Jagdgebiet.

M 6: Vermeidung von Tierfallen

Im Rahmen des Rückbaus müssen Tierfallen wie Gullys entschärft werden. Es wird empfohlen, Schächte mit feinen Gittern abzudecken, um eine Fallenwirkung zu vermeiden.

Maßnahmen im Rahmen der künftigen Bebauung

M 7: Vermeidung von Tierfallen und gefährlichen Glasflächen

Im Rahmen von Verkehrserschließung und Bebauung müssen Tierfallen wie Gullys entschärft und eine Fallenwirkungen von Kellern, aber auch von Rohbauten (Einflug von Fledermäusen) ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen, Kellerschächte mit feinen Gittern abzudecken, um eine Fallenwirkung zu vermeiden.

Bei großen Glasfronten ist der Vogelschutz zu beachten (vgl. STEIOF 2018), da Vögel Glasscheiben kaum wahrnehmen können und häufig daran verunfallen. Besonders hoch ist die Gefahr in und angrenzend an vogelreiche Gebiete (hier etwa die benachbarten, gehölzreichen Gartenflächen). Daher darf keine großflächige Durchsicht durch Gebäude möglich sein, die den Vögeln das Durchfliegen scheinbar erlaubt. Stark die umgebende Landschaft oder Gehölze vor den Fassaden spiegelnde Scheiben müssen vermieden werden, ebenso Glasflächen an Ecken (ebd.). Glasflächen von mehr als 3 m² Größe sollten optisch unterteilt werden. Zur Entschärfung der Gefahren von Glasscheiben gibt es Lösungen wie transluzentes (lichtdurchlässiges, nicht klares) Glas, sichtbar bedruckte Scheiben, aber auch für das menschliche Auge unsichtbare Markierungen im für Vögel sichtbaren UV-Bereich³ oder die Verwendung von Vogelschutzglas mit integrierten UV-Markierungen. UV-Markierungen können aber nicht von allen Vogelarten wahrgenommen

³ Manche Vogelarten können ultraviolettes Licht wahrnehmen.

werden und sind daher nur "letzte Wahl". Entsprechendes gilt auch für andere Glasflächen wie etwa Windschutz- oder Lärmschutz-Verglasungen außerhalb von Gebäuden (ebd.).

M 8: Beleuchtung der Neubauten

Auch nach Abschluss der Bebauung müssen Lichtemissionen in die Umgebung, v.a. in Richtung der benachbarten Gärten, vermieden werden und nur die notwendigen Flächen beleuchtet werden. Dauer und Lichtstärke sollten minimiert sowie naturverträgliche Leuchten und Leuchtmittel eingesetzt werden. Bei der Wahl der Leuchten und Leuchtmittel sind die Ergebnisse laufender Forschungen zur tier- und naturfreundlichen Beleuchtung zu beachten. Helle Beleuchtung kann wie ein Hindernis wirken (VOIGT ET AL. 2019). Weiter lockt helles Licht Tiere wie Insekten aus Lebensräumen wie den benachbarten Gehölzen in das Plangebiet, wo ggf. geeignete Fortpflanzungsstätten fehlen. Aufgrund des starken Rückgangs von Insekten müssen weitere Beeinträchtigungen dieser Tiergruppe unbedingt vermieden werden.

Empfehlungen

Um Störungen von Vogelbruten und Zerstörungen von Nestern mit der Tötung von Tieren sicher zu vermeiden, sollten Gehölze im Bereich der Abbrüche und Erschließungsmaßnahmen möglichst frühzeitig gerodet werden.

Anregungen

Es wird angeregt, an den zu errichtenden Gebäuden Nistgelegenheiten für (Halb)Höhlenbrüter und weitere Quartiere für Fledermäuse zu schaffen. Derzeit gehen durch Abbrüche und (energetische) Sanierungen Niststätten und Fledermausquartiere im Siedlungsbereich in großer Zahl und oft ersatzlos verloren.

Weiter sollten offene Flächen um die Gebäude möglich wenig versiegelt und extensiv bewirtschaftet werden, etwa als Extensivwiesen und nicht als englischer Rasen, um Insekten und Wirbeltiere zu fördern. Versiegelte, geschotterte oder auf andere Weise von Vegetation frei gehaltene Flächen sollten auf das notwendige Minimum beschränkt und Schotterflächen ausgeschlossen werden. Die Bepflanzung der Grundstücke muss weitgehend mit heimischen Gehölzen geschehen. Eine Möglichkeit, die Versiegelung von Flächen ein wenig abzumildern, ist die Begrünung von Dächern. Diese ist technisch heute bei vielen Dächern möglich. Dachbegrünung dient nicht nur als Lebensraum von Tieren und Pflanzen sondern auch der Wasserrückhaltung und der Verbesserung des Lokalklimas. Die Anlage kleiner Gewässer fördert die biologische Vielfalt, erlaubt Naturerleben im Siedlungsbereich und trägt zur Kühlung bei.

Quellen

- BfN (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bonn.
- BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70/1, Bonn.
- BKR (2020): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 481 (V) – südlich Uerdinger Straße (Neuer Krefelder Hof) – Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe I. – Aachen.
- BNatSchG (2010): Bundesnaturschutzgesetz: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) in der Fassung vom 29.7.2009. Bundesgesetzblatt 2009, Teil I, Nr. 51, 2542-2579.
- GRÜNEBERG, C., SUDMANN, S. R., HERHAUS, F., HERKENRATH, P., JÖBGES, M. M., KÖNIG, H., NOTTMEYER, K., SCHIDELKO, K., SCHMITZ, M., SCHUBERT, W., STIELS, D. & J. WEISS (2017): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1–66.
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände, LANUV-Fachbereich 36, Recklinghausen.
- LANUV (2014): Planungsrelevante Arten in NRW: Liste mit Ampelbewertung des Erhaltungszustandes (23.12.14) – Online Version unter: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf.
- MUNLV (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl.d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, -III 4 - 616.06.01.17.
- MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 22.12.2010.
- MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA. Schlussbericht (online).

- SIMON, M, S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Schrr. Landschaftspfl. Naturschutz 76.
- VOIGT, C.C., C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

Anhang

Anhang 1: Daten und Wetterverhältnisse der Untersuchungstermine

Datum	26.3.21	16.4.21
Zeit	21.15 – 22.10 Uhr	12.45 – 14.00 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	18.56 Uhr	6.35 Uhr
Wetter (Beginn)	11°C, 0 Bft, Bewölkung 2/8	13°C, 1-2 Bft, Bewölkung 5/8, trocken
Wetter (Ende)	10°C, 1 Bft, Bewölkung 6/8, trocken	
Durchgeführte Tätigkeiten	abendliche Eulenkartierung	Vogelkartierung, Höhlenbaum-Kartierung

Datum	18.5.21	26.6.21
Zeit	8.45 – 9.55 Uhr	4.15 – 5.50 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	5.37 Uhr	5.18 Uhr
Wetter (Beginn)	11°C, 2-3 Bft, Bewölkung 8/8, trocken, vorher Regen	10°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, trocken (diesig)
Wetter (Ende)	12°C, 1 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	14°C, 0 Bft, Bewölkung 3/8
Durchgeführte Tätigkeiten	Morgendliche Vogelkartierung	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) Morgendliche Vogelkartierung

Datum	12.7.21	13.7.21
Zeit	21.50 – 23.10 Uhr	4.30 – 5.10 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	21.47 Uhr	5.31 Uhr
Wetter (Beginn)	20°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	17°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, leichter Regen
Wetter (Ende)	19°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	17°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, Regen (Abbruch)
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 5 Daueraufzeichnungen über Nacht Erfassung rufender (Jung)Eulen	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 5 Daueraufzeichnungen über Nacht Erfassung rufender (Jung)Eulen Morgendliche Vogelkartierung

Datum	20.8.21	21.8.21
Zeit	20.45 – 22.00 Uhr	5.25 – 6.34 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	20.48 Uhr	6.27 Uhr
Wetter (Beginn)	19°C, 0 Bft, Bewölkung 0/8	13°C, 0 Bft, Bewölkung 7/8, trocken
Wetter (Ende)	17°C, 0 Bft, Bewölkung 0/8	13°C, 0 Bft, Bewölkung 0/8
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 5 Daueraufzeichnungen über Nacht	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 5 Daueraufzeichnungen über Nacht

Datum	20.9.21	21.9.21
Zeit	19.40 – 20.45 Uhr	6-20 – 7.16 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	19.55 Uhr	7.16 Uhr
Wetter (Beginn)	13°C, 2 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	11°C, 0 Bft, Bewölkung 8/8, trocken
Wetter (Ende)	13°C, 1-3 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	10°C, 0 Bft, Bewölkung 0/8
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 6 Daueraufzeichnungen über Nacht	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 6 Daueraufzeichnungen über Nacht

Datum	29.10.21	30.10.21
Zeit	18.15 – 19.35 Uhr	7.30 – 7.45 Uhr
Sonnenaufgang/-untergang	18.15 Uhr	8.21 Uhr
Wetter (Beginn)	15°C, 2-3 Bft, Bewölkung 4/8, trocken	9°C, 1-2 Bft, Bewölkung 8/8, Regen
Wetter (Ende)	14°C, 2-3 Bft, Bewölkung 8/8, trocken	9°C, 1-2 Bft, Bewölkung 8/8, Regen (Abbruch)
Durchgeführte Tätigkeiten	Abendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 2 Daueraufzeichnungen über Nacht	Frühmorgendliche Fledermauskartierung mit Handdetektor (mit Aufzeichnung) 2 Daueraufzeichnungen über Nacht

Anhang 2: Einstellungen von Daueraufzeichnungen und Monitoring und zur Auswertung verwendete Software

Stationäre Daueraufzeichnungen

Open AcousticDevices AudioMoth

Sample rate 384 kHz, gain high, nicht getriggert, Daueraufnahme mit 3 s Aufnahmezeit und etwa 1 s Speicherzeit, Aufnahme als wave-Datei

Daueraufzeichnung auf Transekten

Batlogger M mit Mikrophon FG black

Sample rate 312,5 kHz, trigger Mode Crest Adv., Rec=Auto, min.Crest=6, min.F=16 kHz, max.F=155 kHz, Int.=5 s, Pretrigger=500 ms , Posttrigger=1000 ms, Aufnahme als wave-Datei, GPS=on, C.Fmt=WGS84

Batlogger M2 mit Mikrophon M2 Mono

Sample rate 384 kHz, trigger Mode Crest Adv., Rec=Auto, min.Crest=7, min.F=18 kHz, max.F=192 kHz, Int.=1,5 s, Pretrigger=500 ms , Posttrigger=1000 ms, Aufnahme als wave-Datei, GPS=on, C.Fmt=WGS84

Verwendete Software

- Auswertung und Vorsortierung der Daten von Batlogger und AudioMoths: Biotope Sonochiro V. 3.3.3
- Handauswertungen mit Pettersson BatSound pro V. 4.03

Anhang 3: Auswertung der Daueraufzeichnungen

Aufzeichnungen (Anzahl Aufnahmen)

Datum	Zeit	Standort	Gerät	Bestimmungen	Klein- abendsegler	nyctaloid	Langohr	Myotis spec	Rauhautf.	Rauhautf. soz.	pipistrelloid	Zwergf.	Sozialrufe Zwergf.	Nicht bestimmt
26.6.	morg	Handgerät	BLM	98							1	95	2	
12./13.7.	abs + morg	Handgerät	BLM	162					8		12	141	1	
20./21.8.	abs + morg	Handgerät	BLM	214	1							205	8	
20./21.9.	abs + morg	Handgerät	BLM	147			1					135	11	
29./30.10.	abs + morg	Handgerät	BLM	286					41			171	74	
12./13.7.	Nacht	I	AM7	2.152		1		1			4	133	78	1.935
20./21.8.	Nacht	I	AM14	3.909	7		3					15	13	3.871
20./21.9.	Nacht	I	AM6	2.452			1		5			17	33	2.396
26.6.	morg	II	AM14	115								115		
12./13.7.	Nacht	II	AM5	1.908				1				4	4	1.899
20./21.9.	Nacht	II	AM9	1.520				2 Mdau		11	1	35	24	1.447
12./13.7.	Nacht	III	AM10	825			1			1	21	35	39	728
20./21.8.	Nacht	III	AM7	2.179	14	3	3	1	5			59	117	1.977
20./21.9.	Nacht	III	AM15*	(1.292)				2	16	1		55	34	(1.184)
20./21.8.	Nacht	IV	AM6	1.195	4					1	1	6	15	1.168
20./21.9.	Nacht	IV	AM8	3.205			1		13			15	25	3.151
26.6.	morg	V	AM5	366							3	102		261
12./13.7.	Nacht	V	AM14	590								13	18	559
20./21.8.	Nacht	V	AM5	1.554	6		8			1			10	1.529
20./21.9.	Nacht	V	AM14	958						10		20	32	896
12./13.7.	Nacht	VI	AM9	573				1			42	91	47	392
20./21.8.	Nacht	VI	AM9	6 (Ausfall)								6		
20./21.9.	Nacht	VI	AM7	409					9			65	43	292

Erläuterungen

Nacht gannächtigt abs abends morg morgens

Geräte

BLM/BLM2 Batlogger M oder Batlogger M2 (als Handgeräte mit Daueraufzeichnung genutzt)

AM OpenAcousticDevices AudioMoth (mit Gerätenummer)

Arten

- nyctaloid: tief rufendes Tier, nicht bis zur Art bestimmbar (Abendsegler, Kleinabendsegler oder Breitflügelfledermaus)
- Mdau: Wasserfledermaus
- pipistrelloid: Art der Gattung Pipistrellus, nicht bis zur Art bestimmbar (Zwerg- oder Rauhautfledermaus)
- soz. (bei Zwerg- und Rauhautfledermaus): Aufnahmen mit Sozialrufen
- nicht bestimmt: weitere Aufnahmen, v.a. von Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Kleinabendsegler, weiter zahlreiche Störgeräusche, v.a. Heuschrecken

Standorte der Daueraufzeichnungen



Anhang 4: Planungsrelevante Arten

Planungsrelevante Arten in den Messtischblatt-Quadranten 4605-4 (Krefeld-Südost) für den Lebensraumtyp Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsch, Hecken (KIG), Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen (Gärt), Gebäude (Geb), Höhlenbäume (HöB), Horstbäume (HoB)

Abruf 11.4.2022

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	KIG	Gärt	Geb	HöB	HoB
Säugetiere								
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	(Ru)	FoRu!	
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	U	Na	Na	(FoRu)	FoRu!	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	FoRu	FoRu!	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	FoRu!	FoRu	
Vögel								
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(FoRu)				FoRu!
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	FoRu	(FoRu), (Na)			
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G		(Na)			
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	FoRu				
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(Na)	Na	FoRu	FoRu	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)	Na			FoRu!

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	KIG	Gärt	Geb	HöB	HoB
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(FoRu), Na	Na			FoRu !
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	Na	Na		FoRu !	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-	Na	(Na)			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)				FoRu !
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U		Na	FoRu!		
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G				FoRu !	
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	FoRu!	FoRu			
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	FoRu	(FoRu)			
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(Na)	Na	FoRu!		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S		(FoRu)			
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	FoRu!		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G					FoRu !
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu), Na	Na			FoRu !
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U		Na	FoRu	FoRu !	
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(FoRu)	(FoRu)	FoRu!	FoRu !	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	(FoRu)	Na	FoRu!		FoRu
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	FoRu	(Na)			

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	KIG	Gärt	Geb	HöB	HoB
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	Na	Na	FoRu!	FoRu!	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	Na	Na			FoRu!
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G		(Na)	FoRu!		
Amphibien								
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	(Ru)	(Ru)			
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	Nachweis ab 2000 vorhanden	unbek.	(Ru)	(FoRu)			

Erhaltungszustand in NRW:

ATL atlantische Region

G Günstiger Erhaltungszustand U unzureichender Erhaltungszustand S Schlechter Erhaltungszustand

- Tendenz zur Verschlechterung

Vorkommen:

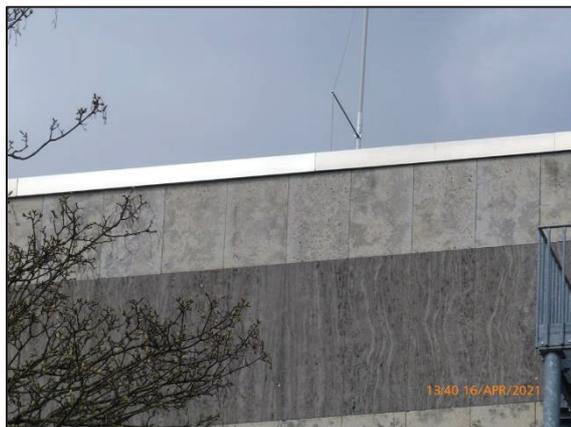
FoRu Fortpflanzungs- und Ruhestätten Ru Ruhestätten

! Schwerpunkt-Vorkommen () Nebenvorkommen

Anlage Fotodokumentation

Untersuchte Gebäude (Auswahl)

Westlicher Hochbau und Dach





Östlicher Hochbau und Dach





Flachbauten





Untersuchte Gehölze (Auswahl)

