

Stadt Ennigerloh

Marktplatz 1

59320 Ennigerloh

Artenschutzrechtliche Prüfung

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Pestalozzi-Quartier“

inkl. dem Abbruch der ehemaligen Pestalozzi-Schule



BÜRO STELZIG

Landschaft | Ökologie | Planung

Burghofstraße 6 | 59494 Soest

T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20

info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: Offenlage gem. § 3 (2) BauGB

Auftraggeber: St. Josef-Stift Sendenhorst
Westtor 7
48324 Sendenhorst
In Abstimmung mit der
Stadt Ennigerloh
Marktplatz 1
59320 Ennigerloh

Auftragnehmer:



Projektnummer: 1275

Bearbeiter: Diplom-Geograph Volker Stelzig
Biologe Axel Müller

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
2	RECHTLICHER RAHMEN UND ABLAUF EINER ASP	3
2.1	RECHTLICHER RAHMEN	3
2.2	ABLAUF EINER ASP	6
3	VORHABENBESCHREIBUNG, WIRKRAUM UND WIRKUNGSPROGNOSE	8
3.1	VORHABENBESCHREIBUNG	8
3.2	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	8
3.3	WIRKRAUM	10
3.4	WIRKUNGSPROGNOSE	10
4	FESTSTELLUNG DES POTENTIALS FÜR PLANUNGSRELEVANTE ARTEN UND DER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN (VORPRÜFUNG GEMÄß STUFE I).....	12
5	BESTANDSERFASSUNGEN	15
5.1	UNTERSUCHUNG DER GEBÄUDE.....	15
5.2	ERFASSUNGSMETHODIK VÖGEL	18
5.3	ERFASSUNGSMETHODIK FLEDERMÄUSE	19
6	ERGEBNISSE	21
6.1	VÖGEL	21
6.2	FLEDERMÄUSE.....	22
7	ANALYSE DER WIRKFAKTOREN UND PROGNOSE DER ARTENSCHUTZRECHTLICHEN VERBOTSTATBESTÄNDE.....	26
8	MAßNAHMEN	27
8.1	VORGREIFLICHE MAßNAHME ZUR ERHALTUNG DER ÖKOLOGISCHEN FUNKTION BETROFFENER FORTPFLANZUNGS- UND RUHESTÄTTEN (CEF-MAßNAHME).....	27
8.2	VERMEIDUNGSMAßNAHME ZUM SCHUTZ VON NICHT PLANUNGSRELEVANTEN VOGELARTEN	28
8.3	VERMEIDUNGSMAßNAHME ZUM SCHUTZ DER FLEDERMÄUSE.....	28
8.4	VERMEIDUNGSMAßNAHME ZUM SCHUTZ DER BRUTVÖGEL	29
9	ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG	30
10	ZULÄSSIGKEIT DES VORHABENS	32
11	LITERATUR.....	33

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Pestalozzi-Quartier“	1
Abbildung 2:	Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht (Kiel 2015). ..	6
Abbildung 3	Ablaufschema einer Artenschutzprüfung (KIEL 2015).	7
Abbildung 4	Klinkerfassade des Schulgebäudes (mit Glasfront des Treppenhauses)	9
Abbildung 5	Dachfläche auf der Nordseite des Hauptgebäudes	9
Abbildung 6	Baumbestand nördlich der ehemaligen Turnhalle	10
Abbildung 7	Nistkästen für Mauersegler	15
Abbildung 8	Dachboden im Schulgebäude	16
Abbildung 9	Hangplatz einer Fledermaus im Dachboden des Schulgebäudes.....	16
Abbildung 10	Nische unter dem Dachtrauf der Ostfassade mit Kotspuren	17
Abbildung 11	Dachboden der ehemaligen Turnhalle.....	18
Abbildung 12	Horchboxendaten 14./15.05.2021, zwischen den Gebäuden	23
Abbildung 13	Horchboxendaten 14./15.05.2021, westlich Turnhalle	24
Abbildung 14	Horchboxendaten 24.06.2021, westlich Turnhalle	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Planungsrelevante Arten im 3. Quadranten des MTB 4114 (Oelde), Lebensraumtypen Gärten und Gebäude	13
Tabelle 2	Begehungstermine: untersuchte Tiergruppen und Witterung	19
Tabelle 3	Vogelarten: Status, Gefährdung.....	21
Tabelle 4	Fledermäuse: angetroffene Arten und ihr Gefährdungsstatus	22

1 Einleitung

Auf dem Gelände der ehemaligen Pestalozzi-Schule am Schulweg in Ennigerloh soll unter der Bezeichnung „Pestalozzi-Quartier“ eine Einrichtung für betreutes Wohnen, bestehend aus mehreren Wohngebäuden und einer Kindertagesstätte entwickelt werden.

STADT ENNIGERLOH: VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN "Pestalozzi-Quartier"

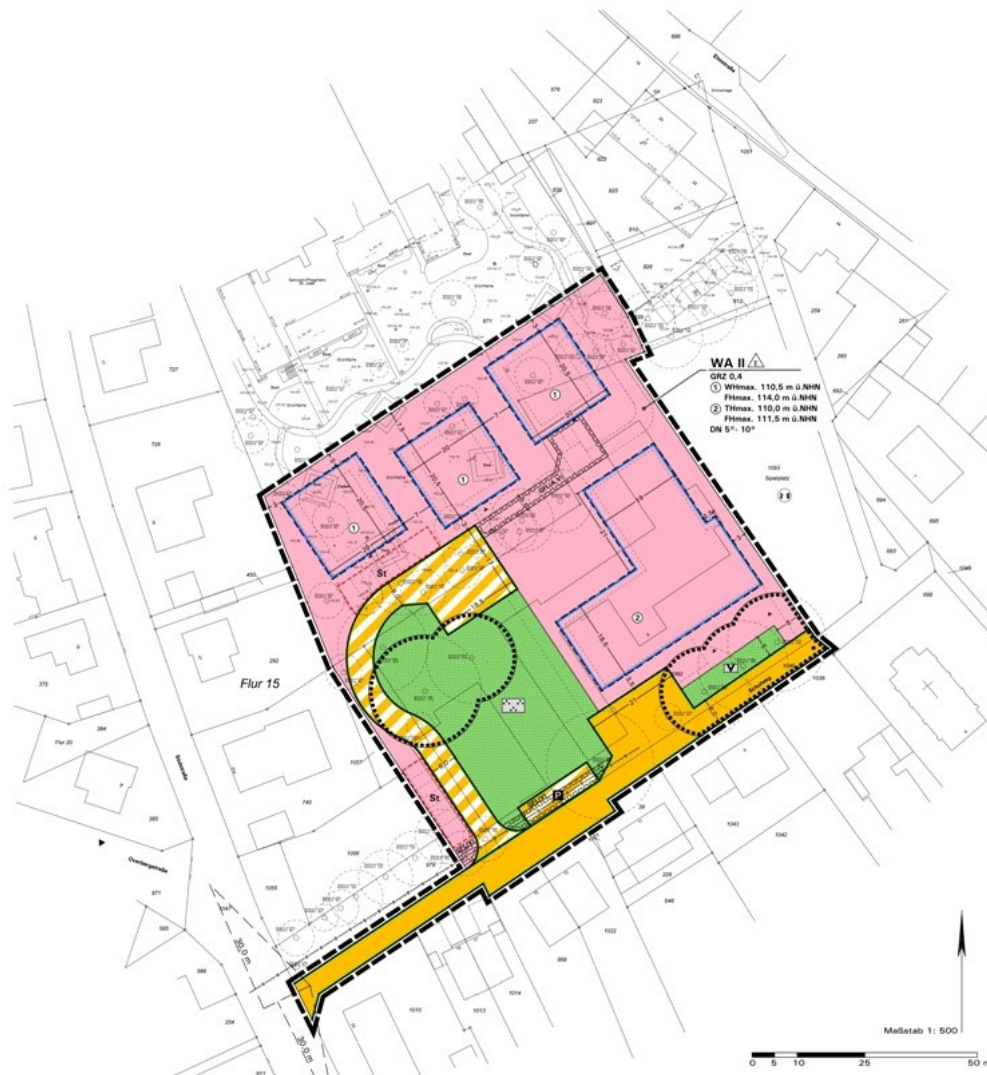


Abbildung 1: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Pestalozzi-Quartier“

Zur Vorbereitung der weiteren Entwicklung plant die Stadt Ennigerloh die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie den Abbruch der ehemaligen Schulgebäude.

Das Plangebiet befindet sich unweit des Stadtzentrums von Ennigerloh nördlich des Schulwegs. Südlich des Schulwegs grenzt ein locker bebautes Wohngebiet an, in den übrigen Richtungen grenzen Gartengrundstücke bzw. ein Spielplatz an (vgl. Abbildung 1). Das Gelände

selber weist neben den ehemaligen Schulgebäuden wenige ältere Einzelbäume sowie an den Rändern Zierhecken und lockere Gebüsche auf.

Mit der Aktualisierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum März 2010 wurde der besondere Artenschutz in Deutschland gesetzlich konkretisiert und an die europäischen Vorgaben angepasst. Den Bestimmungen des BNatSchG folgend sind daher bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes gesondert zu prüfen.

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest wurde mit der Erstellung der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) für den geplanten Abbruch der Schulgebäude beauftragt.

Die vorliegende ASP hat zum Ziel:

- *Vorprüfung, ob planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum vorkommen und von Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können (Stufe 1).*

Sofern planungsrelevante Arten betroffen sein können, müssen ggf. weitere Schritte im Rahmen der weiteren Stufen einer Artenschutzprüfung unternommen werden.

- *Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können (Stufe II),*
- *Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, sofern erforderlich, gegeben sind (Stufe III).*

2 Rechtlicher Rahmen und Ablauf einer ASP

2.1 Rechtlicher Rahmen

Durch die Kleine Novelle des BNatSchG vom 29.07.2009 (seit 01.03.2010 in Kraft) wurden die Regelungen zum gesetzlichen Artenschutz deutlich aufgewertet. Demnach ist es verboten,

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

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern

- *„die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt“*
(§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist daher nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 können nur zugelassen werden (§ 45 Abs. 7)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Ausnahmen sind nicht zulässig, wenn

- es zumutbare Alternativen gibt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert.

Eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nur gewährt werden, wenn im Einzelfall eine „unzumutbare Belastung“ vorliegt.

Von Relevanz ist auch das europäische Artenschutzrecht in Form der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten 79/409/EWG, kodifizierte Fassung vom 30. November 2009).

Nach Artikel 1 betrifft die Richtlinie die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten und gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Nach Artikel 5 treffen die Mitgliedsstaaten Maßnahmen zum Verbot „des absichtlichen Tötens und Fangens...“, „der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern...“, sowie des „absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit...“.

Nach Artikel 9 kann von den Verbotsmaßnahmen des Artikels 5 u.a. abgewichen werden „im Interesse der Volksgesundheit und öffentlichen Sicherheit“, „zur Abwendung erheblicher Schäden“ in der Landwirtschaft, für Forschung und Lehre.

Schließlich regelt Artikel 13, dass „die Anwendung der aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen... in Bezug auf die Erhaltung aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage führen“ darf.

Es werden grundsätzlich die in Abbildung 2 dargestellten Artenschutzkategorien (besonders geschützte, streng geschützte und europäische Vogelarten) unterteilt (Definitionen in §7 (2) Nr. 12–14 BNatSchG).

Zu den besonders geschützten Arten gelten die Arten

- der Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV (z.B. europäische Amphibien-/Reptilienarten)
- des Anhangs A oder B der EG-ArtSchVO
- des FFH-Anhangs IV
- alle europäischen Vogelarten

Streng geschützte Arten sind eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (FFH-Anhang IV-Arten sowie Anhang A der EG-ArtSchVO oder Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV). Zu ihnen zählen z.B. alle Fledermausarten.

Die europäischen Vogelarten werden in besonders geschützte Arten und jene, die aufgrund der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO streng geschützt sind (z.B. alle Greifvögel), unterteilt.

Aufgrund von methodischen, arbeitsökonomischen und finanziellen Gründen ist eine Prüfung der etwa 1.100 besonders geschützten Arten in NRW innerhalb von Planungsverfahren nicht möglich. Deshalb wurden nach Maßgabe von § 44 (5) Satz 5 BNatSchG die „nur“ national besonders geschützten Arten von artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt (etwa 800 Arten in NRW). Sofern jedoch konkrete Hinweise auf bedeutende Vorkommen dieser Arten vorliegen, muss eine Betrachtung im jeweiligen Planungs- und Zulassungsverfahren einzelfallbezogen abgestimmt werden.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat dazu als Planungshilfe eine Liste sogenannter planungsrelevanter Arten erstellt. Dabei handelt es sich um eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten, die bei einer Artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

Dazu gehören:

- Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL)
- Arten des Anhangs I Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und Artikel 4 (2) Vogelschutzrichtlinie
- Rote Liste-Arten (landesweite Gefährdung) nach LANUV NRW (2011)
- Koloniebrüter.

Eine Liste der entsprechenden Arten wird vom LANUV NRW (2019) im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ veröffentlicht.

Da es sich bei der naturschutzfachlich begründeten Auswahl nicht sicher um eine rechtsverbindliche Eingrenzung des zu prüfenden Artenspektrums handelt, kann es im Einzelfall erforderlich sein, dass weitere Arten (z.B. bei Arten, die gemäß der Roten Liste im entsprechenden Naturraum bedroht sind, oder bei bedeutenden lokalen Populationen mit nennenswerten Beständen im Bereich des Plans/Vorhabens) in die Prüfung aufzunehmen sind.

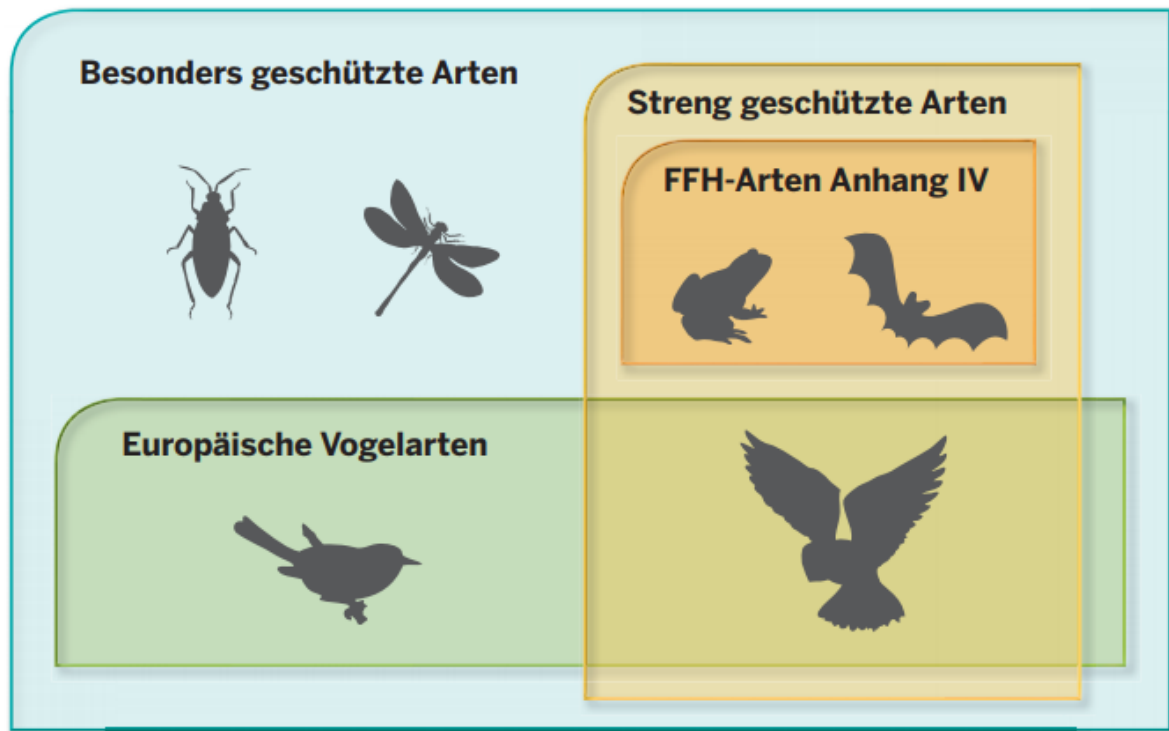


Abbildung 2: Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht (Kiel 2015).

2.2 Ablauf einer ASP

Der Ablauf einer Artenschutzrechtlichen Prüfung ist in Abbildung 3 dargestellt.

In der Stufe I der Artenschutzprüfung sind zwei Arbeitsschritte zu leisten:

1. Vorprüfung des Artenspektrums

Hier ist insbesondere zu prüfen bzw. festzustellen, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt sind oder aufgrund der konkreten Biotopausstattung und Habitate im Wirkraum zu erwarten sind.

2. Vorprüfung der Wirkfaktoren

In diesem Schritt ist zu prüfen, bei welchen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

Das Vorhaben ist zulässig,

- a) wenn keine Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten sind oder
- b) Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten sind, aber keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des §44 (1) BNatSchG erfüllt werden.

Sofern Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten nicht ausgeschlossen werden können, ist eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Verletzung oder Tötung, Störung, Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Beschädigung/Zerstörung wildlebender Pflanzen, ihrer Entwicklungsformen sowie ihrer Standorte) im Rahmen einer Art-für-Art-Betrachtung erforderlich. Dieser Arbeitsschritt entspricht der Stufe II gemäß

VV-Artenschutz. In diesem Schritt werden ggf. Vermeidungsmaßnahmen (inklusive vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen) sowie ein Risikomanagement ausgearbeitet.

Ermittelt die vertiefende Prüfung weiterhin einen Konflikt, so kann ein Ausnahmeverfahren nach §45 (7) BNatSchG angestrebt werden (Stufe III). Hierbei wird geprüft, ob die drei Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes) vorliegen. Je nach Prognose ist das Vorhaben zulässig oder unzulässig.

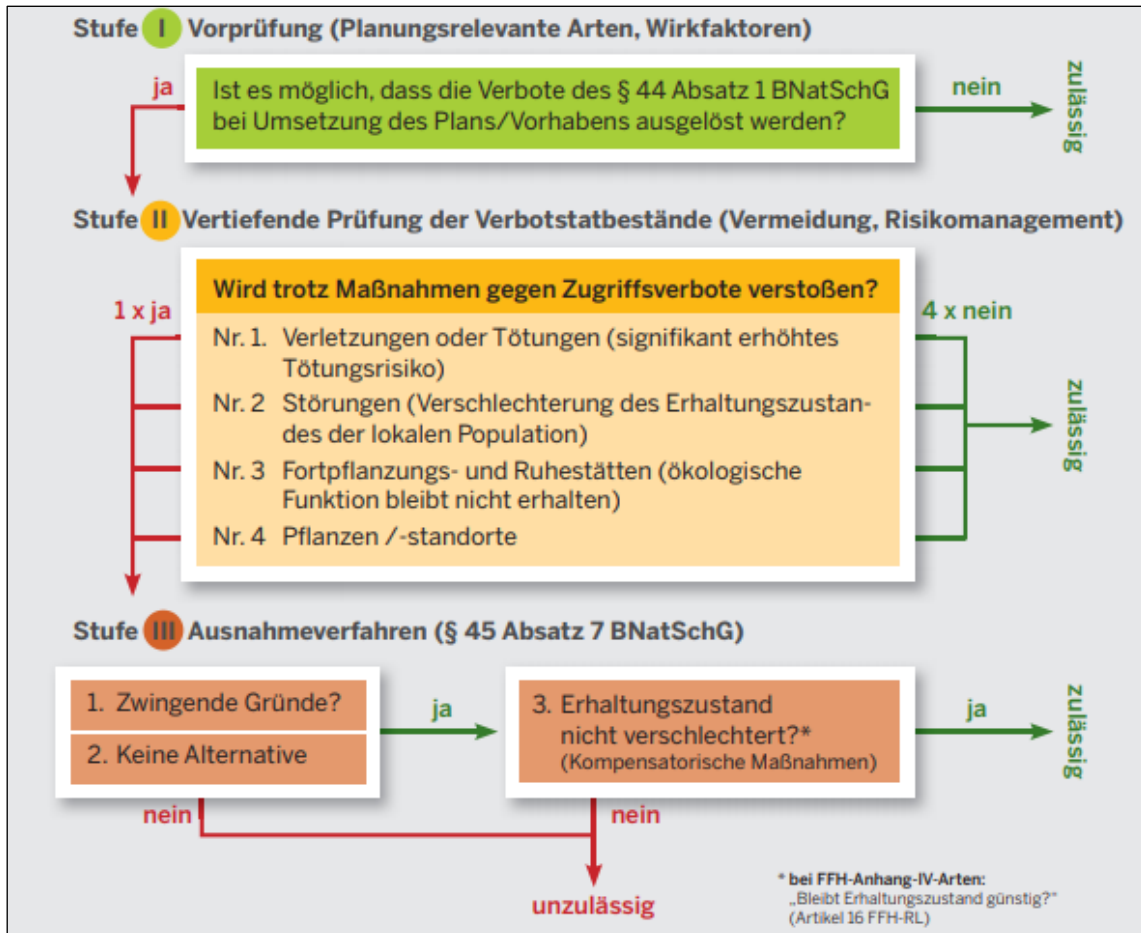


Abbildung 3 Ablaufschema einer Artenschutzprüfung (KIEL 2015).

3 Vorhabenbeschreibung, Wirkraum und Wirkungsprognose

3.1 Vorhabenbeschreibung

Auf dem Gelände der ehemaligen Pestalozzi-Schule soll unter der Bezeichnung „Pestalozzi-Quartier“ eine Einrichtung für betreutes Wohnen, bestehend aus mehreren Wohngebäuden und einer Kindertagesstätte entwickelt werden.

Die Idee, hier Wohnungen für betreutes Wohnen als Ergänzung und Erweiterung des nördlich an das Grundstück angrenzenden Altenwohn- und Pflegeheims „St.-Josef-Haus“ zu entwickeln, bietet sich aufgrund der Nähe und der sich ergebenden Synergieeffekte an. Der Bedarf an barrierefreiem Wohnraum ist auf jeden Fall vorhanden.

Die Absicht, hier auch eine Kindertageseinrichtung zu errichten, schafft zudem größeren Spielraum bei der Entwicklung des Innenstadtquartiers Clemens-August-Straße, da die Fläche des derzeit dort ansässigen Kindergartens dadurch frei wird.

Im Sommer 2020 beantragte die Kath. Kirchengemeinde St. Jakobus Ennigerloh die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer 4-zügigen Kindertageseinrichtung sowie mehrerer Baukörper für betreutes Wohnen zu schaffen.

Kooperationspartner bei der städtebaulichen Neugestaltung des Quartiers ist das Josephs-Stift aus Sendenhorst, das bereits ähnliche Projekte erfolgreich umgesetzt hat.

3.2 Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet umfasst neben den ehemaligen Schulgebäuden und einer Turnhalle im Wesentlichen den versiegelten Schulhof. An den Rändern im Norden und Westen wird dieser durch überwiegend naturferne Hecken begrenzt, hinter denen sich Gartengrundstücke mit lockerem Baum- und Gebüschbestand sowie Zierrasenflächen anschließen.

Die Gebäude der ehemaligen Schule einschließlich der ehemaligen Turnhalle bestehen aus teilweise eingeschossigen, teilweise zweigeschossigen Gebäuden mit verklinkerten Fassaden. An der Ostseite befindet sich am Treppenhaus des Gebäudes eine große Fensterfront.

Alle Gebäudeteile besitzen Satteldächer mit nicht ausgebauten Dachböden, teilweise mit Dachflächenfenstern.

Auf dem ehemaligen Schulhof befinden sich zwei ältere Laubbäume nördlich der Turnhalle (Abbildung 6). Das ganze Außengelände ist ansonsten sehr naturfern strukturiert. Im östlichen Teil des Plangebietes wird der Schulweg von einer Baumreihe gesäumt.



Abbildung 4 Klinkerfassade des Schulgebäudes (mit Glasfront des Treppenhauses)



Abbildung 5 Dachfläche auf der Nordseite des Hauptgebäudes



Abbildung 6 Baumbestand nördlich der ehemaligen Turnhalle

3.3 Wirkraum

Als Wirkraum wird der Bereich bezeichnet, der durch Wirkungen des geplanten Vorhabens potenziell beeinflusst wird. Diese Wirkungen sind nicht immer nur am unmittelbaren Standort des Bauvorhabens zu erwarten, sondern können sich auch in der engeren Umgebung entfalten. Die Ausdehnung des Wirkraumes orientiert sich dabei auch an den bereits vorhandenen Vorbelastungen wie z.B. Verkehrsstraßen und Siedlungsflächen sowie an für die Fauna relevanten Strukturen, sofern sie durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

Im vorliegenden Fall ist nicht mit über die eigentliche Planfläche hinausgehenden Wirkungen der geplanten Bebauung zu rechnen, da ringsum bereits gleichartige Nutzungen vorherrschen.

Daher beschränkt sich der Wirkraum des geplanten „Pestalozziquartiers“ ganz auf das in Anspruch genommene ehemalige Schulgelände bzw. den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Das Untersuchungsgebiet für die artenschutzrechtliche Prüfung wurde daher ebenfalls auf den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschränkt.

3.4 Wirkungsprognose

Die folgende Wirkungsprognose beschreibt die potentiellen anlagen-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen.

Baubedingte Wirkungen

- Durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen besonders im Zuge der Baufeldräumung einschließlich des Abbruchs der ehemaligen Schulgebäude sowie der Fällung von Gehölzen kann es zur Tötung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten kommen und damit zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen).
- Baubedingt können durch den Einsatz von Baumaschinen verschiedene Störreize, insbesondere Lärm- und Lichtimmissionen auftreten, die zur Erfüllung von Verbotsstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung) führen können.
- Durch den Abbruch der ehemaligen Schulgebäude sowie den weiteren Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen kann es zum Verlust von Lebensstätten und somit zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten) kommen.

Anlagebedingte Wirkungen

- Die Versiegelung von Flächen kann zu einer dauerhaften Zerstörung von Lebensräumen planungsrelevanter Arten führen. Dadurch kann es zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten) kommen.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingt können verschiedene Störreize durch Verkehr und Personen, insbesondere Lärm- und Lichtimmissionen auftreten, die zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung) führen können.
- Betriebsbedingt kann es zudem durch Verkehr zur Tötung von wild lebenden Tieren nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen.

Weitere relevante Wirkungen und Wechselwirkungen durch das Vorhaben auf die artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten sind nicht zu erwarten.

4 Feststellung des Potentials für planungsrelevante Arten und der relevanten Wirkfaktoren (Vorprüfung gemäß Stufe I)

Es erfolgte zunächst eine Auswertung vorhandener Daten zu planungsrelevanten Arten. Dafür wurde zum einen das vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV 2022a) bereitgestellte Internetangebot „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“, in welchem Fundpunkte planungsrelevanter Arten eingetragen sind, ausgewertet. Zum anderen wurde die vom LANUV (2022b) im Internet bereitgestellte Auswahl planungsrelevanter Arten abgefragt. Für diese Arten wird das Vorkommen auf Messtischblattebene in Listenform zur Verfügung gestellt. Aufgrund der Beschränkung potentieller Wirkungen des Vorhabens auf das ehemalige Schulgelände und die unmittelbar angrenzenden Gartengrundstücke wurde die Abfrage dieser Liste auf die Lebensraumtypen „Gärten“ und „Gebäude“ beschränkt (vgl. Tabelle 1).

In der Landschaftsinformationssammlung ((LANUV 2022a) sind im Umkreis von mindestens 500 m um das Plangebiet nur sehr wenige Vorkommen planungsrelevanter Tierarten dargestellt. Der einzige Eintrag innerhalb des geschlossenen Siedlungsgebietes betrifft den Fund einer wohl einzelnen Großen Bartfledermaus aus dem Jahr 1998 an der Heinrich-Hertz-Straße knapp 500 m vom Plangebiet entfernt. Ebenfalls knapp 500 m entfernt finden sich Vorkommen des Turmfalken, der Schleiereule und des Feldsperlings im Bereich des Hofes Schulze-Nünning südwestlich außerhalb der geschlossenen Siedlung. Diese Vorkommen sind sicher nicht vom Vorhaben betroffen und werden daher im Folgenden nicht mehr berücksichtigt.

Die im Internet bereitgestellte Auswahl planungsrelevanter Arten führt für das Messtischblatt 4114 (Oelde) im 3. Quadranten, in dem sich das Plangebiet befindet, für die selektierten Lebensraumtypen insgesamt zwei Säugetierarten, 22 Vogelarten und eine Amphibienart auf (vgl. Tabelle 1). Für einen großen Teil der aufgelisteten Arten werden die selektierten Lebensraumtypen jedoch nur als Nahrungshabitat oder insgesamt nur mit Einschränkungen angegeben.

Zwar sind nicht für alle aufgeführten Arten im Untersuchungsgebiet geeignete Habitate vorhanden, doch kann für einige wenige Arten ein Vorkommen und damit auch eine potentielle Betroffenheit nicht von vornherein ausgeschlossen werden.

Für einen großen Teil der Arten bietet der Wirkraum zwar kein Potential für Brutmöglichkeiten, die Arten können jedoch in der Umgebung vorkommen und das Plangebiet als Jagd- und Nahrungshabitat nutzen. Eine artenschutzrechtlich relevante Betroffenheit dieser Arten ist allerdings bei einer reinen Jagdhabitatnutzung im Regelfall nicht anzunehmen.

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten im 3. Quadranten des MTB 4114 (Oelde), Lebensraumtypen Gärten und Gebäude

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (atl.)	Potential-einschätzung
Säugetiere				
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	U-	(x)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Vögel				
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	N
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	N
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-	-
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	-
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	-
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	(X)
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	-
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	(X)
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	--
Amphibien				
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Nachweis ab 2000 vorhanden	U	-

G = Günstig, U = Ungünstig/Unzureichend, S = Ungünstig/Schlecht, - = Bestandstrend negativ kont = kontinentale Region; X = potentielles Vorkommen, (X) = eingeschränktes Habitatpotenzial, N = potentielles Nahrungshabitat, - = Vorkommen kann im Gebiet ausgeschlossen werden

Obwohl nach erster Einschätzung nur sehr wenige Arten aus der Liste verbleiben, für die ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens nicht von vornherein sicher ausgeschlossen werden kann, konnte eine Abschätzung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte nicht auf der Basis von reinen Potenzialeinschätzungen erfolgen. Hinzu kommt, dass einige weitere potentiell im Plangebiet vorkommende gebäudebrütende Vogelarten nicht in der Liste der so genannten „planungsrelevanten“ Arten aufgeführt werden, obwohl für sie dieselben artenschutzrechtlichen Regelungen uneingeschränkt gelten.

Daher waren zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte im vorliegenden Fall konkrete Bestandserfassungen hinsichtlich der Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen durchzuführen.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse der Bestandserfassungen im Jahr 2021 zusammengefasst.

5 Bestandserfassungen

5.1 Untersuchung der Gebäude

Eine Untersuchung der Gebäude auf Habitatpotentiale für geschützte Tierarten fand am Vormittag des 16. April 2021 statt. Bis auf die zu diesem Zeitpunkt nicht zugängliche Turnhalle wurden alle Innenräume untersucht. Die Dachböden waren nur teilweise zugänglich.

Sämtliche Innenräume einschließlich der Kellerräume der Schulgebäude waren bis vor kurzer Zeit genutzt und bieten keinerlei Habitatpotentiale für geschützte Tierarten. Es bestehen auch keine dauerhaften Zugangsmöglichkeiten von außen. Dasselbe gilt für alle Kellerräume, so dass auch hier keine Habitatpotentiale realisiert sind.

Auch die Außenfassaden bieten keine Strukturen, die als Brutplätze für Vögel oder Versteckplätze für Fledermäuse geeignet sind. Eingebaute Rollladenkästen mit entsprechenden Hohlräumen sind nicht vorhanden. Am Hauptgebäude sind teilweise nachträglich angebrachte Außenjalousien vorhanden, die jedoch keine geeigneten Hohlkästen besitzen (vgl. Abbildung 4).

An der Westseite des östlichsten Schulgebäudes befinden sich unter dem Dachtrauf zwei Nistkästen für Mauersegler, die vermutlich einmal von Schülern und / oder Lehrern gebaut wurden (Abbildung 7).



Abbildung 7 Nistkästen für Mauersegler

Die einzigen Gebäudeteile, die potentielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten enthalten könnten, sind damit die Dachböden. Die Dachböden sind nicht isoliert, sodass die Innenräume nur von den Dachpfannen geschützt sind, die auf den frei sichtbaren Dachlatten aufliegen. Eine Dämmung ist nur durch auf dem Boden liegende Dämmmatten vorhanden.



Abbildung 8 Dachboden im Schulgebäude

Weder im Gebälk, noch zwischen den Dachlatten und den Dachpfannen finden sich als potentielle Versteckplätze für Fledermäuse geeignete geschützte Spalten oder Winkel.

In einem Bereich im Dachboden des östlichen Gebäudeteils konnte jedoch anhand von Kotballen ein Hangplatz einer (wahrscheinlich) einzelnen Fledermaus lokalisiert werden, der sich frei an einem der Balken befindet.



Abbildung 9 Hangplatz einer Fledermaus im Dachboden des Schulgebäudes

Nach Form und Größe der Kotpellets handelt es sich dabei um einen von einer Zwergfledermaus genutzten Hangplatz. Da ein solcher offener Hangplatz für diese Art eher untypisch ist, kann es sich dabei auch um einen nur während kurzer Ruhepausen genutzten Platz handeln und nicht um ein Tagesversteck. Da der Kot sicher seit Jahren nicht beseitigt wurde, deutet die vorhandene geringe Kotmenge auf eine nur sporadische Nutzung hin.

Weitere Hangplätze wurden während der Begehung nicht gefunden, doch waren nicht alle Dachböden zugänglich.

Nistplätze von Vögeln konnten auf den Dachböden ebenfalls nicht gefunden werden. Doch finden sich an der Ostfassade des Schulgebäudes zwei Bereiche, in denen deutliche Verkotungen an der Außenfassade auf eine regelmäßige Nutzung durch Vögel hinweisen. In diesen Bereichen wurden regelmäßig Haussperlinge beobachtet, sodass der Verdacht naheliegt, dass hier auch unter den Dachpfannen bzw. der Regenrinne zugängliche Hohlräume als Brutplätze genutzt werden. (Vom Inneren des Dachbodens einsehbare Hohlräume sind allerdings nicht vorhanden.) Im Bereich der Verkotungen selber sind keine erkennbaren Zugänge vorhanden, sodass es sich dabei möglicherweise nur um Ruheplätze oder Schlafplätze von Haussperlingen (oder anderen Vögeln) handelt (Abbildung 10).



Abbildung 10 Nische unter dem Dachtrauf der Ostfassade mit Kotspuren

Der Dachboden der ehemaligen Turnhalle war während der Gebäudebegehung nicht zugänglich. An diesem Gebäude befinden sich aber im Gegensatz zu den eigentlichen Schulgebäuden unter dem Dachtrauf freie Zugangsmöglichkeiten für Vögel und Fledermäuse.

Von der Fa. Umtec, welche im Januar 2022 eine Begehung der Gebäude zur Schadstoffuntersuchung durchgeführt hat, wurden Fotos dieses Dachbodens zur Verfügung gestellt, die zeigen, dass dieser Dachboden sehr ähnlich den oben beschriebenen aufgebaut ist. Auch hier sind keine geschützten Versteckplätze vorhanden (Abbildung 11).



Abbildung 11 Dachboden der ehemaligen Turnhalle

Aufgrund der freien Zugänglichkeit dieses Dachbodens für Fledermäuse wurde bei den nachfolgend durchgeführten Erfassungen diesem Bereich besondere Aufmerksamkeit gewidmet.

5.2 Erfassungsmethodik Vögel

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte zwischen Februar / April und Juni 2021 im Rahmen von fünf (sechs) Begehungen während der Vormittagsstunden (Tabelle 2), wobei das Hauptaugenmerk auf „planungsrelevante“ sowie insbesondere gebäudebrütende Vogelarten gelegt wurde.

Während aller Begehungen des Plangebietes wurden alle visuellen oder auditorischen Wahrnehmungen der „planungsrelevanten“ Vogelarten sowie der Gebäudebrüter in mitgeführten Kartenblättern möglichst punktgenau eingetragen. Aufgrund des Fehlens planungsrelevanter Vogelarten erübrigt sich an dieser Stelle eine weitere Beschreibung der Methodik.

Tabelle 2 Begehungstermine: untersuchte Tiergruppen und Witterung

Datum	Uhrzeit	Erfassungen		Witterung / Anmerkungen
		V	F	
25.02.2021	09:00-10:00	(X)		mild (um 10°C), leicht bewölkt / Vorbegehung
16.04.2021	08:30-12:30	X		mild (ca. 12°C), leicht bewölkt, schwach windig Gebäudebegehung
14.05.2021	20:00-22:30	X	X	mild (um 15°C), fast bedeckt, wenig Nieselregen
15.05.2021	06:30-08:00	X		mild (max. 15°C), wechselnd bewölkt
21.05.2021	20:30-21:45		X	mild (ca. 18°C bei SU), wolkenlos, windstill
22.05.2021	09:30-10:30	X		kühl (ca. 15°C), zunehmend bewölkt, schwach windig
24.06.2021	21:30-23:00		X	warm (ca. 20°C bei SU), stark bewölkt, schwach windig
25.06.2021	04:00-05:30	X	X	warm (ca. 18°C), bewölkt, fast windstill

Erläuterungen: Kartierungen: V = Vögel, F = Fledermäuse

5.3 Erfassungsmethodik Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermäuse im Plangebiet beschränkte sich auf eine dreimalige abendliche Detektorbegehung während der Wochenstubenzeit (vgl. Tabelle 2), teilweise unterstützt durch den Einsatz von Horchboxen. Am letzten Erfassungstag erfolgte eine weitere Erfassung in der Stunde vor Sonnenaufgang, um letzte Sicherheit bezüglich des Ausschlusses der Existenz eines Wochenstubenquartiers zu erlangen.

In der ersten Erfassungsnacht (14./15.05.2021) wurden zwei Horchboxen eingesetzt, welche die gesamte Nacht aktiv waren und am folgenden Morgen wieder eingeholt wurden.

Am 24.06.2021 erfolgte eine Erfassung durch drei Personen, um alle Gebäudeteile während der Ausflugszeit intensiv unter Beobachtung halten zu können. Unterstützt wurde diese Erfassung wiederum durch eine Horchbox. Die ergänzende Kontrolle in der Stunde vor Sonnenaufgang („Schwärmverhalten“) erfolgte durch eine Person.

Es wurden Horchboxen der Fa. *albotronic* eingesetzt. Dieses Gerät zeichnet alle eingehenden Ultraschallsignale direkt auf ein Speichermedium auf (Echtzeiterfassung). Der Speicher wird dann mit einem Computer ausgelesen und die aufgezeichneten Signale können mit spezieller Software zeitgedehnt wiedergegeben, grafisch dargestellt und bioakustisch analysiert werden.

Eine Artbestimmung anhand der aufgezeichneten Laute ist zwar auch bei solchen Systemen nur mit Einschränkungen möglich, insgesamt aber deutlich erweitert gegenüber der Aufzeichnung von Signalen über einen Mischdetektor.

Die akustische Artbestimmung erfolgt nach den arttypischen Ultraschall-Ortungsrufen bzw. Sozialrufen der Fledermäuse (z.B. AHLÉN 1990, b; LIMPENS & ROSCHEN 1994, SKIBA 2009, PFALZER 2007). In einigen Fällen können Tiere mit bioakustischen Methoden nur bis zur Gattung bzw. zu einem „Zwillingsartenpaar“ bestimmt werden (z.B. „Bartfledermäuse“, Langohren). Insbesondere bei den verschiedenen Arten der Gattung *Myotis* kann eine genauere Artbestimmung häufig nicht erfolgen. Dieses methodische Problem ist aber im vorliegenden Fall aufgrund des Fehlens dieser Artengruppen nicht weiter relevant.

Eine kontinuierliche „Überwachung“ mit Horchboxen erhöht gegenüber einer stichprobenartigen Begehung mit dem Detektor die Wahrscheinlichkeit, eine geringe und unregelmäßig über die Nacht verteilte Flugaktivität zu erfassen, und erhöht damit die Wahrscheinlichkeit, auch das Vorkommen seltenerer Arten zu erfassen.

Da Fledermäuse hochmobil sind und die meisten Arten auch zur Nahrungssuche in kurzer Zeit große Strecken zurücklegen können, ist bei einer so kleinen Untersuchungsfläche von einer sehr hohen Vollständigkeit der Erfassung auszugehen.

6 Ergebnisse

6.1 Vögel

Im Folgenden wird ein tabellarischer Überblick (Tabelle 3) über das gesamte festgestellte Vogelartenspektrum während der Kartierungsperiode (Februar) April bis Juni 2021 gegeben. In der Tabelle sind für alle Arten Statusangaben enthalten, die sich auf das Plangebiet und die nähere Umgebung beziehen. Bei den Brutvogelarten wird hier unterschieden zwischen solchen Arten, die direkt im engeren Untersuchungsgebiet mit unmittelbarer Umgebung brüten, und solchen, die nur in der weiteren Umgebung als Brutvögel nachgewiesen wurden.

Tabelle 3 Vogelarten: Status, Gefährdung

Artname	Status	Rote Liste	
		NRW	D
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	B	*	*
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	B	*	*
Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	(B)	*	*
Elster (<i>Pica pica</i>)	(B)	*	*
Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)	G	*	*
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	B	*	*
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	B	*	*
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	B	*	*
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	B	*	*
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	B	*	*
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	B	*	*
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	B	*	*
Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	B	*	*
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	B	V	*
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	B	*	*
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	*	*
Grünfink (<i>Chloris chloris</i>)	B	*	*

Erläuterungen:

Status: B = Brutvogel, (B) = Brutvogel im nahen Umfeld, G = Gastvogel

Rote Liste: NRW = Nordrhein-Westfalen (Grüneberg et al. 2017) D = Deutschland (Ryslavy et al. 2021)

Kategorien: V = „Vorwarnliste“ * = „ungefährdet“

Von insgesamt festgestellten 17 Vogelarten sind 14 sichere oder wahrscheinliche Brutvögel innerhalb der Untersuchungsfläche bzw. den unmittelbaren Randbereichen, zwei weitere Arten brüten in der näheren Umgebung. Die Dohle wurde während der Begehungen nur überfliegend beobachtet, dürfte aber in der näheren Umgebung auch als Brutvogel vorkommen.

Unter den festgestellten Brutvogelarten findet sich keine in den Roten Listen als gefährdet eingestufte Art. „Planungsrelevante“ Brutvogelarten gem. der Liste des LANUV (KAISER 2021) wurden ebenfalls nicht festgestellt.

Die einzige vorkommende Vogelart der so genannten „Vorwarnliste“ ist der Haussperling, der im Dachtrauf des Schulgebäudes mit zwei bis drei Brutpaaren vorkommt. Mit ebenfalls zwei Brutpaaren wurde der Mauersegler festgestellt. Beide Paare brüteten in offenbar eigens für sie bereitgestellten Nistkästen unter dem Dachtrauf des Schulgebäudes.

Da beide Arten in ihrem Bestand deutlich zurückgehen und immer mehr Gebäudebrutplätze – z. B. im Rahmen energetischer Gebäudesanierungen – verloren gehen, sind ihre Vorkommen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung besonders zu berücksichtigen, auch wenn sie nicht als „planungsrelevant“ gelten.

6.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden im UG drei Fledermausarten (vgl. Tabelle 4) angetroffen. Eine dieser Arten – der Große Abendsegler - wurden allerdings nur einmal erfasst.

Bei den regelmäßig festgestellten Arten – Zwerg- und Breitflügelfledermaus – handelt es sich um typische Siedlungsbewohner, die ihre Quartiere nahezu ausschließlich an menschlichen Gebäuden beziehen. Von beiden Arten waren auch aus früheren Untersuchungen bereits Vorkommen in Ennigerloh bekannt; vermutlich existieren auch von beiden Arten Wochenstubenkolonien.

Tabelle 4 Fledermäuse: angetroffene Arten und ihr Gefährdungsstatus

Art	FFH ¹ Anhänge	Rote Liste		Erhaltungszustand	
		NRW ²	D ³	NRW ⁴ (atl. Region)	D ⁵ (atl. Region)
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	V	V	günstig	günstig
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	*	*	günstig	günstig
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	IV	2	3	unzureichend	unzureichend

Quellen ¹FFH-RICHTLINIE (1992) ²MEINIG et al. (2011) ³MEINIG et al. (2020) ⁴KAISER (2021)
⁵BfN (2019)

Rote Listen 2 = „Stark gefährdet“ 3 = „gefährdet“ * = kommt vor und ist ungefährdet

Der (Große) Abendsegler steht landes- und bundesweit in der so genannten Vorwarnliste, wobei sich diese Einstufung beim Abendsegler in NRW nur auf die Vorkommen im Rahmen der Zugbewegungen bezieht. (Reproduzierende Vorkommen des Abendseglers stehen in der Roten Liste für NRW in Kategorie R „durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet“; im vorliegenden Fall ist aber ein reproduktives Vorkommen schon angesichts des sehr spärlichen

Vorkommens extrem unwahrscheinlich.) Die Zwergfledermaus ist landes- und bundesweit „ungefährdet“. Die Breitflügelfledermaus gilt dagegen in NRW als „stark gefährdet“ und bundesweit als „gefährdet“.

Wie die nachfolgenden Abbildungen der mit den Horchboxen aufgezeichneten Aktivitäten zeigen, erscheinen die ersten Zwerg- und Breitflügelfledermäuse im UG kurz nach der Ausflugszeit, Breitflügelfledermäuse entsprechend dem etwas späteren Ausflug aus den Quartieren mit leichter Verzögerung. Einzelne Tiere halten sich dann jagend einige Zeit auf, während die meisten Individuen sich nur auf dem Durchflug zu anderen Jagdgebieten befinden. Dementsprechend geht die Aktivität nach einem frühen Höhepunkt stark zurück und in der zweiten Nachthälfte sind praktisch keine Fledermäuse mehr im UG. Dieses Muster wurde bei allen Erfassungen, auch bei den Detektorbegehungen, bestätigt.

Ein erneutes stärkeres Auftreten vor dem morgendlichen Einflug in die Quartiere war nicht festzustellen, sodass das Vorkommen eines Koloniequartiers im UG oder der unmittelbaren Umgebung ausgeschlossen erscheint.

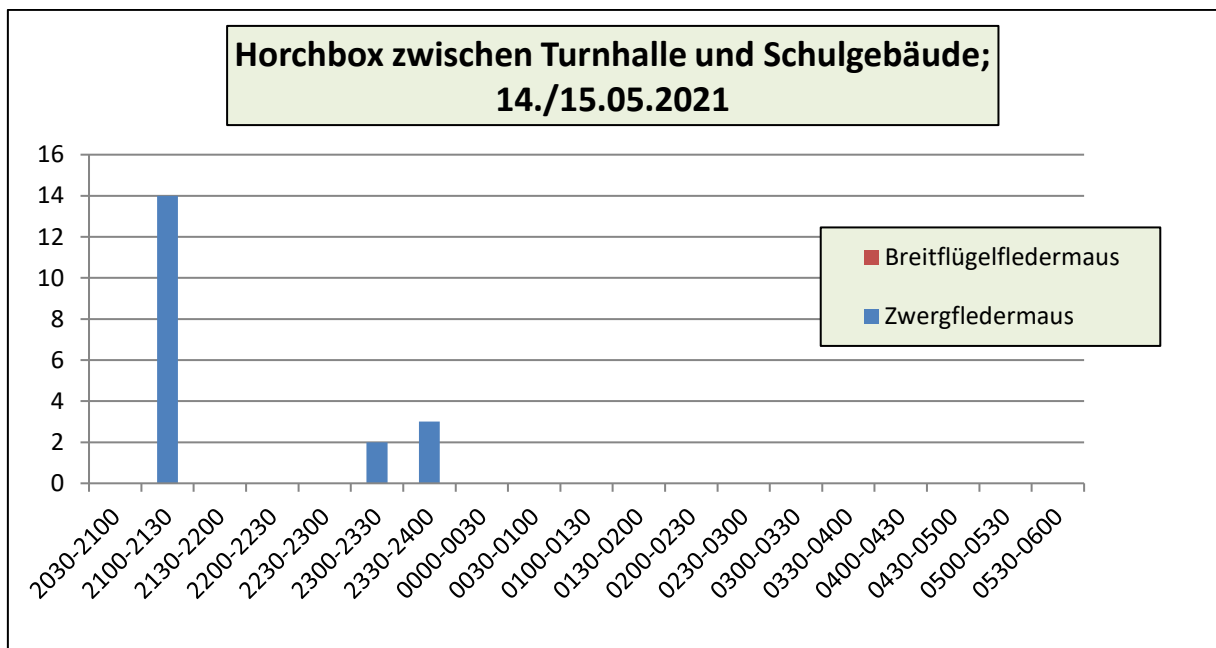


Abbildung 12 Horchboxendaten 14./15.05.2021, zwischen den Gebäuden

In Abbildung 13 zeigt sich deutlich, dass die meisten der Kontakte von kurzzeitig im Erfassungsbereich jagenden Tieren stammen. Nachdem sich anfänglich ab kurz nach Sonnenuntergang (21:12 Uhr) eine jagende Zwergfledermaus hier aufhielt, erschien etwas verzögert eine Breitflügelfledermaus, um hier zu jagen. Eine Zwergfledermaus, die der wesentlich größeren Breitflügelfledermaus bei der Jagd ausweicht, erschien erst wieder, nachdem die größere Fledermaus den Bereich verlassen hatte.

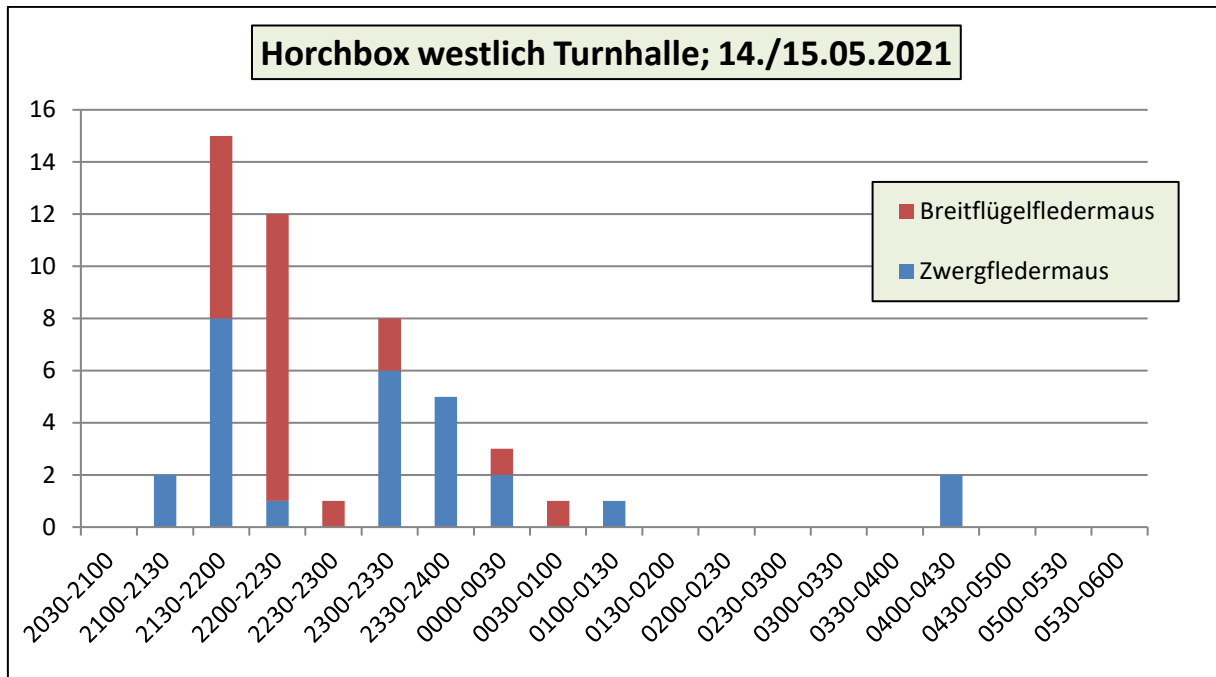


Abbildung 13 Horchboxendaten 14./15.05.2021, westlich Turnhalle

Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei der Aufzeichnung am Abend des 24. Juni am selben Standort (Sonnenuntergang 21:49 Uhr) (Abbildung 14).

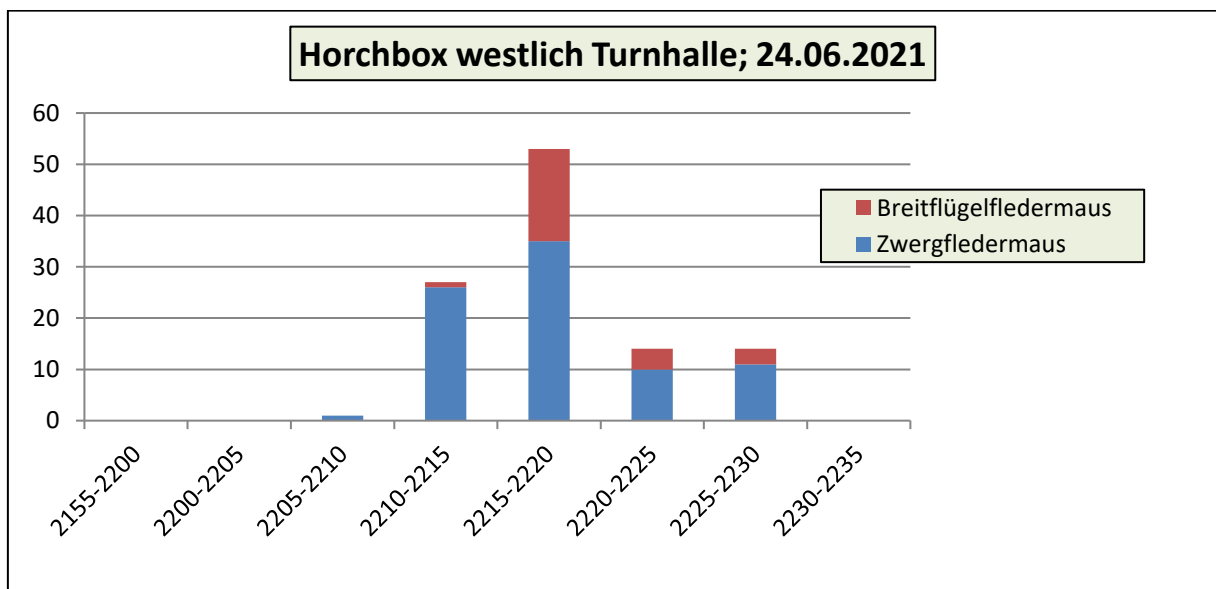


Abbildung 14 Horchboxendaten 24.06.2021, westlich Turnhalle

Die Erfassung am Abend des 24.06.2021 diente vor allem der Kontrolle, ob irgendwo an den Gebäuden der ehemaligen Schule ausfliegende Fledermäuse festzustellen waren. Um alle Gebäudeteile ausreichend intensiv beobachten zu können, wurde diese Erfassung mit drei Personen durchgeführt.

Dabei wurden keine eindeutigen Ausflüge beobachtet. Lediglich auf der Ostseite des Schulgebäudes, benachbart zum Baumbestand auf dem Spielplatz, wurden einzelne Zwergfledermäuse mehrfach im Bereich des Dachtraufs beobachtet, wobei es sehr wahrscheinlich war, dass sie diesen Bereich nur zur Jagd aufsuchten.

Eine erneute Kontrolle dieses Bereichs in der Stunde vor Sonnenaufgang am folgenden Morgen ergab wiederum die Beobachtung von ein bis zwei einzelnen Zwergfledermäusen, die diesen Bereich anfliegen, ohne dass es zur eindeutigen Beobachtung eines Einflugs kam.

Die Nutzung dieses Dachbereichs als Quartier einzelner Zwergfledermäuse ist auch durch den oben beschriebenen Fund eines Hangplatzes mit darunter liegendem Kot belegt. Es handelt sich dabei jedoch mit Sicherheit nicht um eine Wochenstubenkolonie, sondern um einen dauerhaft oder temporär genutzten Hangplatz eines einzelnen Individuums.

Bei der Breitflügelfledermaus ergaben sich keinerlei Hinweise auf eine Nutzung der Gebäude als Quartier. Am 24. Juni war zu beobachten, dass die hier vorüberfliegenden und teilweise kurz jagenden Tiere aus südwestlicher Richtung entlang des Schulwegs anfliegen. In dieser Richtung ist daher ihr Quartier zu vermuten.

Aus derselben Richtung kam auch ein an diesem Abend beobachteter Großer Abendsegler, der entlang des Schulwegs in Richtung Innenstadt flog.

7 Analyse der Wirkfaktoren und Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Umsetzung des Vorhabens könnte zu folgenden Verbotstatbeständen führen:

- **Baubedingte Wirkungen**

Durch den Abbruch der ehemaligen Schulgebäude werden Brutplätze von Mauerseglern und (wahrscheinlich) Haussperlingen sowie (potentielle) Quartiere bzw. mindestens ein zeitweise genutzter Hangplatz einzelner Zwergfledermäuse verloren gehen. Hierfür sind im Vorfeld geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Durch die Baufeldräumung könnte es während der Brutzeit zu Individuenverlusten der allgemeinen Brutvogelfauna (nicht planungsrelevante Vogelarten) kommen. Potentielle Brutvögel in den angrenzenden Gartenbereichen wie beispielsweise Amsel und Mönchsgrasmücke könnten während der Bauphase gestört werden. Durch eine geeignete Bauzeitenregelung können diese Verbotstatbestände jedoch vermieden werden.

- **Anlagebedingte Wirkungen**

Da sich – abgesehen von den oben genannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den ehemaligen Schulgebäuden – weder innerhalb der Planfläche, noch in deren unmittelbarer Umgebung irgendwelche Fortpflanzungs- oder Ruhestätten planungsrelevanter Tierarten befinden, sind keine anlagebedingten Beeinträchtigungen durch Überbauung oder Versiegelung der Habitate zu erwarten.

- **Betriebsbedingte Wirkungen**

Die geplante Bebauung mit Wohnhäusern und einer Kindertagesstätte wird keine potentiell beeinträchtigenden Emissionen irgendwelcher Art verursachen, die sich von denen der im Umfeld vorhandenen Wohnbebauung unterscheiden. Es ist daher davon auszugehen, dass bei allen im Umfeld vorkommenden Tierarten eine Gewöhnung an diese gleichartigen Störreize besteht.

Betriebsbedingte Störungen planungsrelevanter Tierarten sind durch das Vorhaben schon deshalb nicht zu befürchten, da im Plangebiet und dem näheren Umfeld keine Vorkommen planungsrelevanter Tierarten nachgewiesen werden konnten.

(Die einzige Ausnahme ist das Vorkommen einzelner Zwergfledermäuse, deren potentielle Quartiere bereits durch den Abbruch der ehemaligen Schulgebäude verloren gehen. Hierzu sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen.)

8 Maßnahmen

Im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung und dem geplanten Abbruch der ehemaligen Schulgebäude sind einige Maßnahmen erforderlich, um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden.

8.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten (CEF-Maßnahme)

Durch den geplanten Abbruch der ehemaligen Schulgebäude kommt es unumgänglich zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mehrerer besonders und streng geschützter Tierarten. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Vorkommen:

- Zwergfledermaus: vermutlich zwei Sommerquartiere einzelner Zwergfledermäuse im Dachtrauf bzw. im Dachboden der Ostseite des neueren Schulgebäudes
- Haussperling: zwei mögliche Brutplätze im selben Dachbereich
- Mauersegler: zwei Brutplätze in Nistkästen unter dem Dachtrauf der Westseite desselben Gebäudeteils.

Um die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten sind vorgezogene Maßnahmen zum Ersatz dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung dieser Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 zu vermeiden.

Zu diesem Zweck sind vor Beginn der Baumaßnahme an geeigneten Standorten Ersatzquartiere bzw. Ersatzbrutplätze zu schaffen. Dies kann in Form spezieller handelsüblicher Nistkästen oder Fassadenquartiere erfolgen.

Aufgrund der Unsicherheiten bezüglich der Annahme neu geschaffener Quartiere muss die Anzahl der angebotenen Ersatzquartiere die Zahl der zerstörten Quartiere in der Regel deutlich übersteigen. Verschiedene fachliche Vorgaben gehen davon aus, dass die Anzahl der angebotenen Ersatzquartiere mindestens der doppelten Zahl der zerstörten Quartiere bzw. Brutplätze entsprechen muss.

Aus dieser Anforderung ergibt sich, dass im vorliegenden Fall für jede der betroffenen Arten die Zahl von mindestens vier Ersatzquartieren bereitgestellt werden muss. Die Wahl der Anbringungsorte muss den Habitatansprüchen der betroffenen Arten entsprechen und sollte mit Hilfe fachlicher Begleitung erfolgen.

8.2 Vermeidungsmaßnahme zum Schutz von nicht planungsrelevanten Vogelarten

Die bauvorbereitenden Maßnahmen, insbesondere also der Abbruch der ehemaligen Schulgebäude sowie die Baufeldfreimachung (Beseitigung von Gehölzen und Abtrag des Oberbodens), vor Baubeginn müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgeführt, haben ggf. von Störwirkungen in den Randbereichen betroffene Arten die Möglichkeit, den Störungen während der Bauphase auszuweichen und sich außerhalb der gestörten Bereiche anzusiedeln.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Tötung von Individuen und Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbote nach § 44 (1), Nr. 1 u. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Aus fachlicher Sicht würde die zeitliche Beschränkung für den Beginn der Bauarbeiten auf den Zeitraum 1. Oktober bis 15. März sicher ausreichen.

Wenn nach der Baufeldfreimachung im Zeitraum 15. März bis 30. September Unterbrechungen mit Brachliegen der Baufläche mit einer Dauer von mehr als 14 Tagen eintreten sollten, so dürfen die Bauarbeiten erst nach Überprüfung und Freigabe der (Teil-)Fläche durch eine Ökologische Baubegleitung wieder aufgenommen werden.

Auch alle ggf. erforderlichen Eingriffe in Gehölzbestände innerhalb wie außerhalb des Betriebsgeländes sollten auf diesen Zeitraum beschränkt bleiben.

Nach § 39 (5) 2 BNatSchG sind im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

8.3 Vermeidungsmaßnahme zum Schutz der Fledermäuse

Die Verletzung / Tötung von Fledermäusen durch Abbrucharbeiten im Bereich des Dachs des östlichen Schulgebäudes muss durch eine schrittweise Öffnung des Dachs vermieden werden. Die schrittweise Öffnung dient dem Zweck, die Versteckplätze von Fledermäusen vor Beginn der eigentlichen Abbrucharbeiten unbrauchbar zu machen, damit sich zum Zeitpunkt des Abbruchs keine Fledermäuse mehr in den Verstecken aufhalten.

Das Dach dieses Gebäudeteils muss zu diesem Zweck einseitig mindestens teilweise schonend geöffnet werden, bevor die Abbrucharbeiten an diesem Gebäudeteil frühestens am nächsten Tag fortgesetzt werden.

Für den Fall, dass dabei Fledermäuse angetroffen werden, müssen diese soweit möglich in Obhut genommen und unter geeigneten Bedingungen möglichst umgehend wieder in die Freiheit entlassen werden.

Die Durchführung dieser Vermeidungsmaßnahme erfordert die fachkundige Begleitung durch eine ökologische Baubegleitung.

Die Maßnahme vermeidet nur die Tötung oder Verletzung anwesender Individuen, nicht aber die Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter diesem Aspekt kann die Zulässigkeit der Maßnahme nur gegeben sein, wenn zuvor die oben beschriebene vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensstätten – so genannte CEF-Maßnahmen – umgesetzt wurden und deren Funktionsfähigkeit bzw. zumindest ihre potentielle Wirksamkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesen ist.

8.4 Vermeidungsmaßnahme zum Schutz der Brutvögel

Die Verletzung / Tötung von Brutvögeln durch Abbrucharbeiten im Bereich des Dachs des östlichen Schulgebäudes muss analog zu der zuvor beschriebenen Maßnahme ebenfalls durch eine schrittweise Öffnung des Dachs vermieden werden.

Im Gegensatz zu der zuvor beschriebenen Maßnahme ist die hier beschriebene Maßnahme zum Schutz der Brutvögel nur dann erforderlich, wenn die Abbrucharbeiten während der Brutzeit der Vögel (15. März bis 30. September) begonnen werden. Ist der Beginn der Arbeiten mit der Öffnung des Dachs vor dem 15. März nicht möglich, so können die Arbeiten in diesem Bereich nur beginnen, wenn zuvor durch eine ökologische Baubegleitung festgestellt wurde, dass hier aktuell keine Vogelbruten stattfinden. Werden im betroffenen Bereich Bruten festgestellt, so können die Arbeiten erst nach dem Abschluss der Brut(en) weitergeführt werden. Dies ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

Die Maßnahme vermeidet nur die Tötung oder Verletzung anwesender Individuen bzw. begonnener Bruten, nicht aber die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Unter diesem Aspekt kann die Zulässigkeit der Maßnahme nur gegeben sein, wenn zuvor die oben beschriebene vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Lebensstätten – so genannte CEF-Maßnahmen – umgesetzt wurden und deren Funktionsfähigkeit bzw. zumindest ihre potentielle Wirksamkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesen ist.

9 Artenschutzrechtliche Prüfung

Mit dem „Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung“ hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MUNLV NRW 2010) eine Grundlage veröffentlicht, mit der Art für Art alle relevanten Aspekte der artenschutzrechtlichen Prüfung nachvollziehbar dokumentiert werden können (KIEL 2007).

Die Artenschutzrechtliche Prüfung geht von der Einhaltung der oben genannten Planungshinweise aus:

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)

Die Tötung oder Verletzung von Individuen planungsrelevanter Arten durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung ausgeschlossen werden. Die bauvorbereitenden Maßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit (15. März bis 30. September) begonnen und die Baumaßnahmen dann kontinuierlich fortgeführt werden.

Hinsichtlich der an den ehemaligen Schulgebäuden vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Mauerseglern, Haussperlingen und Zwergfledermäusen sind vor dem eigentlichen Beginn der Abbrucharbeiten vorbereitende Maßnahmen erforderlich, um die vorhandenen Brutstandorte bzw. Quartiere unbrauchbar zu machen. Hierdurch wird die Tötung oder Verletzung der betroffenen Individuen vermieden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Erhebliche Störungen planungsrelevanter Arten können bei Einhaltung der Bauzeitenregelung und der weiteren Vermeidungsmaßnahmen, insbesondere vorhandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten betreffend, weitestgehend ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten)

Durch den Abbruch der ehemaligen Schulgebäude kommt es unvermeidlich zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter bzw. besonders geschützter Arten, bei denen es sich um obligatorische Gebäudebewohner handelt, im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten müssen daher vor Beginn der Abbrucharbeiten geeignete Ersatzquartiere in ausreichendem Umfang und im geeigneten räumlichen Umfeld geschaffen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Wildlebende Pflanzen)

Im Plangebiet kommen keine planungsrelevanten Pflanzenarten vor.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG (Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang)

Um die ökologische Funktion der durch den Abbruch betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin zu gewährleisten, müssen in ausreichendem Umfang Ersatzquartiere angeboten werden.

Nach Informationen der Stadt Ennigerloh ist die Anbringung der erforderlichen Ersatzquartiere in nachfolgend beschriebenem Umfang an öffentlichen Gebäuden der Stadt Ennigerloh erfolgt:

Zwergfledermaus: 4 Fassadenquartiere (Flachkästen) wurden Mitte Juni 2022 an der Turnhalle der St. Jacobus-Grundschule, Geiststr. 7, angebracht; 2 weitere Flachkästen wurden Mitte Juli 2022 an zwei alten Linden auf dem zugehörigen Schulhof angebracht. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt ca. 270 m. Die Anforderung der räumlichen Nähe zum Eingriffsort ist damit nach gutachterlicher Einschätzung erfüllt.

Haussperling: 4 Fassadenquartiere wurden Mitte Juni 2022 an der Turnhalle der St. Jacobus-Grundschule, Geiststr. 7, angebracht. Auch hier ist die Anforderung der räumlichen Nähe zum Eingriffsort erfüllt.

Mauersegler: 4 speziell für Mauersegler konstruierte Nistkästen wurden Mitte Juni 2022 unter dem Dachtrauf der Brennerei Schwake, Liebfrauenstraße, angebracht. Auch hier kann bei einer Entfernung von ca. 400 m zum Eingriffsort die Anforderung der räumlichen Nähe als erfüllt angesehen werden. Der Anbringungsort ist außerdem als besonders günstig anzusehen, weil sich an diesem Gebäude bereits ein Brutvorkommen von Mauerseglern befindet, wodurch die Wahrscheinlichkeit der Annahme der angebotenen Nisthilfen maßgeblich erhöht wird.

10 Zulässigkeit des Vorhabens

Das geplante Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig, wenn

- die Baufeldräumung einschließlich des Abbruchs der ehemaligen Schulgebäude und mindestens der Baubeginn zum Schutz der nicht planungsrelevanten Vogelarten nicht während der Brutzeit vom 15. März bis 30. September stattfinden,
- die von Zerstörung betroffenen Brutplätze bzw. Quartiere im Dach des Schulgebäudes vor Beginn der Abbrucharbeiten entfernt bzw. durch Teilöffnung des Dachs außerhalb der Brutzeit (15. März bis 30. September) unbrauchbar gemacht werden,
- die erforderlichen Ersatzbrutplätze bzw. Ersatzquartiere rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten angebracht werden,
- Baumfällungen und Gehölzschnitt nicht bzw. nur in Ausnahmefällen zwischen 1. März und 30. September durchgeführt werden.

Insgesamt ergibt sich, dass unter Beachtung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und der Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände voraussichtlich nicht erfüllt werden und eine erhebliche Beeinträchtigung von planungsrelevanten Tierarten und nicht planungsrelevanten Vogelarten und ihrer Fortpflanzungsstadien bzw. deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden kann.

Werden die oben genannten Maßnahmen eingehalten, bestehen keine artenschutzrechtlichen Bedenken, Verbotstatbestände werden nicht erfüllt und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Aufgestellt, Soest, September 2022

(Volker Stelzig)

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung

11 Literatur

AHLÉN, I. (1990):

Identification of bats in flight - Swedish Society for Conservation of Nature: 1-50.

BARTHEL, P. H. & T. KRÜGER (2018)

Artenliste der Vögel Deutschlands. – Vogelwarte 56: 171-203.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2011):

Regelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Eingriffe und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Online unter: https://www.bfn.de/0306_eingriff-cef.html (zuletzt abgerufen am 29.09.2016).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG):

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010, zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl I Nr. 3 S. 95, 99) in Kraft getreten am 29.01./01.08.2013.

GRÜNEBERG, C., S.R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS, & J. WEISS (2016)

Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung; Stand: Juni 2016. Hrsg. von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV). – Charadrius 52: 1-66.

KAISER, M. (2021)

Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in, Stand: 30.04.2021. Hrsg.: FB 24, Artenschutz, Vogelschutzwarte, LANUV NRW, Recklinghausen.

KIEL, E.-F. (2007):

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

KIEL, E.-F. (2013):

Ablauf und Inhalte einer Artenschutzprüfung (ASP) (Vortrag Dr. Kiel, MKULNV, 22.02.2013).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN LANUV (2022a):

Fundortkataster für Pflanzen und Tiere. @infos-Landschaftsinformationssammlung. Online unter: <https://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/fundortkataster/> (zuletzt abgerufen am 06.02.2022).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN LANUV (2022b):

Planungsrelevante Arten für den Messtischblatt-Quadranten 4114/3 Oelde. Online unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/41143> (Download am 06.02.2022).

LIMPENS, H.G.J.A. & A. ROSCHEN (1994):

Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe - NABU Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", Bremervörde: 1-47 + Bestimmungskassette.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV NRW) (2010):

Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, -III4-616.06.01.17- in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010.

PFALZER, G. (2007):

Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe. – Nyctalus (N.F.) 12: 3-14.

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (VOGELSCHUTZRICHTLINIE):

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ("EG-Vogelschutzrichtlinie") ABl. L. 103, S. 1; kodifiziert durch die RL 2009/147/EG vom 30.11.2009, ABl. L 20, S. 7.

RYSLAVY, T, H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL) (2020)

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57: 13-112 (erschienen 2021).

SKIBA, R. (2009):

Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Die neue Brehm-Bücherei 648. - Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (2005):

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.