

**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
gemäß § 44 BNatSchG
zum B-Plan Nr. 108 „Westlich der Friedrichstr.
und nördlich der Wilhelm-Schildhauer-Str.“
der Stadt Tornesch**

Auftraggeber: AC Planergruppe
Burg 7A
25524 Itzehoe
Telefon: 04821 / 682 - 80

Auftragnehmer: B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund
Bahnhofstr. 75
24582 Bordesholm
Telefon: 04322 / 889671



Bordesholm, 12.01.2022

Oliver Jödicke

ergänzt 19.12.2022

1	Veranlassung und Aufgabenstellung.....	1
2	Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen.....	1
3	Kurzcharakteristik des Plangebietes.....	5
4	Methodik.....	7
4.1	Relevanzprüfung.....	7
4.2	Konfliktanalyse.....	7
4.3	Datengrundlage.....	7
4.3.1	Ausgewertete Unterlagen.....	7
4.3.2	Faunistische Potenzialanalyse, Höhlenbaumkartierung und Gebäudeinspektion	8
5	Vorhabensbeschreibung.....	9
5.1	Geplantes Vorhaben.....	9
5.2	Wirkfaktoren.....	11
6	Bestand.....	12
6.1	Brutvögel.....	12
6.2	Fledermäuse.....	13
6.3	Weitere Tiergruppen.....	17
7	Relevanzprüfung.....	18
7.1	Vorbemerkung.....	18
7.2	Europäische Vogelarten.....	18
7.2.1	Brutvögel.....	18
7.3	Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	19
8	Konfliktanalyse.....	21
8.1	Brutvögel.....	21
8.2	Fledermäuse.....	22
9	Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.....	31
10	Fazit.....	32
11	Literatur.....	33

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.	5
Abbildung 2: Übersicht über das Plangebiet.	6
Abbildung 3: Planzeichnung zum B-Plan Nr. 108 der Stadt Tornesch (AC Planergruppe, Stand: 23.09.2021).	10
Abbildung 4: Übersicht über das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse und die Ergebnisse der Gebäudeinspektion und der Höhlenbaumkartierung.	15

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Potenzieller Brutvogelbestand im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung.	12
Tabelle 2: Im Plangebiet und dessen Umfeld potenziell vorkommende Fledermausarten.	14
Tabelle 3: Prüfrelevante Brutvogelarten im Plangeltungsbereich.	18
Tabelle 4: (Potenzielle) Vorkommen prüfrelevanter Arten des Anhang IV FFH-RL.	20
Tabelle 5: Bedarf an Fledermausquartieren zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Inanspruchnahme der Gebäude mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse auf den Flurstücken 792/217 und 788/217.	28
Tabelle 6: Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen.	31

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 108 sollen in der Stadt Tornesch die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine ortsangemessene Hinterlandbebauung (Bebauung in 2. Reihe) geschaffen und ein ‚Allgemeines Wohngebiet‘ ausgewiesen werden.

Das Plangebiet liegt im Westen der Stadt Tornesch und ist vornehmlich gekennzeichnet durch eine Einfamilienhausbebauung mit anschließenden Hausgärten. Vielfach befinden sich dort an der Westseite der Friedrichstraße bis heute die zu Beginn des 20. Jahrhunderts entstandenen Wohnhäuser. Eine zweite Bautiefe ist dort ohne entsprechenden Bebauungsplan nicht zulässig. In dem ca. 0,96 ha großen Geltungsbereich westlich der Friedrichstraße besteht von Seiten einiger Grundstückseigentümer der Wunsch, dass eine solche zweite Bautiefe durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes ermöglicht wird. Eine maßvolle, aufgelockerte Bebauung in zweiter Reihe im Sinne einer behutsamen Nachverdichtung wird vom Bau- und Planungsausschuss als verträglich bewertet. Gleichzeitig soll der Abriss der ‚historischen‘ Bestandsgebäude und die anschließende Neubebauung an der Friedrichstraße verhindert werden, um eine ungewollte städtebauliche Entwicklung entlang der Friedrichstraße zu unterbinden. Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan soll dies möglichst unattraktiv gestaltet werden, um den Erhalt zu forcieren.

Innerhalb des Plangebietes sind zwei mögliche Bebauungszonen vorgesehen, wovon für die Bestandsbauten der vorderen Baureihe ein Bestandsschutz vorgesehen ist. Hier sind vorerst keinerlei Veränderungen geplant. Aus diesem Grund behandelt das vorliegende Dokument ausschließlich die mögliche Bebauungszone WA 5 der hinteren Baureihe (vgl. Kapitel 5.1), welche Hausgärten mit vereinzelt Nebengebäuden wie Gartenschuppen und Garagen sowie Teile zweier Bestandsgebäude der ersten Baureihe beinhaltet.

Mit den Planungen einhergehend ist eine Umgestaltung der derzeit im Plangebiet vorhandenen Gebäude und Grünstrukturen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verbunden. Aus diesem Grund wurde die Erarbeitung einer faunistischen Potenzialanalyse erforderlich, welche die Grundlage für die artenschutzrechtliche Eingriffsbewertung ist.

Mit dem vorliegenden Dokument werden zum einen die Ergebnisse der faunistischen Erhebungen dokumentiert. Zum anderen wird als zusätzliche Voraussetzung für das Genehmigungsverfahren der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag vorgelegt. Hierbei werden die möglichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Fauna und Flora aus artenschutzrechtlicher Sicht beurteilt, in dem das mögliche Eintreten der in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote art- bzw. artengruppenbezogen geprüft wird.

2 Artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind die Belange des besonderen Artenschutzes auch im Hinblick auf die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft definiert. Der vorliegende Fachbeitrag beinhaltet daher eine gesonderte Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Bauvorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht.

Neben der Ermittlung der relevanten, näher zu betrachtenden Arten ist die zentrale Aufgabe

der vorliegenden Betrachtungen, im Rahmen einer Konflikthanalyse mögliche artspezifische Beeinträchtigungen zu ermitteln und zu prüfen, ob für die relevanten Arten Zugriffsverbote ausgelöst werden.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders geschützten und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet. So ist es gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten

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

Die besonders geschützten bzw. streng geschützten Tier- und Pflanzenarten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG definiert. Als besonders geschützt gelten demnach:

- a) Arten des Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung),
- b) nicht unter a) fallende, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geführte Arten,
- c) alle europäischen Vogelarten und
- d) Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 BNatSchG aufgeführt sind.

Bei den streng geschützten Arten handelt sich um besonders geschützte Arten, die aufgeführt sind in:

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

§ 44 Abs. 5 BNatSchG weist auf die unterschiedliche Behandlung von national und gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hin, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG und privilegiert letztere im Hinblick auf die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

§ 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglicht Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Neben den europarechtlich geschützten Arten gilt die Privilegierung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG auch nicht für Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2

BNatSchG aufgeführt sind. Hierbei handelt es sich zum einen um in ihrem Bestand gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie um solche Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Diese Rechtsverordnung ist allerdings noch nicht in Kraft. Die in § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten Arten sind somit bei Eingriffsvorhaben wie diesem nicht zu berücksichtigen (vgl. LBV SH & AFPE 2016, Kap. A.1.4).

Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, sind zwingend alle *europarechtlich* geschützten Arten zu berücksichtigen. Dies sind zum einen alle **europäischen Vogelarten** (Schutz nach VSchRL) und zum anderen alle in **Anhang IV** der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten spielen aufgrund der o.g. Privilegierung im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG keine Rolle.

Sind in Anhang IV aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht
(→Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes gelten die Sonderregelungen für Eingriffsvorhaben gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für das Individuen bezogene Tötungsverbot somit gegenwärtig nicht mehr. Grundsätzlich ist jede Tötung von artenschutzrechtlich relevanten Arten verboten. Der Verbotstatbestand tritt ein, wenn das Vorhaben für die betroffenen Arten mit einer Tötungsgefahr verbunden ist, die trotz des Ergreifens aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen über das allgemeine Lebensrisiko hinaus signifikant erhöht ist),
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

In diesem Zusammenhang können Vermeidungsmaßnahmen mit dem Ziel vorgesehen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird oder Beeinträchtigungen zumindest minimiert werden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn das Überwiegen von zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses vorliegt, zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer artenschutzrechtlich relevanten Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Vor dem Hintergrund des dargelegten gesetzlichen Rahmens sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die artenschutzrechtlichen Belange zu untersuchen. So ist zu prüfen, ob Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Ist dies nicht möglich, wäre nachzuweisen, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

3 Kurzcharakteristik des Plangebietes

Das ca. 0,96 ha große Plangebiet befindet sich im Westen der Stadt Tornesch. Es befindet sich südlich der Von-Helms-Straße, westlich der Wegenerstraße und wird im Süden von der Wilhelm-Schildhauer-Straße sowie im Osten von der L 107 (Friedrichstraße) begrenzt. Im Westen und Norden grenzt das Plangebiet an Wohnbebauung und Hausgärten (Abbildung 1 und Abbildung 2). Es umfasst die Grundstücke Friedrichstraße Nr. 27, 29, 31, 33, 35, 37, 37A, 39, 41, 43, 45 und 47. Der Plangeltungsbereich umfasst somit die Flurstücke 794/217, 792/217, 217/33, 788/217, 786/217, 784/217, 2078, 2077, 217/390, 217/391, 217/388, 2025, 2026, 776/217 und 774/217, 217/308, 217/309 der Flur 15 der Gemarkung Esingen.

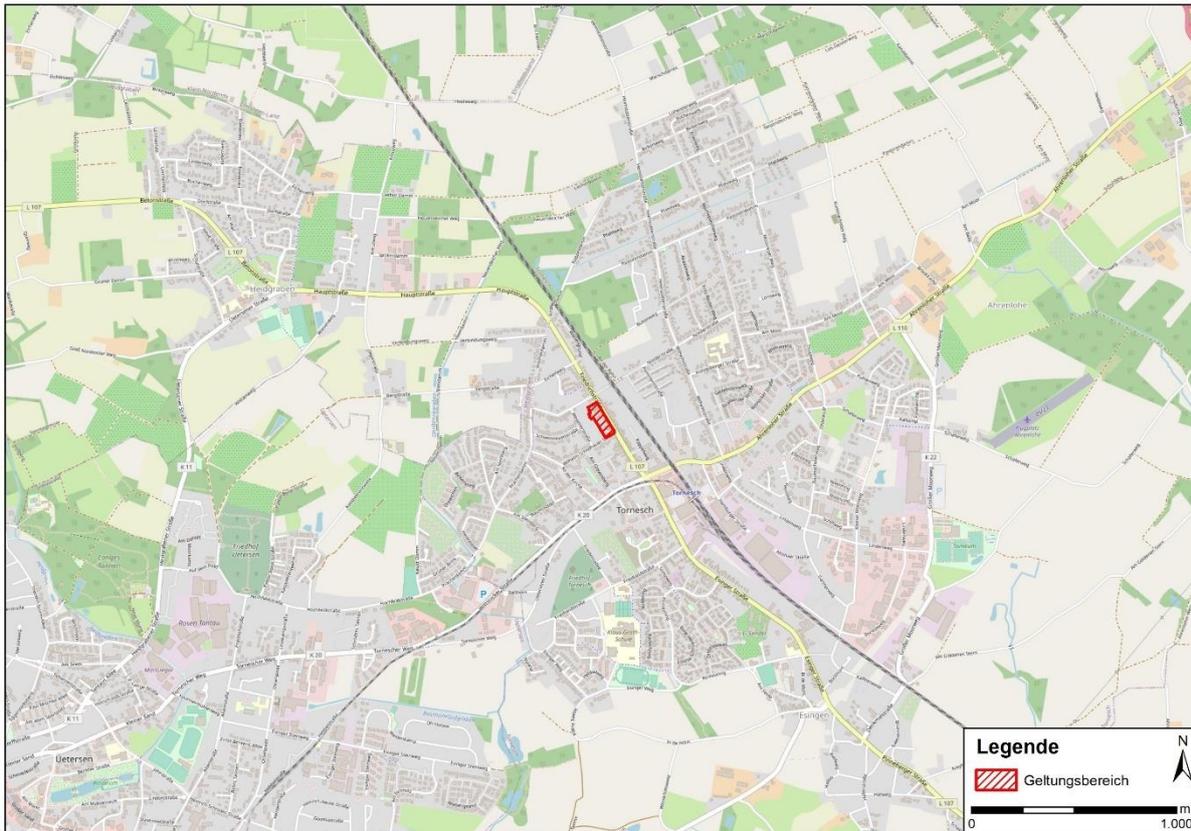


Abbildung 1: Lage des Plangebietes. M = 1:20.000. Kartenhintergrund: © OpenStreetMap.

Das Plangebiet ist charakterisiert durch eine straßenbegleitende kleinteilige Einzelhausbebauung auf zumeist schmalen, ca. 13 m bis 17 m breiten und ca. 50 m bis 65 m tiefen Grundstücken. Vielfach befinden sich dort noch die zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichteten Gebäude. Einige Gebäude sind bereits restauriert und modernisiert. Auf dem Grundstück Friedrichstraße Nr. 37 wurde zudem vor wenigen Jahren ein Neubau errichtet.

In großen Bereichen des Plangebietes im Nordosten (Vordere Baureihe) bestehen Bestandsgebäude entlang der Friedrichstraße, für welche derzeit keine Veränderungen vorgesehen sind. Die voll- bis teilversiegelten Grundstückszufahrten der Bestandsgebäude enden an kleinen Nebengebäuden bzw. Garagen. Den wesentlichen rückwärtigen Flächenanteil des Geltungsbereiches nehmen die bisher nur wenig versiegelten Hausgärten ein. Diese bestehen überwiegend aus großen Rasenflächen mit eingestreuten und unterschiedlichen randlichen Gehölzen und Gehölzgruppen sowohl aus Nadelgehölzen als auch aus Laubgehölzen.

Weiterhin befindet sich auf dem südlichsten Flurstück 217/308 ein derzeit gewerblich genutztes Bestandsgebäude und auf dem Flurstück 788/217 ein Teil eines Bestandsgebäudes der vorderen Baureihe im Südwesten des Plangebietes im Bereich der möglichen Bebauungszone WA 5 der hinteren Baureihe (vgl. Kapitel 5.1).



Abbildung 2: Übersicht über das Plangebiet. M = 1.000 (Kartenhintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA FSA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo und die GIS-Anwender-Community).



Foto 1: Ansicht der bestehenden Bestandsgebäude der vorderen Baureihe entlang der L107, Blickrichtung Nordwest (23.09.2020).



Foto 2: Ansicht der bestehenden Bestandsgebäude der vorderen Baureihe entlang der L107, Blickrichtung Südost (23.09.2020).

4 Methodik

Die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfschritte erfolgt in enger Anlehnung an die von LBV-SH & AFPE (2016) vorgeschlagene Methodik.

4.1 Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung (Kap. 7) hat zur Aufgabe, diejenigen vorkommenden oder potenziell vorkommenden relevanten Arten zu ermitteln (vgl. Kap. 2), die hinsichtlich der möglichen Wirkungen des Vorhabens zu betrachten sind. So können unter den definierten europarechtlich geschützten Arten alle jene Arten ausgeschieden werden, die im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres Verbreitungsmusters oder aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen nicht vorkommen oder die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren als unempfindlich gelten. Für die verbleibenden relevanten Arten schließt sich eine artbezogene Konfliktanalyse an.

4.2 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse ist zu prüfen, ob für die relevanten, gemäß der durchgeführten Relevanzprüfung näher zu betrachtenden Arten die spezifischen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung der Art. 12 und 13 FFH-RL und Art. 5 VSchRL eintreten.

In der artbezogenen Wirkungsprognose werden die projektspezifischen Wirkfaktoren (insbesondere baubedingte Störungen, anlagebedingter Lebensraumverlust sowie anlagen- und betriebsbedingte Störungen) den artspezifischen Empfindlichkeitsprofilen gegenübergestellt und geprüft, welche der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die relevanten Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Die Beurteilung erfolgt in Anlehnung an den Artenschutzvermerk des LBV-SH & AFPE (2016). Hierbei werden für jede zu prüfende Art bzw. Artengruppe alle möglichen Schädigungs- und Störungstatbestände abgeprüft. Die Ergebnisse der Konfliktanalyse werden in Kap. 8 zusammengefasst.

4.3 Datengrundlage

Zur Erfassung relevanter Tierarten erfolgte eine Abfrage und eine Auswertung vorhandener Daten sowie eine faunistische Potenzialanalyse.

4.3.1 Ausgewertete Unterlagen

Zur Ermittlung von möglichen Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten im Betrachtungsraum wurden folgende Unterlagen ausgewertet bzw. folgende Quellen abgefragt:

- Aktuelle Abfrage und Auswertung des Artenkatasters (faunistische Datenbank) des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR), Stand 20.10.2021,

- Auswertung der gängigen Werke zur Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten in Schleswig-Holstein (v. a. KOOP & BERNDT 2014, BORKENHAGEN 2011, HAACKS & PESCHEL 2007, KLINGE & WINKLER 2005, MELUR 2015-2016, MELUND 2017-2020, STUHR & JÖDICKE 2013, LLUR 2018, Stiftung Naturschutz 2008, LLUR 2018, AKLSH 2015).

4.3.2 Faunistische Potenzialanalyse, Höhlenbaumkartierung und Gebäudeinspektion

Zur Ermittlung von Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wurde neben der Datenabfrage eine faunistische Potenzialanalyse durchgeführt. Sie hat zum Ziel, im Rahmen der Geländebegehung die im Plangebiet und dessen naher Umgebung vorhandene Lebensraumausstattung mit den artspezifischen Habitatansprüchen potenziell in Betracht zuziehender Tierarten in Beziehung zu setzen und ein mögliches Vorkommen von Arten abzuleiten. Eine wichtige Grundlage bei der Ableitung des potenziell zu erwartenden Artenspektrums bilden die in Kap. 4.3.1 aufgelisteten Datenquellen.

Die Geländebegehung, bei welcher auch eine Höhlenbaumkartierung und eine Untersuchung des Gebäudebestands innerhalb der möglichen Bebauungszone WA 5 der hinteren Baureihe auf eine grundsätzlich mögliche Quartiereignung für Fledermäuse durchgeführt wurde, erfolgte am 23.09.2020.

Die Untersuchung des Gebäudebestands erfolgte aufgrund eingeschränkter Zugänglichkeit nicht im gänzlichen Umfang der möglichen Bebauungszone WA 5 der hinteren Baureihe, da ein derzeit gewerblich genutztes Bestandsgebäude auf dem südlichsten Flurstück 217/308 nicht zugänglich war.

Die berücksichtigte Datengrundlage wird hinsichtlich Umfang und Aktualität als ausreichend erachtet, um mögliche vorhabensbedingte Beeinträchtigungen angemessen beurteilen zu können.

5 Vorhabensbeschreibung

5.1 Geplantes Vorhaben

Städtebauliches Ziel des Bebauungsplanes Nr. 108 ist die Sicherung der Bestandsbauten entlang der Friedrichstraße sowie die Ermöglichung einer zweiten Bautiefe. Hierfür erfolgt die Untergliederung in zwei Bebauungszonen, welche durch eine planungsrechtliche Größenbegrenzung künftiger Gebäude ergänzt wird. Die Baufenster der ersten Bautiefe sollen sich eng am Bestand orientieren. Für die zweite Bauzone wird eine Teilung der Grundstücke in einer Tiefe von ca. 30 m vorgesehen. Aufgrund der daraus resultierenden Grundstückstiefe (rückwärtige Grundstücksflächen) wird das Baufenster ca. eine Tiefe von 13 m aufweisen. Es wird zu den Gartenbereichen von der Wegenerstraße ein Streifen von Bebauung frei zu halten sein, da sich bei einer direkten Grenzbebauung Konflikte in der gewachsenen Nachbarschaft ergeben könnten. Ebenso soll zu den vorderen Grundstücksflächen der Friedrichstraße ein Abstand gewahrt werden, damit die dazwischenliegenden Grundstücksbereiche als Hausgärten weiterhin erhalten bleiben. Dies soll über die Festsetzung eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes sowie mögliche Festsetzungen für Bepflanzungen o.ä. gesichert werden.

Vordergründiges Ziel im Rahmen der Erschließungssituation ist die Bündelung neuer Zufahrten zur Friedrichstraße. Die Fahrerschließung der rückwärtigen Grundstücksflächen soll daher nur über Bestandszufahrten oder zusätzlich über ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht gesichert werden. Sofern nicht alle Grundstückseigentümer eine Bebauung beabsichtigen, bedarf es individueller privatrechtlicher Regelungen durch Eintragung von Grunddienstbarkeiten.

Als eine zusätzliche Qualität im entstehenden Kleinquartier soll langfristig die Option einer durchgehenden Fußwegerschließung von den nördlich im Geltungsbereich gelegenen Grundstücken hin zu den südlich an der Wilhelm-Schildhauer-Str. gelegenen Grundstücken gedacht werden.

Alle überplanten Grundstücke werden aufgrund der innerörtlichen Lage als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Diese Nutzung entspricht dem Charakter der umgebenden Wohnbebauung. Die Grundstücke dienen somit - wie auch die angrenzende Bebauung - vorwiegend dem Wohnen; es sollen dort aufgrund der innerörtlichen Lage bei Bedarf aber auch ergänzende wohnverträgliche Nutzungen ermöglicht werden.

Die überbaubaren Flächen sind durch die Ausweisung von Baugrenzen in Form parallel verlaufender Baufelder, die jeweils alle im Plangebiet befindlichen Grundstücke erfassen, festgesetzt. Entsprechend dem städtebaulichen Konzept konzentriert sich die Bebauung entlang der Friedrichstraße und nahe der südwestlichen Grundstücksgrenze. Durch die Untergliederung in zwei Bebauungszonen wird dem städtebaulichen Ziel eine kleinteilige Bebauung zu fördern Rechnung getragen.

Aus nachbarschützenden und grünplanerischen Gründen hält die südwestliche Baugrenze auf einem durchgehenden Streifen einen Abstand von mind. 5 m zur Grundstücksgrenze. An der Friedrichstraße beträgt der Abstand 3,5 m entsprechend der vorherrschenden Bauflucht (vgl. Abbildung 3).

Für die einzelnen Baufelder werden unterschiedliche Grundflächenzahlen festgesetzt. Für die Bauzone entlang der Friedrichstraße (WA 1, WA 2 und WA 3) wird die GRZ von 0,32 und für

die Bauzone der Teilgebiete WA 4 und WA 5 wird die GRZ von 0,4 festgesetzt (Abbildung 3).

Für die straßenseitige Bebauung ist die Zahl der Vollgeschosse auf zwei Geschosse begrenzt. Dies entspricht der bestehenden Bebauung im Plangebiet. Durch diese Festsetzung ist eine städtebauliche Einfügung neuer Gebäude auch bei Ersatz jetzt vorhandener Gebäude sichergestellt. Für die rückwärtige Bebauung wird die Zahl der Vollgeschosse auf ein Geschoss begrenzt (vgl. Abbildung 3).

Für die Teilgebiete WA 1 und WA 3 wird eine maximale Firsthöhe von 10,00 m festgesetzt. Das Grundstück Nr. 37a (WA 2) weist derzeit bereits eine deutlich höhere Firsthöhe auf, weshalb die zukünftige Festsetzung dies aufgreift und als Einzelfall eine Firsthöhe von 12,00 m zulässt. Ebenso ist für das Eckgrundstück Nr. 27 eine abweichende maximale Firsthöhe von 12,50 m festgesetzt. Für die rückwärtige Bebauung (WA 5) wird eine maximale Gebäudehöhe von 7,50 m festgesetzt (vgl. Abbildung 3).

Im Plangebiet werden überwiegend Einzel- und Doppelhäuser festgesetzt. Für den rückwärtigen Bereich (WA 5) wird eine offene Bauweise festgesetzt, da hier eine lockere und maßvolle bauliche Nachverdichtung ermöglicht werden soll.

Für die Teilgebiete WA 1, WA 2 und WA 3 wird eine abweichende Bauweise festgesetzt. Zur Friedrichstraße orientierte Fassadenseiten haben eine zulässige Länge von max. 10,00 Metern. Der seitliche Grenzabstand von min. 3,00 m gemäß LBO ist einzuhalten (Abbildung 3).



Abbildung 3: Planzeichnung zum B-Plan Nr. 108 der Stadt Tornesch (AC Planergruppe, Stand: 23.09.2021).

Entlang der westlichen Grundstücksgrenze sind im Bebauungsplan aus nachbarschaftlichen und freiraumplanerischen Gründen Einschränkungen für die Errichtung von Garagen, Carports und Nebenanlagen festgesetzt. In einer durchgehenden Zone von mind. 5,00 m sind diese unzulässig, um einen einheitlichen und maßvollen Abstand zu den Gartenbereichen der Grundstücke der Wegenerstraße zu halten, der frei von jeglicher Bebauung ist. Ebenso ist im östlichen Bereich des Plangebietes angrenzend zur Friedrichstraße in einer Zone von 3,50 m die Anlage von Nebenanlagen, Garagen und Stellplätzen unzulässig (vgl. Abbildung 3).

Zur Eingrünung und zur Verbesserung des Mikroklimas des Plangebietes soll je Grundstück ein heimischer standortgerechter Laubbaum gepflanzt werden. Bestandsbäume werden angerechnet. Einfriedungen zu den benachbarten Grundstücken sowie zum öffentlichen Straßenraum sind in Form von Hecken aus standortgerechten Laubholzarten zulässig. Für das Teilgebiet WA 5 ist die Begrünung der Dächer aufgrund der ausschließlichen Zulässigkeit von flach geneigten Dächern zwingend. Dies begründet sich in der klimatischen sowie regenrühaltenden Funktion der Gründächer. Die Umsetzung der Planung wird nach derzeitigem Stand zur Beseitigung von 13 Bäumen führen.

5.2 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens aufgeführt, die möglicherweise Schädigungen und Störungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten verursachen können:

Baubedingte Wirkfaktoren

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Bau- und Lagerflächen sowie durch Zufahrten.
- Vorübergehende Beunruhigung (Störung) von Tieren durch Baubetrieb (Lärmemissionen, Scheuchwirkung).
- Baubedingter Verlust von Lebensräumen durch Vegetationsbeseitigung und Beseitigung von Gebäuden.
- Mögliche Verletzungen oder direkte Tötungen einzelner Individuen durch Beseitigung von Vegetationsstrukturen wie Ruderalfluren und Gehölze während der Brut- und Aktivitätszeiten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafter Lebensraumverlust durch Flächenversiegelung und sonstige Überbauung.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Mögliche Störungen (Scheuchwirkungen) durch die Anwesenheit von Menschen und Fahrzeugverkehr.
- Betriebsbedingte Lärm- und Schadstoffemissionen.

6 Bestand

6.1 Brutvögel

Alle im Rahmen der Potenzialanalyse ermittelten Arten sind in der folgenden Tabelle 1 aufgeführt. Demnach beschränkt sich das Vorkommen von den potenziell im Plangebiet brütenden Arten im Wesentlichen auf Gehölzbrüter sowie auf einzelne Gebäudebrüter und Nischenbrüter. Alle Arten sind in Schleswig-Holstein häufig und weit verbreitet; gefährdete und anspruchsvollere Arten sind nicht zu erwarten.

Tabelle 1: Potenzieller Brutvogelbestand im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung.

Nr.	Deutscher Name	Wiss. Artname	RL SH	RL D	Bemerkung
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	Gehölzbrüter
2.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	Nischenbrüter
3.	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	Gehölzhöhlenbrüter
4.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	Gehölzbrüter
5.	Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	Gehölzbrüter
6.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	V	Gehölzhöhlenbrüter
7.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	Gehölzbrüter
8.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenic. phoenicurus</i>	-	-	Gehölzbrüter
9.	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	Gehölzbrüter
10.	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	Gehölzbrüter
11.	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	Gebäudebrüter
12.	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	Gebäudebrüter
13.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	Gehölzbrüter
14.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	Gehölzbrüter
15.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	Gehölzhöhlenbrüter
16.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	Gehölzbrüter
17.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	-	Gehölzbrüter
18.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	Gehölzbrüter
19.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	Gehölzbrüter
20.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	Gehölzbrüter
21.	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	Gehölzbrüter
22.	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	Gehölzbrüter
23.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	Gehölzbrüter

Legende: RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 2010), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2021), Gefährdungsstatus: V = Vorwarnliste, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG.

Bei den in Tabelle 1 aufgeführten Vogelarten handelt es sich vor allem um Gehölzfreibrüter, die in Gebüsch und Hecken oder den Baumbeständen in den Gartenbereichen anzutreffen sind. Dominierend sind häufige, weit verbreitete und hinsichtlich der Habitatwahl vergleichsweise anspruchslose und an Siedlungen angepasste Arten wie Amsel, Buchfink, Heckenbraunelle, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Ringeltaube und Zilpzalp. Neben den Gehölzfreibrütern sind, obwohl im Plangebiet keine ausgeprägten Höhlenstrukturen festgestellt wurden, Höhlenbrüter wie Blaumeise, Kohlmeise, Feldsperling und Gartenrotschwanz zu

erwarten. Diese Arten profitieren von Vogelnistkästen, die während der Begehung des Plangebietes vereinzelt vorgefunden wurden.

Der Gehölzbestand innerhalb des Plangebietes bietet Gehölzbrütern ein größeres Lebensraumpotenzial, sodass für einige Arten mehrere Paare anzunehmen sind.

Die Vorkommen der Gebäudebrüter Hausrotschwanz und Haussperling beschränken sich auf die Bestandsgebäude der vorderen Baureihe und die zahlreichen Nebengebäude in den Gartenbereichen. In diesen Bereichen ist auch der Nischenbrüter Bachstelze zu erwarten.

Die Abfrage der LLUR-Datenbank ergab für den Betrachtungsraum keine Nachweise von Brutvögeln in einer Umgebung von 1,5 km.

6.2 Fledermäuse

Auch für die Artengruppe der Fledermäuse ergab die Abfrage der LLUR-Datenbank für den Betrachtungsraum keine artspezifischen Nachweise von Fledermäusen in einer Umgebung von 1,5 km.

Für das Plangebiet und seine nähere Umgebung ist dennoch mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen, da Lebensstätten in Form von Gebäuden und einzelnen älteren Gehölzen vorhanden sind. Von den 15 in Schleswig-Holstein heimischen Fledermausarten ist ein Auftreten von 8 Arten im Plangebiet möglich. So ist ein Vorkommen von Arten wie Breitflügel-Fledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus möglich, die in den Gebäuden oder Altbäumen in der Umgebung und innerhalb des Plangebietes potenzielle Quartierstandorte nutzen könnten (vgl. Tabelle 2). Die als ausgesprochene Waldarten geltenden Arten Großer und Kleiner Abendsegler dürften das Plangebiet lediglich sehr sporadisch als Jagdhabitat nutzen.

Die in Schleswig-Holstein seltenen Arten Teichfledermaus und die Zweifarbfledermaus besiedeln ebenfalls – sowohl im Sommer als auch im Winter – Gebäude und könnten deshalb potenziell auch die Bestandsgebäude der vorderen Baureihe und die Nebengebäude in den Gartenbereichen des Plangebietes nutzen. Die wenigen bekannten Winterquartiervorkommen der Zweifarbfledermaus liegen in Schleswig-Holstein jedoch vornehmlich in Hochhäusern und die Verbreitung der Teichfledermaus bleibt in Schleswig-Holstein weitgehend auf das südöstliche Hügelland in gewässerreichen Gebieten beschränkt (BORKENHAGEN 2014). Ein Vorkommen dieser beiden Arten im Plangebiet ist daher nicht anzunehmen.

Tabelle 2: Im Plangebiet und dessen Umfeld potenziell vorkommende Fledermausarten.

Art	Status		Wochenstube		Winterquartier		
	RL SH	RL D	Gebäude	Bäume	Gebäude ¹	Gebäude ²	Bäume
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	HV	-	NV*	HV	-
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	3	V	V	V	V	(NV)
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	NV	HV	-	V	V
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	(NV)	HV	-	-	-
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	HV	NV	-	HV	(NV)
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	*	V	V	-	NV ³ (?)	(NV) ³ (?)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*	NV	HV	HV	(NV)	(NV)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	HV	NV	NV	HV	-

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein nach BORKENHAGEN (2014); RL D: Gefährdungsstatus in Deutschland nach MEINIG et al. (2020); Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Daten defizitär, V = Art der Vorwarnliste; FFH-Anh.: In den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt, IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse.

Vorkommen nach LBV-SH 2020: HV = Hauptvorkommen, NV = Nebenvorkommen, (NV) = sehr seltenes Vorkommen, NV* = wenige Individuen, V = Vorkommen (keine einheitliche Abgrenzung zu HV und NV möglich).

¹ frostsichere Gebäude

² Gebäude oft oberirdisch

³ Keine Winterquartiere in S.-H. bekannt. Fernwanderer, der S.-H. im Winterhalbjahr vermutlich restlos räumt.

Von den genannten Arten zählen Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus und Rauhautfledermaus zu den häufigsten Arten des Landes. Während die Breitflügelfledermaus fast ausschließlich Gebäude bewohnt, handelt es sich bei den in Tabelle 2 grau hinterlegten Arten Großer und Kleiner Abendsegler um typische Waldfledermäuse, die in Schleswig-Holstein ihre Quartiere vornehmlich in größeren Baumhöhlen beziehen. Das Braune Langohr gilt zwar ebenfalls als typische Waldfledermaus, nutzt aber ebenfalls Gebäudequartiere; vor allem als Winterquartier nutzt das Braune Langohr fast ausschließlich frostsichere Gebäude. Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus nutzen hingegen sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen als Sommer- und Winterquartier. Die Rauhautfledermaus erscheint in Schleswig-Holstein vorzugsweise während des Zuges im zeitigen Frühjahr und im Spätsommer (Migration zwischen den Sommerlebensräumen im Norden und Osten Europas und den Überwinterungsgebieten in Mitteleuropa). Diese Phänologie dürfte sich auch im Untersuchungsgebiet abzeichnen.

Gegenstand der fledermauskundlichen Untersuchungen waren die im Falle einer Umsetzung der Planung abzubrechenden Gebäude sowie die vorhabensbedingt zu beseitigenden Gehölze innerhalb der Hausgärten im Bereich der Bauzone WA 5 der geplanten hinteren Baureihe.

Höherwertige Quartierstrukturen in Form größerer Baumhöhlen bestehen innerhalb des Plangebietes nicht. So wurden während der Höhlenbaumkartierung lediglich vereinzelte

Tagesquartierpotenziale durch abstehende Rinde und kleinere Ausfaltungshöhlen an den wenigen Gehölzen mit einem Stammdurchmesser von mehr als 25 cm innerhalb des Plangebietes erfasst.

Die **Bestandsgebäude** innerhalb des Plangebietes zeigen eine unterschiedliche Eignung als Quartierstandort für Fledermäuse. Während der Begehung konnten nicht alle Bestandsgebäude innerhalb der möglichen Bauzonen (vgl. Kap. 5.1) begutachtet werden, sodass sich die Inspektion der Bestandsgebäude im Wesentlichen auf die Nebenanlagen sowie auf eine Gebäudefassade des Flurstückes 788/217 innerhalb des Baufeldes WA 5 bezieht (Abbildung 4).



Abbildung 4: Übersicht über das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse und die Ergebnisse der Gebäudeinspektion und der Höhlenbaumkartierung. M = 1.000 (Kartenhintergrund: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA FSA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo und die GIS-Anwender-Community).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse konnten insgesamt zwei Gebäude mit höherwertigem Quartierpotential für Fledermäuse erfasst werden. Weiterhin wurde ein Nebengebäude mit vielfachem Tagesquartierpotential aufgenommen (vgl. Abbildung 4).

Auf Flurstück 792/217 ist ein Nebengebäude vorzufinden, welches aufgrund von Zugangsmöglichkeiten und Nischen zwischen Balken und Dach sowie zwischen Außenverschalung und Innenverkleidung Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bietet (vgl. Abbildung 4 und Foto 3-4). Aufgrund der isolierten Zwischenwände und des Daches mit Steinwolle, bietet das Gebäude neben einem Sommerquartierpotential (Wochenstuben- und Männchenquartiere) frostfreie Strukturen für eine Eignung als Winterquartier für oberirdisch, in vergleichsweise trockenem Umfeld, überwinternde Fledermausarten. Insgesamt betrachtet, besteht demnach ein Potenzial für eine Ganzjahresnutzung für alle genannten gebäudebewohnenden Arten – mit Ausnahme der beiden Abendseglerarten. Für diese kann eine Quartiernutzung des Gebäudes

aufgrund der geringen Größe der Strukturen ausgeschlossen werden.

Auf Flurstück 788/217 besitzt die Südwestfassade des Bestandsgebäudes der vorderen Baureihe neben vielfältigen Tagesquartierpotenzialen zwischen der losen Holzverschalung und der Teerpappe zahlreiche Sommerquartierpotenziale (Wochenstuben- und Männchenquartiere) (vgl. Abbildung 4 und Foto 5-6). Die Fassade bietet demnach ein Sommerquartierpotenzial für alle genannten gebäudebewohnenden Arten - bis auf die beiden Abendseglerarten. Für die beiden Abendseglerarten kann eine Quartiernutzung der Gebäudefassade ebenfalls aufgrund der geringen Größe der Strukturen ausgeschlossen werden.

Auf Flurstück 2078 befindet sich an der Plangebietsgrenze ein weiteres Nebengebäude, welches vielfach Tagesquartierpotenzial zwischen Dachschindeln und Dachfolie und in den Nischen zwischen den Balken für die Arten Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus aufweist (vgl. Abbildung 4 und Foto 7-8).



Foto 3: Außenansicht des Nebengebäudes mit Winterquartierpotential auf Flurstück 792/717 (23.09.2020).



Foto 4: Detailansicht des Nebengebäudes mit Winterquartierpotential auf Flurstück 792/717 mit Zugangsmöglichkeitender zur isolierten Zwischendecke (23.09.2020).



Foto 5: Außenansicht der Außenfassade des Bestandsgebäudes mit Sommerquartierpotenzial hinter losen Schalbrettern auf Flurstück 788/217 (23.09.2020).

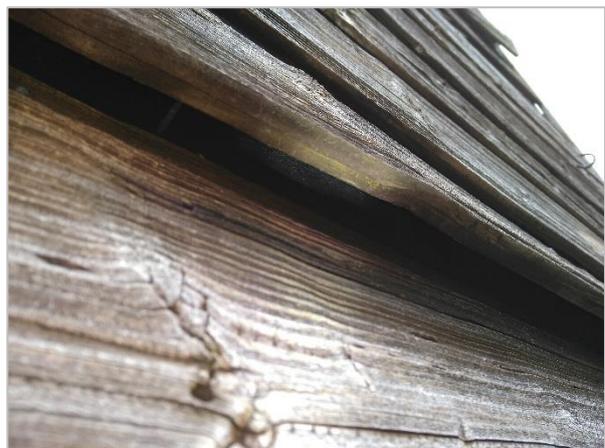


Foto 6: Detailansicht von beispielhaftem Sommerquartierpotenzial hinter losen Schalbrettern der Außenfassade des Bestandsgebäudes auf Flurstück 788/217 (23.09.2020).



Foto 7: Nebengebäude mit Tagesquartierpotenzial auf Flurstück 2078 (23.09.2020).



Foto 8: Innenansicht des Nebengebäudes mit Tagesquartierpotenzial auf Flurstück 2078 (23.09.2020).

Alle genannten Arten dürften das Plangebiet zudem sporadisch zur Jagd nutzen. Obwohl das Plangebiet für die Arten Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler kein Quartierpotenzial bietet, ist davon auszugehen, dass diese Arten in den Wäldern der Umgebung Quartiere besitzen und folglich sporadisch im Plangebiet auftreten können. Für alle weiteren genannten Arten ist eine höherwertige Quartiereignung innerhalb des Plangebietes gegeben.

Lineare Landschaftselemente, die strukturgebundenen Arten als Leitstruktur dienen und somit als Flugstraße fungieren könnten, sind innerhalb des Plangebietes nicht vorzufinden.

6.3 Weitere Tiergruppen

Das Vorkommen weiterer Arten - insbesondere artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten - wird in der Relevanzprüfung abgehandelt (vgl. Kapitel 7).

7 Relevanzprüfung

7.1 Vorbemerkung

Wie in Kapitel 4.2 ausgeführt, sind im Rahmen der Konfliktanalyse aus artenschutzrechtlicher Sicht alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Da es sich bei der hier zu betrachtenden Planung um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG handelt, spielen die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützten und streng geschützten Arten aufgrund der Privilegierung gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und hinsichtlich einer möglichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG somit keine Rolle.

7.2 Europäische Vogelarten

7.2.1 Brutvögel

Ausgehend von allen im Zuge der Datenerhebung und der Potenzialanalyse ermittelten Arten, könnten in einem der Konfliktanalyse vorangestellten Prüfschritt diejenigen Arten herausgestellt werden, die gegenüber den vorhabensspezifischen Wirkfaktoren unempfindlich sind und für die relevante Beeinträchtigungen aufgrund der ausreichenden Entfernung zum geplanten Vorhaben im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

Die Planungen ermöglichen die Inanspruchnahme eines Großteils der Gehölze sowie der Nebengebäude. Vor diesem Hintergrund können Beeinträchtigungen von allen in Kap. 6.1 genannten Gehölz-, Nischen- und Gebäudebrütern nicht ausgeschlossen werden. Alle Arten sind daher im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen.

Für den Betrachtungsraum ist fast ausschließlich mit dem Vorkommen von Gehölzbrütern zu rechnen, die zum Großteil nur geringe Ansprüche an die Struktur ihrer Bruthabitate stellen und gegenüber Störungen als vergleichsweise unempfindlich gelten (vgl. Kap. 6.1).

Neben den Gehölzbrütern ist mit einigen wenigen Gebäudebrütern, wie Hausrotschwanz oder Haussperling sowie mit der Bachstelze als einzigem Nischenbrüter zu rechnen.

Für alle ungefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche kann eine Zusammenfassung zu Artengruppen bzw. Gilden erfolgen (gemäß LBV-SH & AFPE 2016). Alle prüfrelevanten Arten sind in der folgenden Tabelle nochmals zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 3: Prüfrelevante Brutvogelarten im Plangeltungsbereich.

Gilde	Arten
Gebäudebrüter und Nischenbrüter in Gebäuden	Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling
Gehölz- und Nischenbrüter	Amsel, Blaumeise, Buchfink, Elster, Feldsperling, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gelbspötter, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Türkentaube, Zaunkönig, Zilpzalp

7.3 Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter den Arten des Anhang IV finden sich in Schleswig-Holstein Vertreter folgender Artengruppen:

Farn- und Blütenpflanzen: Kriechende Sellerie, Schierlings-Wasserfenchel, Froschkraut

Säugetiere: 15 Fledermausarten (Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus), Biber, Fischotter, Haselmaus, Birkenmaus, Schweinswal, Wolf

Reptilien: Europäische Sumpfschildkröte (ausgestorben), Schlingnatter, Zauneidechse

Amphibien: Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Wechselkröte, Kleiner Wasserfrosch

Fische: Stör, Nordsee-Schnäpel

Käfer: Eremit, Breitrand, Heldbock, Breitflügeltauchkäfer

Libellen: Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer, Asiatische Keiljungfer

Schmetterlinge: Nachtkerzen-Schwärmer

Weichtiere: Kleine Flussmuschel, Zierliche Tellerschnecke

Für die große Mehrzahl der aufgeführten Artengruppen bzw. Arten kann ein Vorkommen und demnach eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung nach Auswertung der vorliegenden Daten und aufgrund der gut bekannten Standortansprüche und Verbreitungssituation der einzelnen Arten ausgeschlossen werden. Dies gilt für alle genannten Pflanzenarten, die jeweils nur wenige, gut bekannte Wuchsorte in Schleswig-Holstein weitab des Untersuchungsgebietes besitzen. Vorkommen von an Gewässer und/oder Verlandungszonen gebundenen Arten wie den genannten Fisch- und Libellen-Arten, von Breitrand und Breitflügeltauchkäfer, Fischotter, der Kleinen Flussmuschel und der Zierlichen Tellerschnecke können aufgrund fehlender geeigneter Gewässerstrukturen ausgeschlossen werden. Ebenso kann eine Besiedlung durch Biber, Haselmaus, Birkenmaus, Eremit und Heldbock sowie durch den Nachtkerzen-Schwärmer ausgeschlossen werden, da das Untersuchungsgebiet nicht im Verbreitungsgebiet der Arten liegt und/oder keine geeigneten Habitatstrukturen aufweist. Der Schweinswal ist schließlich auf die küstennahen Gewässer der Nord- und Ostsee beschränkt. Der Wolf tritt in Schleswig-Holstein nur sporadisch auf; das Untersuchungsgebiet besitzt keine Lebensraumeignung.

Für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten **Reptilien**-Arten Zauneidechse und Schlingnatter liegen für die nähere und weitere Umgebung des Plangebietes keine Nachweise im landesweiten Artenkataster vor. Für die sehr anspruchsvollen Arten Schlingnatter und Zauneidechse, die auf strukturreiche, wärmebegünstigte Sonderstandorte mit hohem Anteil an Offenboden angewiesen sind, liegen zudem keine geeigneten Habitatbedingungen im Plangebiet vor. Die Sumpfschildkröte gilt in Schleswig-Holstein als ausgestorben.

Auch für die Gruppe der **Amphibien** gilt, dass Vorkommen der zumeist anspruchsvolleren Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Betrachtungsraum infolge des Fehlens geeigneter Laichgewässer und Sommerlebensräume ausgeschlossen werden können. Zwar existiert im Plangebiet ein angelegter Schwimmteich, jedoch ist eine Nutzung des Gewässers als

Fortpflanzungshabitat selbst für die weniger anspruchsvollen Arten Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht anzunehmen.

Mit Blick auf die **Fledermausfauna** zeigt sich, dass der Gebäude- und Gehölzbestand des Plangebietes Quartiere der Arten Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus beherbergen kann.

Für die genannten Fledermausarten, welche Gebäude und Gehölze besiedelnden, sind mögliche vorhabensbedingte Quartierverluste sowie mögliche baubedingte Störungen und Schädigungen im Rahmen der Konflikthanalyse zu prüfen.

Eine artenschutzrechtlich relevante, vorhabensbedingte Betroffenheit der beiden nachgewiesenen Abendseglerarten, die als ausgesprochene Baumfledermäuse gelten und Quartiere in Schleswig-Holstein in Gebäuden sehr selten beziehen, kann hingegen ausgeschlossen werden. So sind größere Baumhöhlen, auf die beide Arten angewiesen sind, nicht ausgebildet. Eine Beeinträchtigung von Jagdhabitaten ist ebenfalls nicht abzuleiten, da die Arten den Raum über dem Plangebiet zum einen sicherlich nur sehr sporadisch nutzen und zum anderen diese Möglichkeit auch nach Umsetzung der geplanten Bebauung weiterhin besteht. Die beiden Abendseglerarten brauchen damit nicht weiter betrachtet werden.

Die im Rahmen der Konflikthanalyse zu betrachtenden Fledermausarten sind nochmals in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 4: (Potenzielle) Vorkommen prüfrelevanter Arten des Anhang IV FFH-RL.

Gruppe	Arten
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus

Es bleibt somit festzuhalten, dass im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags unter den europäisch geschützten Arten ausschließlich **Brutvogel- und Fledermausarten** zu betrachten sind. Die Konflikthanalyse kann sich somit auf diese Artengruppen beschränken.

8 Konfliktanalyse

8.1 Brutvögel

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Die Planungen ermöglichen, im Zuge von vorbereitenden Baumaßnahmen im Plangebiet großräumig Vegetationsstrukturen wie Ziergärten und Gehölzbestände sowie mehrere Bestandsgebäude (Nebengebäude) zu beseitigen. Wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Abriss von Gebäuden, Entfernen von Gehölzbeständen, Baufeldfreimachung), kann es zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen der Gehölz- und Gebäudebrüter kommen (Zerstörung der Gelege, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass sämtliche Gebäude und Gehölze außerhalb der Brutzeit beseitigt werden:

Bauverbotszeit Gebäudebrüter: 15.03. bis 31.08.

Bauverbotszeit Gehölzbrüter: 01.03. bis 30.09.

Sind die Gebäude- und Gehölzstrukturen außerhalb der Brutzeit beseitigt worden, können die Folgearbeiten auch während der Brutzeit durchgeführt werden.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Vorhabensbedingte Störungen können für Brutvögel durch Beeinträchtigungen während der möglichen Bauphase (v.a. Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkungen) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Bei flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten ist ein Eintreten des Störungstatbestandes in der Regel ausgeschlossen. Die geringe Spezialisierung dieser Arten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und in der Regel sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung kann unter diesen Voraussetzungen in der Regel ausgeschlossen werden (vgl. RUNGE et al. 2010). Dies trifft für die in den Gilden der Gehölz- und Nischenbrüter sowie Gebäudebrüter zusammengefassten Arten auch für das Plangebiet zu. Es ist zudem generell zu berücksichtigen, dass das Plangebiet nach Beseitigung der Gehölzstrukturen und der Gebäude während einer möglichen Bauphase ohnehin sehr stark eingeschränkt durch Gehölz-, Nischen- und Gebäudebrüter besiedelt wird und die in den angrenzenden Siedlungsbereichen vorkommenden Arten wenig empfindlich gegenüber Störungen reagieren.

Das Vorhaben löst somit für die geprüften Brutvögel keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aus.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Planungen geben die Möglichkeit, dass es im Zuge von vorbereitenden Bauarbeiten zu einem vollständigen vorhabensbedingten Verlust von Bruthabitaten der festgestellten Gebäude-, Nischen- und Gehölzbrüter kommt. Es ist generell davon auszugehen, dass die betroffenen Brutpaare der Gehölzbrüter zum Teil auf geeignete Bereiche der näheren Umgebung und auch auf die im Zuge der Gartengestaltung wieder entstehenden Gehölzbestände ausweichen und so den Lebensraumverlust ausgleichen können. Die textlichen Festsetzungen sehen zudem eine Neuanpflanzung eines heimischen standortgerechten Laubbaumes je Grundstück vor (vgl. Kap. 5.1), sodass ein vollständiger Ausgleich der in Anspruch genommenen Bruthabitate aus artenschutzrechtlicher Sicht gewährleistet werden kann.

Für die Gebäude- und Nischenbrüter Hausrotschwanz und Bachstelze gilt, dass sie als Einzelpaare auf geeignete Strukturen in den Neubauten oder in die Umgebung ausweichen können.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten Neupflanzungen in Form von heimischen standortgerechten Laubbäumen kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Das Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird folglich i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht berührt.

8.2 Fledermäuse

Abweichend von der grundsätzlich anzuwendenden Einzelfallprüfung bei FFH-Anhang IV-Arten, werden die im Plangebiet nachgewiesenen und vorhabensbedingt betroffenen Fledermausarten im Folgenden als Gruppe behandelt. Dies erscheint insofern zulässig, als dass die möglichen artspezifischen Wirkungen nicht nur für die jeweilige Art angenommen und ggf. wirkungsmindernde, artbezogene Maßnahmen genannt werden, sondern für alle Arten angenommen werden. Es ist also ausgeschlossen, dass artspezifische Wirkungen unbeachtet bleiben. Aufgrund der sich unterscheidenden Quartieransprüche der betroffenen Arten, erfolgt bei der Prüfung des Schädigungsverbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG jedoch eine differenzierte Betrachtung hinsichtlich des erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichs für den Verlust (streng) geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Die Planungen zum B-Plan Nr. 108 der Stadt Tornesch bieten die Möglichkeit mehrere Bestandsgebäude abzurechen, bzw. baulich zu verändern sowie Gehölze zu beseitigen. Die Gebäude beherbergen unterschiedliche Fledermausquartierpotenziale, die im Rahmen der Geländebegehung allerdings nicht vollständig inspiziert und einzelne Quartierpotenziale somit möglicherweise nicht abschließend bewertet werden konnten.

Im Folgenden erfolgt entsprechend eine Konfliktanalyse auf Grundlage folgender Betrachtungsebenen:

1. Konfliktbewertung für alle Gebäude **innerhalb des Untersuchungsgebietes** (westliches Teilgebiet des Plangebietes exkl. Flurstück 217/308) für Fledermäuse und für alle Gehölzstrukturen innerhalb des gesamten Plangebietes (vgl. Abbildung 4 auf Seite 15)
2. Konfliktbewertung für alle Gebäude **außerhalb des Untersuchungsgebietes** für Fledermäuse (vgl. Abbildung 4 auf Seite 15)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse bestehen zwei Gebäude mit höherwertigem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Weiterhin findet sich ein Nebengebäude mit vielfachem Tagesquartierpotenzial (vgl. Abbildung 4 auf Seite 15).

So ist für ein Nebengebäude auf Flurstück 792/217 eine Ganzjahresnutzung und für eine Fassade eines Bestandsgebäudes auf Flurstück 788/217 eine sommerliche Nutzung zur Wochenstubenzeit sowie eine Tagesquartiernutzung für die Arten Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus anzunehmen. Für die Arten Rauhautfledermaus, Braunes Langohr und Wasserfledermaus ist jeweils lediglich eine Nutzung zur Wochenstubenzeit sowie eine Tagesquartiernutzung anzunehmen.

Wenngleich die Rauhautfledermaus vornehmlich während der Migrationszeiten anzunehmen ist, sind neben jagenden Individuen einzelne Balzreviere von Männchen und Tagesquartiere in den Gehölzen und an den Bestands- und Nebengebäuden, aber auch Wochenstuben an/in den beiden betreffenden Gebäuden nicht auszuschließen. In Schleswig-Holstein werden Winterquartiere der Rauhautfledermaus hingegen selten, zumeist innerhalb von Städten, von einzelnen Individuen bezogen und sind daher nicht anzunehmen.

Für die Wasserfledermaus und das Braune Langohr gilt der Verlust eines potenziellen Winterquartiers als sehr unwahrscheinlich, da die Arten überirdische Gebäude als Winterquartier nur sehr selten nutzen.

Auf Flurstück 2078 befindet sich an der Plangebietsgrenze zudem ein weiteres Nebengebäude, welches vielfach Tagesquartierpotenzial zwischen Dachschildern und Dachfolie und in Nischen zwischen Balken aufweist (vgl. Abbildung 4 und Foto 7-8).

Außerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse (vgl. Abbildung 4 auf Seite 15) konnten die Bestandsgebäude der ersten Baureihe nicht auf Quartierpotenziale für Fledermäuse begutachtet werden, sodass zu einem etwaigen Potenzial zur Nutzung der o.g. Arten keine validierte Aussage getroffen werden kann. Hinsichtlich der Festsetzungen des B-Planes Nr. 108 der Stadt Tornesch, welche in den Baufeldern WA 1-4 sowie im Baufeld WA 5 bauliche Veränderungen der Bestandsgebäude eröffnen (vgl. Kap. 5.1), sind Beeinträchtigungen der o.g. Arten dennoch zu berücksichtigen.

Neben möglichen Gebäudeabrissen und möglichen baulichen Veränderungen der Bestandsgebäude, sehen die Planungen auch vor, die Beseitigung von Gehölzen zu ermöglichen. Die Gehölzstrukturen besitzen allerdings lediglich ein Potenzial für Tages- und/oder Balzquartiere der Arten Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Für die Breitflügelfledermaus kann eine Nutzung der Gehölze als Tagesquartier ausgeschlossen werden, weil diese Art Quartiere ausschließlich in Gebäuden nutzt. Eine Eignung der Gehölze als Wochenstuben- oder Winterquartier ist für alle Arten nicht gegeben, da Altbäume mit geeigneten Höhlen oder größeren Spalten innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden sind.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Vorhabensbedingt kann es im Zuge von möglichen Gebäudeabrissarbeiten und Gehölzrodungen zu Verletzungen oder zu direkten Tötungen von Fledermäusen kommen, wenn die Arbeiten zu einem Zeitpunkt durchgeführt werden, an dem die Quartierstrukturen von Fledermäusen besetzt sind (Verletzung/Tötung von Fledermäusen im Winterschlaf, im Tagestorpor während der Aktivitätsphase, von Muttertieren und immobilen Jungtieren während der Jungenaufzucht).

1. Konfliktebene 1:

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind in erster Linie Bauzeitenregelungen für alle Gebäude innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse und für alle Gehölzstrukturen innerhalb des gesamten Plangebietes zu beachten. Diese Bauzeitenregelungen gewährleisten, dass die konfliktträchtigen Arbeiten außerhalb der besonders kritischen Phasen der Jungenaufzucht (Wochenstubenzeit) und des Winterschlafs durchgeführt werden (Winterquartiereignung nur für das Nebengebäude auf Flurstück 792/217 gegeben). Die heimischen Fledermäuse reagieren artunabhängig nicht oder nur mit zeitlicher Verzögerung auf Störungen / Arbeiten in Quartiernähe; sie lassen sich nicht „aufschrecken“ und so zum Verlassen der Quartierstruktur bewegen (stark geminderte Reaktionsfähigkeit im Torporzustand).

Die Planungen bieten zudem die Möglichkeit mehrere Gehölzstrukturen zu beseitigen. Da diese Gehölze potenziell als Tages- und/oder Balzquartiere von Braunem Langohr, Mückenfledermaus, Flughörnchen, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus genutzt werden, kann es zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen kommen, wenn die Gehölze während der Aktivitätszeit der genannten Arten gefällt werden. Eine Eignung der Gehölze als Wochenstuben- oder Winterquartier ist nicht gegeben, da Altbäume, welche geeignete Höhlen oder größere Spalten aufweisen, innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden sind.

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme(n)**A) Gehölze (Tagesquartiereignung, Balzquartiereignung):**

Gehölzbeseitigung außerhalb der Aktivitätszeit der o.g. Fledermausarten

im Zeitraum 01.12. bis 28.02.

B) Südwestfassade des Bestandsgebäudes auf Flurstück 788/217 (keine Winterquartiereignung):

Abbruch, bauliche Veränderung, bzw. Beseitigung der Quartierpotenziale außerhalb der Aktivitätszeit der o.g. Fledermausarten

im Zeitraum 01.12. bis 28.02.

C) Nebengebäude auf Flurstück 792/217 (Winterquartiereignung, Ganzjahresnutzung):

Abbruch, bauliche Veränderung, bzw. Beseitigung der Quartierpotenziale innerhalb der Aktivitätszeit der o.g. Fledermausarten

im Zeitraum 15.03. bis 30.04. oder im Zeitraum 15.08. bis 10.10.¹

¹ Hinweis: Zugleich sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen für Brutvögel zu beachten (Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel, vgl. Kap. 8.1).

jeweils manuell und unter Einhaltung weiterer bestimmter Vorgaben (außerhalb der Winterschlafphase und außerhalb der Jungenaufzucht/Wochenstubenzeit; angegeben sind die zulässigen Bauzeitenfenster!).

Da jedoch auch innerhalb der zulässigen Bauzeitenfenster ein Besatz der (potenziellen) Fledermausquartiere wahrscheinlich ist, muss zu Beginn der Arbeiten als Erstes die Quartiereignung manuell/händisch und im Rahmen einer biologischen / fledermauskundlichen Baubegleitung und nach erfolgter Information und Anleitung der ausführenden Firmen beseitigt werden. Im Zuge der Anleitung sind die (potenziellen) Quartiere vor Ort und am Objekt aufzuzeigen und ggf. zu markieren. Die Arbeitsweise ist von einem fachkundigen Biologen vor Ort zu beschreiben und es ist zu erläutern, wie zu verfahren ist, wenn Fledermäuse während der Arbeiten in Erscheinung treten.

Sind die (potenziellen) Quartiere des alten Wohngebäudes innerhalb der zulässigen Bauzeitenfenster händisch und unter biologischer / fledermauskundlicher Begleitung beseitigt, können sich die weiteren Abbrucharbeiten in einer zweiten Phase über das Ende des jeweilig zulässigen Bauzeitenfensters erstrecken. Der Gebäudeabbruch muss also nicht in Gänze in den genannten Bauzeitenfenstern durchgeführt werden, sondern die Fledermaus-Quartiereignung muss innerhalb der zulässigen Bauzeiten beseitigt sein, damit die weiteren Arbeiten in Folge ohne Unterbrechung durchgeführt werden können.

Bei Berücksichtigung der o.g. Bauzeitenregelungen, der weiteren Vermeidungsmaßnahmen und der Durchführung von biologischen Baubegleitungen durch eine/n fledermauskundliche/n Sachverständige/n ist davon auszugehen, dass das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei möglichen Gebäudeabbrüchen, bzw. bei baulichen für Veränderungen an Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse und möglichen Gehölzbeseitigungen innerhalb des gesamten Plangebietes nicht berührt wird.

2. Konfliktebene 2:

Für alle Gebäude außerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse sehen die Planungen vor, bauliche Veränderungen der Bestandsgebäude in den Baufeldern WA 1-4 sowie im Baufeld WA 5 zu eröffnen. Für diese Bereiche liegt keine aktuelle Bewertung der Quartiersituation vor (keine Begehung erfolgt). Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes ist im Falle einer Inanspruchnahme von Gebäudeveränderungen eine Gebäudeinspektion vor Beginn der Arbeiten auf den betreffenden Flurstücken durchzuführen, um eine Potenzialabschätzung und eine Konfliktbewertung mit ggf. erforderlichen Bauzeitenregelungen und weiteren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zu erstellen.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)

Vorhabensbedingte Störungen können für Fledermäuse v.a. durch baubedingte Beeinträchtigungen (Erschütterungen, Lichtemissionen etc.) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Fledermausart auswirken.

Dabei wird die lokale Population als „eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen“ definiert (LANA 2009). „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der

Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert“ (LANA 2009).

1. Konfliktebene 1:

Im vorliegenden Fall kann im Hinblick auf die potenziellen Wochenstubenquartiere der beiden Bestandsgebäude und das potenzielle Winterquartier des Nebengebäudes innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse nicht ohne Weiteres davon ausgegangen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert. Somit können verbotstatbeständige Störungen nicht ausgeschlossen werden.

Die rechtzeitige und fachkundige Umsetzung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (s. oben) und Ausgleichsmaßnahmen (s. unten) ist geeignet, damit der Verbotstatbestand der erheblichen Störung nicht ausgelöst wird.

2. Konfliktebene 2:

Im Hinblick auf potenzielle Quartiere aller Gebäude außerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse können im Hinblick auf eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes aktuell keine verlässlichen Aussagen getroffen werden, sodass zur Vermeidung des Tötungstatbestandes im Falle einer Inanspruchnahme eine Gebäudeinspektion vor Beginn der Arbeiten auf den betreffenden Flurstücken durchzuführen ist, um eine Potenzialabschätzung und eine Konfliktbewertung mit ggf. erforderlichen Bauzeitenregelungen und weiteren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zu erstellen.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Durch eine mögliche baubedingt erforderliche Beseitigung von Gehölzen und Gebäuden oder durch bauliche Veränderung von Gebäuden werden ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Arten zerstört, welche als Wochenstuben, Winterquartiere, Tagesverstecke und/oder Balzquartiere genutzt werden können.

1. Konfliktebene 1:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse bieten die Planungen die Möglichkeit zwei Bestandsgebäude zu entfernen, die ein Quartierpotenzial für mehrere Fledermausarten besitzen. Da auf Grundlage der Potenzialanalyse von Wochenstuben und einem Winterquartier ausgegangen werden muss, löst die Beseitigung der Gebäude und damit einhergehend die Zerstörung der (potenziellen) Wochenstuben und des Winterquartiers einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aus. Für die Rauhautfledermaus, das Braune Langohr und die Wasserfledermaus beschränkt sich die Betroffenheit im Gegensatz zur Breitflügel-fledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus auf den potenziellen Verlust von Tages-, Balz- und Wochenstubenquartieren.

Damit das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG hinsichtlich der unter Kap. 7.3 genannten Fledermausarten vorhabensbedingt nicht ausgelöst wird, sind im Hinblick auf die höherwertigen (potenziellen) Fledermausquartiere, die im Zuge möglicher Abbrucharbeiten oder baulichen Veränderungen zerstört werden, im Falle einer Inanspruchnahme artspezifische artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für den Quartierverlust erforderlich.

Dabei hat der Ausgleich gemäß den landesweit gültigen Anforderungen nach LBV SH (2020) für Wochenstubenquartiere im Ausgleichsverhältnis 1:5, Winterquartiere im Ausgleichsverhältnis 1:3 zu erfolgen.

Geeignete Quartiergebäude werden mitunter von mehreren Arten gleichzeitig genutzt. Sofern die Ersatzquartiere den Ansprüchen mehrerer betroffener Arten entgegenkommen, können die Maßnahmen für diese auch gemeinsam angerechnet werden. In der folgenden Tabelle wird der aus gutachterlicher Sicht notwendige Quartierersatz für die betroffenen Arten dargestellt und Hinweise für die konkrete Umsetzung gegeben.

Die Ausgleichsmaßnahmen müssen nicht zwingend zeitlich vorgezogen als sogenannte CEF-Maßnahmen umgesetzt werden, die Ausgleichsmaßnahmen müssen allerdings ein Jahr nach Abbruch des jeweiligen Quartiergebäudes umgesetzt sein.

In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde kann die 1-Jahres-Frist ggf. ausgeweitet werden, wenn die gebäudegebundenen Ersatzquartiere an/in der späteren Neubebauung umgesetzt werden und die Fertigstellung der Neubauten länger als ein Jahr nach Abbruch des jeweiligen Quartiergebäudes dauert.

Die in Tabelle 6 aufgeführten verschiedenartigen Ausgleichsmaßnahmen müssen im Falle einer Inanspruchnahme der potenziellen Quartierstandorte fachkundig konzipiert und umgesetzt werden, andernfalls können die Ersatzquartiere ihre Funktion nicht erfüllen und das Zugriffsverbot nicht auflösen. Es sind verschiedene, wesentliche Aspekte bei den Ausgleichsmaßnahmen zu beachten (u.a. Exposition, Beleuchtungssituation im Quartierbereich etc.). Es bestehen erhöhte Anforderungen an die einzelnen Quartierstandorte. Für die Konzeption eines Maßnahmenplanes und die Begleitung der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen ist es erforderlich, ein fledermauskundlich versiertes biologisches Planungsbüro oder einen entsprechenden Naturschutzverein zu beauftragen.

Mit Durchführung der Maßnahmen bei möglichen Gebäudeabbrüchen, bzw. bei baulichen Veränderungen an Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse, bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten der betroffenen Arten im räumlichen Zusammenhang erfüllt. Ein Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann somit i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Tabelle 5: Bedarf an Fledermausquartieren zur Sicherung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Inanspruchnahme der Gebäude mit potenzieller Quartiereignung für Fledermäuse auf den Flurstücken 792/217 und 788/217.

Betroffene Art	Art des Quartierersatzes	Betroffenes Flurstück	Betroffene Quartierfunktionen	Umfang und Lage des Quartierersatzes
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	<p>Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus erfolgen.</p> <p>Der Ausgleich für das auch Baumquartiere nutzende Braune Langohr und die Wasserfledermaus ist zusätzlich in Form von 1 Kästencluster aus 2 Spaltenkästen und einer Großraumhöhle vorzunehmen.</p>	Flurstück 792/217	<p>1 potenzielles Wochenstubenquartier.</p> <p>Potenzielle Tagesquartiere.</p>	<p>1 Kästencluster, wobei ein Kästencluster aus je 2 Spaltenkästen und 1 Großraumhöhle besteht.</p> <p>Es wird eine Kombination aus wartungsfreien Spaltenkästen und wartungsfreien und nicht in Brutvogel-Konkurrenz stehenden Fledermausgroßraumhöhlen der Firma Hasselfeldt empfohlen. So wird der Nutzung durch verschiedene Arten gerecht.</p> <p>Sollte eine Brutvogel-Konkurrenz und somit eine Fehlbelegung der Fledermauskästen durch Vögel nicht ausgeschlossen werden können, hat jedes Ersatzquartier aus mindestens zwei Kästen (1 Fledermauskasten + 1 Vogelkasten) zu bestehen, die am selben Baum angebracht werden müssen (LBV SH 2011).</p>
	<p>Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus erfolgen.</p> <p>Für die Wasserfledermaus und das Braune Langohr gilt der Verlust eines potenziellen Winterquartiers als sehr unwahrscheinlich, da die Arten überirdische Gebäude als Winterquartier nur sehr selten nutzen. Der Verlust eines potenziellen Winterquartiers ist für das Braune Langohr als Pionierart zudem nicht von Bedeutung. Ein Ersatz ist aus gutachterlicher Sicht daher nicht notwendig.</p>	Flurstück 788/217	<p>1 potenzielles Wochenstubenquartier.</p> <p>Potenzielle Tagesquartiere.</p>	<p>Siehe Umfang und Lage des Quartierersatzes der Zwerg- und Mückenfledermaus.</p>
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	<p>Die Zwergfledermaus und Mückenfledermaus sind anpassungsfähige Siedlungsfledermäuse. Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus und Braunem Langohr erfolgen. Zusätzlich sollten für die Arten jedoch ein Ganzjahresquartier mit zusätzlich geringer Innentiefe in oder an bestehenden Gebäuden angebracht werden.</p> <p>Eine Kompensation für den Verlust von Balz- und Tagesquartieren ist nicht erforderlich.</p>	Flurstück 792/217	<p>1 potenzielles Wochenstuben- und Winterquartier.</p> <p>Potenzielle Balz- und Tagesquartiere.</p>	<p>2 selbstreinigende Fledermaus Fassaden-Ganzjahresquartiere möglichst an Gebäuden innerhalb des Plangebietes (Typ FFGJ von Hasselfeldt GmbH oder vergleichbar).</p>

Betroffene Art	Art des Quartierersatzes	Betroffenes Flurstück	Betroffene Quartierfunktionen	Umfang und Lage des Quartierersatzes
	Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Breitflügel- fleder- maus, Flughautfleder- maus, Wasser- fleder- maus und Braunem Langohr erfolgen. Eine Kompensation für den Ver- lust von Balz- und Tagesquar- tiere- ren ist nicht erforderlich.	Flurstück 788/217	1 potenzielles Wochenstuben- quartier. Potenzielle Balz- und Tagesquar- tiere.	4 selbstreinigende Fleder- maus- Universal- Sommerquar- tiere, möglichst an Gebäuden inner- halb des Plangebietes (Typ 1FTH oder 2FTH von SCH- WEGLER Vogel- u. Natur- schutzprodukte GmbH oder Vergleichbar).
Breitflügel- fleder- maus <i>Eptesicus serotinus</i>	Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Zwergfleder- maus und Mückenfleder- maus, Wasser- fleder- maus und Braunem Langohr erfolgen. Zusätzlich sollten für die Art jedoch spezielle Ganzjah- resquar- tiere in oder an bestehen- den Gebäuden angebracht wer- den. Eine Kompensation für den Ver- lust von Tagesquar- tiere- ren ist nicht erforderlich.	Flurstück 792/217	1 potenzielles Wochenstuben- und Winterquar- tier. Potenzielle Ta- gesquar- tiere.	3 selbstreinigende Fleder- maus- Winterquar- tiere zur Anbringung oder zum Einbau an und in Fassaden (Typ 1WQ oder 1WI von SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH oder Vergleichbar).
	Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Zwergfleder- maus und Mückenfleder- maus, Wasser- fleder- maus und Braunem Langohr erfolgen. Eine Kompensation für den Ver- lust von Tagesquar- tiere- ren ist nicht erforderlich.	Flurstück 788/217	1 potenzielles Wochenstuben- quartier. Potenzielle Ta- gesquar- tiere.	Siehe Umfang und Lage des Quartierersatzes der Zwerg- und Mückenfleder- maus.
Rauhautfleder- maus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Die Flughautfleder- maus erscheint in Schleswig- Holstein vorzugs- weise während des Zuges im zeitigen Frühjahr und im Spätsommer (Migration zwischen den Sommerlebensräumen im Norden und Osten Europas und den Überwinterungsgebieten in Mittel- und Südwest- Europa). Diese Phänologie dürfte sich auch im Untersuchungsgebiet abzeich- nen. Ein Ersatz von Winterquar- tiere- ren ist aus gutachterlicher Sicht daher nicht notwendig. Der Wochenstubenersatz kann grundsätzlich zusammen mit den Maßnahmen für Breitflügel- fleder- maus, Zwergfleder- maus, Mü- ckenfleder- maus, Wasserfleder- maus und Braunem Langohr er- folgen. Ein gesonderter Wochen- stubenersatz für die Flughaut- fleder- maus ist daher nicht erforder- lich. Eine Kompensation für den Ver- lust von Balz- und Tagesquar- tiere- ren ist nicht erforderlich.	Flurstück 792/217	1 potenzielles Wochenstuben- quartier. Potenzielle ein- zelne Balzquar- tiere und/ oder Tagesquar- tiere während der Mig- rationszeiten.	Siehe Umfang und Lage des Quartierersatzes der Zwerg- und Mückenfleder- maus sowie des Braunen Langohrs und der Flughautfleder- maus.
		Flurstück 788/217	1 potenzielles Wochenstuben- quartier. Potenzielle ein- zelne Balzquar- tiere und/ oder Tagesquar- tiere während der Mig- rationszeiten.	Siehe Umfang und Lage des Quartierersatzes der Zwerg- und Mückenfleder- maus.

2. Konfliktebene 2:

Außerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse ermöglichen die Planungen, dass Bestandsgebäude baulich verändert bzw. entfernt werden. Da auf Grundlage der Potenzialanalyse – ohne die Möglichkeit einer Begutachtung - von Wochenstuben- und Winterquartieren ausgegangen werden muss, löst die Beseitigung der Gebäude und damit einhergehend die Zerstörung der (potenziellen) Wochenstuben- und Winterquartiere einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aus.

Damit das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG hinsichtlich der unter Kap. 7.3 genannten Fledermausarten vorhabensbedingt nicht ausgelöst wird, wären im Hinblick auf - im Sinne eines *worst case-Ansatzes* - potenziell anzunehmenden höherwertigen Fledermausquartiere, die im Zuge möglicher baulicher Veränderungen, bzw. Abbrucharbeiten zerstört werden würden, im Falle einer Inanspruchnahme weitere Untersuchungen vor Beginn der Arbeiten auf den betreffenden Flurstücken durchzuführen.

Im Rahmen weiterer Untersuchungen ist somit eine Gebäudeinspektion, eine Potenzialabschätzung und eine Konfliktbewertung durchzuführen, auf deren Grundlage ggf. erforderliche Bauzeitenregelungen und weitere artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen abzuleiten sind. Erst im Zuge dessen können artspezifische sowie qualitative und quantitative artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für einen etwaigen Quartierverlust bilanziert werden.

9 Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Als zusammenfassendes Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG die in der folgenden Tabelle aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich:

Tabelle 6: Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen

Tiergruppe	Relevante Beeinträchtigungen	Maßnahmen (Vermeidung, Ausgleich, CEF)
Brutvögel: Gebäudebrüter	Schädigungen im Zuge möglicher erforderlicher Gebäudeabrissse oder baulicher Veränderungen.	Bauzeitenregelung: Abriss, bzw. bauliche Veränderungen der Gebäude außerhalb der Brutzeit. Bauverbotszeit: 15.03. bis 31.08.
Brutvögel: Gehölzbrüter	Schädigungen im Zuge möglicher erforderlicher Beseitigung von Gehölzen.	Bauzeitenregelung: Beseitigung der Gehölze außerhalb der Brutzeit. Bauverbotszeit: 01.03. bis 30.09. Umhängen von bestehenden Nistkästen innerhalb des Plangebietes.
Fledermäuse mit Quartierstandorten in Gebäuden und Gehölzen	Verletzungen/Tötungen im Zuge möglicher erforderlicher Gebäudeabrissse oder baulicher Veränderungen.	Bauzeitenregelung: <u>A) Gehölzbestand (Tagesquartiereignung, Balzquartiereignung)</u> Gehölzbeseitigung außerhalb der Aktivitätszeit im Zeitraum 01.12. bis 28.02. <u>B) Fassade eines Bestandsgebäudes auf Flurstück 788/217 (keine Winterquartiereignung)</u> Bauzeitenregelung ohne begleitende Maßnahmen bei Inanspruchnahme: Abbruch des Gebäudes, bzw. bauliche Veränderungen im Zeitraum 01.12. bis 28.02. <u>C) Nebengebäude auf Flurstück 792/217 (Winterquartiereignung, Ganzjahresnutzung)</u> Bauzeitenregelung mit begleitenden Maßnahmen bei Inanspruchnahme: Abbruch bzw. Beseitigung der Quartierpotenziale des Gebäudes innerhalb der aktiven Zeit im Zeitraum 15.03. bis 30.04. oder im Zeitraum 15.08. bis 10.10. jeweils <u>manuell</u> und unter Einhaltung weiterer bestimmter Vorgaben

Fortsetzung nächste Seite

<p>Fledermäuse mit Quartierstandorten in Gebäuden und Gehölzen</p>	<p>Vorhabensbedingter Verlust der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (Verlust von Lebensstätten durch Gebäudeabriss, bzw. bauliche Veränderungen)</p>	<p>Ausgleichsmaßnahmen bei Inanspruchnahme des Quartierpotenzials auf Flurstück 792/217:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Kästencluster, wobei ein Kästencluster aus 2 Spaltenkästen und 1 Großraumhöhle besteht. Bei Brutvogel-Konkurrenz 1 Fledermauskasten + 1 Vogelkasten. • 2 selbstreinigende Fledermaus Fassaden-Ganzjahresquartiere möglichst an Gebäuden innerhalb des Plangebietes (Typ FFGJ von Hasselfeldt GmbH oder vergleichbar). • 3 selbstreinigende Fledermaus-Winterquartiere zur Anbringung oder zum Einbau an und in Fassaden (Typ 1WQ oder 1WI von SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH oder Vergleichbar). <p>Ausgleichsmaßnahmen bei Inanspruchnahme des Quartierpotenzials auf Flurstück 788/217:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 selbstreinigende Fledermaus-Universal-Sommerquartiere, möglichst an Gebäuden innerhalb des Plangebiets (Typ 1FTH oder 2FTH von SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH oder Vergleichbar) <p>Erforderliche Nachuntersuchungen:</p> <p>Bei Inanspruchnahme (baulichen Veränderungen oder Gebäudeabrissen) von Gebäuden außerhalb des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse (östliches Plangebiet sowie Flurstück 217/308 komplett, vgl. Abbildung 4), hat im Zuge einer Nachuntersuchung eine Gebäudeinspektion, eine Potenzialabschätzung und eine Konfliktbewertung mit ggf. erforderlichen Bauzeitenregelungen und weiteren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen zu erfolgen.</p>
---	---	---

10 Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung im Zuge des B-Planes Nr. 108 der Stadt Tornesch kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und weiteren artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Bereitstellung künstlicher Quartiere) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvögel und Fledermäuse keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

11 Literatur

- AKLSH (Arbeitskreis Libellen Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2015): Die Libellen Schleswig-Holsteins.– Natur + Text, Rangendorf, 544 S.
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins.– Husum Druck- und Verlagsgesellschaft, Husum. 666 S.
- BORKENHAGEN, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. -Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek.
- HAACKS, M. & R. PESCHEL (2007): Die rezente Verbreitung von *Aeshna viridis* und *Leucorrhinia pectoralis* in Schleswig-Holstein – Ergebnisse einer vierjährigen Untersuchung (Odonata: Aeshnidae, Libellulidae.- Libellula 26 (1/2): 41-57.
- KLINGE, A. & C. WINKLER (Bearb.) (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Natur- und Umweltschutz Schleswig-Holstein, Flintbek, 277 S.
- KNIEF, W., BERNDT, R. K., HÄLTERLEIN, B., JEROMIN, K., KIECKBUSCH, J.J. & B. KOOP (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste.- Landesamt f. Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Flintbek, 118 S.
- KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7, Zweiter Brutvogelatlas.- Wachholtz Verlag Neumünster.
- LBV-SH & AFPE (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE) (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.- Unveröff. Vermerk LBV-SH & AfPE, Stand Januar 2016, 85 S.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.
- LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (Hrsg.) (2020): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 2. überarbeitete Fassung. Kiel. 79 S.
- LLUR (LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME) (2018): Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Merkblatt zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen zum Schutz der Haselmaus bei Vorhaben in Schleswig-Holstein. Stand Oktober 2018, Abteilung 5 Naturschutz und Forst.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): ROTE LISTE UND GESAMTARTENLISTE DER SÄUGETIERE (MAMMALIA) DEUTSCHLANDS. – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 170 (2): 73 S.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Jahresbericht 2017 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 195 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2018): Jahresbericht 2018 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 162 S., Kiel.

- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2019): Jahresbericht 2019 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 153 S., Kiel.
- MELUND (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2020): Jahresbericht 2020 Zur biologischen Vielfalt, Jagd und Artenschutz, 152 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2015): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2015, 148 S., Kiel.
- MELUR (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN): (2016): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 2016, 175 S., Kiel.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- Stiftung Naturschutz (2008): Vorkommenswahrscheinlichkeit von Haselmäusen (*Muscardinus avellanarius*) in Schleswig-Holstein. –Unveröff. –Arbeitskarte.
- STUHR & JÖDICKE (2013): Erfassung von Bestandsdaten von Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II - IV der FFH-Richtlinie – FFH-Arten-Monitoring Höhere Pflanzen. Berichtszeitraum 2007-2012, Abschlussbericht.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, 48 S. + Anhang.