

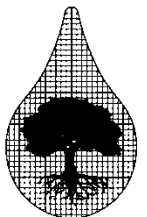
# Wentorf bei Hamburg, B-Plan 53 (Teichstraße)

## Artenschutzprüfung Fauna



**BBS** Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



# Wentorf bei Hamburg, B-Plan 53 (Teichstraße)

## Artenschutzprüfung Fauna

### Auftraggeber:

Thorsten Robrahn

Fährstieg 26 b  
21502 Geesthacht

### Verfasser:

**BBS Büro Greuner-Pönicke**  
Beratender Biologe VBIO  
Russeer Weg 54  
24 111 Kiel

Bearbeiter:  
Dipl. Biol. S. Greuner-Pönicke

Kiel, den 13.6.2018



<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>Seite:</b>
<b>1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN UND METHODIK .....</b>	<b>4</b>
2.1       Untersuchungsraum .....	4
2.2       Methode .....	5
2.3       Rechtliche Vorgaben .....	5
<b>3 BESTAND FAUNA UND LEBENSÄRÄUME .....</b>	<b>6</b>
3.1       Einschätzung der Habitatsituation .....	6
<b>4 BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE FAUNA .....</b>	<b>13</b>
4.1       Planung.....	13
4.2       Wirkfaktoren.....	13
4.2.1     Baubedingte Wirkfaktoren.....	14
4.2.2     Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	14
4.3       Auswirkungen.....	14
<b>5. ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG .....</b>	<b>16</b>
5.1 Europäische Vogelarten .....	17
5.1.1 Ungefährdete Brutvögel der Gehölze und sonstiger Baumstrukturen.....	17
5.1.1 Ungefährdete Brutvögel der Gebäude .....	18
5.2 Fledermäuse .....	19
5.2.1 Gefährdete und ungefährdete Fledermäuse .....	19
<b>6. HANDLUNGSBEDARF ZUM ARTENSCHUTZ .....</b>	<b>20</b>
6.1 Hinweise zu Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen .....	20
6.1 Hinweise zu Kompensationsmaßnahmen.....	20
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>21</b>
<b>8. LITERATUR .....</b>	<b>21</b>

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Wentorf plant mit dem B-Plan 53 die Neuordnung der Bauflächen im Geltungsbereich an der Teichstraße. Das Plangebiet weist bereits Wohnbebauung als Einzelhäuser auf. Die z.T. großen Grundstücke erlauben jedoch eine Verdichtung der Nutzung, die durch den B-Plan geregelt werden soll. Für Neu- und Anbauten möchte die Gemeinde einen verbindlichen Rahmen vorgeben. Entwicklungsmöglichkeiten werden an der Teichstraße Nr. 5 bis 11 zugelassen.

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einer Artenschutzprüfung auf der Basis einer Potenzialanalyse beauftragt. Diese wird hiermit vorgelegt.

## 2 Untersuchungsrahmen und Methodik

### 2.1 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum befindet sich in der Ortschaft Wentorf bei Hamburg nördlich der B 207 (s. Abb. 1). Er umfasst Einzelhäuser mit größeren Grundstücken und rückwärtigen intensiv als Rasen/Beete genutzten Gartenflächen. Nördlich schließt eine aktuelle Baustelle an, die durch eine Hecke abgegrenzt ist. Durch die vorgesehene Ordnung der Bautätigkeit innerhalb dieser Flächen werden keine erheblichen Wirkungen auf die Fauna außerhalb des Geltungsbereiches (Ortschaft mit größeren Gebäuden, kleinen Gärten oder Baustelle) ausgelöst, so dass die Betrachtung sich auf die B-Planfläche beschränkt.

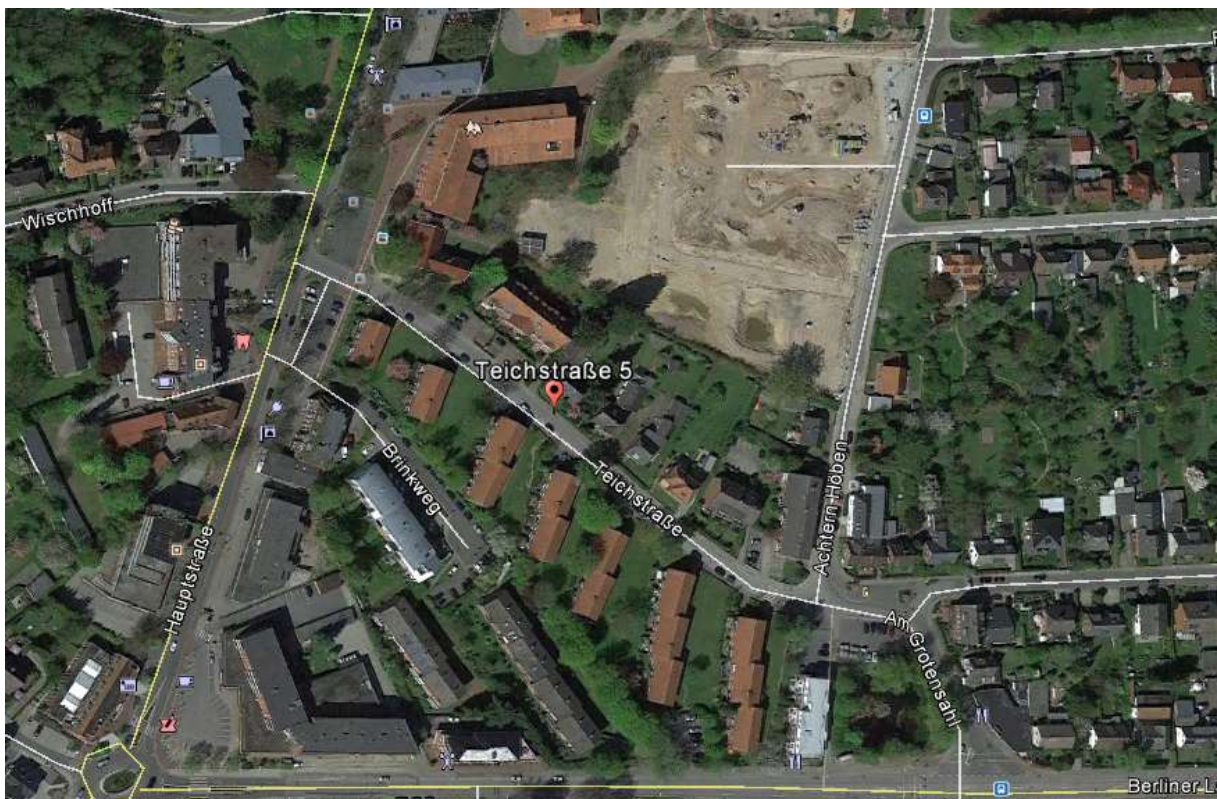


Abb. 1: Lage des Vorhabens (Quelle google earth)

## 2.2 Methode

Die faunistische Potenzialabschätzung ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Biotopen und Lebensräumen. Es wurden Tier-Lebensräume und Tierartengruppen ausgewählt, die durch das geplante Vorhaben betroffen sein könnten und näher betrachtet werden müssen.

Zunächst wird der Ist-Zustand analysiert. Hierzu erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Landschaftsstrukturen sowie der potenziellen Fauna. Als Grundlage dient eine am 16.5.2017 durchgeführte Geländebegehung. Die Arten werden aus der Literatur und eigenen Kartierungen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet, anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Es werden nicht alle Tiergruppen betrachtet, sondern vor allem die auf entsprechenden Flächen vorkommenden europäisch geschützten Tiergruppen. In diesem Fall werden Fledermäuse, Vögel und Amphibien/Reptilien betrachtet. Weitere Arten werden bei Vorliegen konkreter Hinweise erwähnt. Die ermittelte Fauna kann in die Darstellung des Bestands im B-Plan einfließen.

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

Die Verknüpfung der Bedeutung der potenziellen Fauna mit den zu erwartenden vorhabensbezogenen Wirkfaktoren und ihren möglichen Auswirkungen führt anschließend zur Wirkungsprognose für die betroffenen Tierarten.

Sofern geschützte Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung abzuarbeiten, d.h. es ist ggf. eine Ausnahmegenehmigung und Kompensation erforderlich. Es wird aus diesem Grund ggf. geprüft, ob geplante Ausgleichsmaßnahmen auch aus Sicht des Artenschutzes geeignet sind, Lebensstätten zu ersetzen.

## 2.3 Rechtliche Vorgaben

Gemäß den Vorgaben des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist eine Bearbeitung zum Artenschutz für die Fauna im Bereich von B-Plänen erforderlich.

Nach § 44 (1) des BNatSchG ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

2. wild lebende Tiere streng geschützter 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- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs.2, Satz 1 BNatSchG (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) BNatSchG nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2009) auch mit einer zeitlichen Lücke („time lag“) Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall des Eintretens eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses oder im Interesse der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die im Geltungsbereich geplanten Vorhaben erst nach der Aufstellung des B-Plans stattfinden, so dass die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

### **3 Bestand Fauna und Lebensräume**

Nachfolgend werden die einzelnen Lebensräume/Lebensraumtypen und der darin zu erwartende Bestand der Fauna kurz beschrieben.

#### **3.1 Einschätzung der Habitatsituation**

Das Plangebiet umfasst ein Wohngebiet mit Gartengrundstücken, die nach Nordosten zu einer Großbaustelle überleiten, ansonsten grenzen größere Gebäude, z.T. Geschosswohnungsbau an.

Die Gebäude sind Einfamilienhäuser in einem guten Pflegezustand, d.h. sie bieten der Fauna nur wenige Möglichkeiten der Nutzung als Lebensstätte. Verschalungen mit Spalten für Fledermäuse und von außen zugängliche Dachböden fehlen meist, Nebengebäude sind stellenweise mit Nischen und Spalten vorhanden. Ein älterer Obstbaum steht im Nordwesten, darüber hinaus sind ältere Nadelgehölze vorhanden und eine knickähnliche Hecke als Abgrenzung nach Nordosten.



Gartengelände mit älterem Obstbaum mit wenigen Höhlen, Schuppen weitgehend intakt, Potenzial für Nischenbrüter, Obstbaum mit möglichen Tagesquartieren für Fledermäuse



Rasenflächen mit Hecke/Sträuchern am Rand nach Nordosten, wo eine Großbaustelle Hochbauarbeiten durchführt.



Rasenflächen und Nebengebäude, älteren Datums aber nur wenige Nischen, keine größere Anzahl von Spalten oder Höhlen für größeres Fledermaus-Quartierpotenzial, Nischenbrüter möglich.



Kleinerer Folienteich mit kaum Wasserführung und kleinem Schilfsaum, Hecke mit Flieder und tws. Ziergehölz



Nebengebäude wie oben, Potenzial für Nischenbrüter



Der Geltungsbereich wird durch Rasenflächen mit älterer Bebauung dominiert.



Alte Nadelbäume am Rand des Geltungsbereiches nach Norden, Hecke nach Nordost tws. mit Ziergehölzen.





Hecke nach Nordost stellenweise mit Laubgehölzen, größerer Überhälter außerhalb des Geltungsbereiches.



Straßenseite mit kleinen Beeten, tws. mit älteren Ziergehölzen.

#### Habitatpotenzial:

Vögel des Siedlungsbereiches, Nischenbrüter in Nebengebäuden oder Gehölz

Haselmaus nicht anzunehmen, da keine ausreichende Vernetzung zur Landschaft mit Gehölzstrukturen und keine ausreichende Gehölzstruktur mit Nahrungspflanzen

Fledermäuse: Hausfledermäuse, wie Zwergfledermaus anzunehmen, tws. kleine Tagesquartiere in Obstbaum, geringes Potenzial an Spalten in den Nebengebäuden, Dachböden weisen keine offensichtlichen Zugänge auf

Amphibien/Reptilien: Potenzial für Waldeidechse (Hecke) und Blindschleiche (Komposthaufen), keine Eignung für Amphibien oder Zauneidechse

Weitere Anhang IV-Arten sind nicht zu erwarten. Eine besondere Bedeutung der Lebensgemeinschaft in der Eingriffsregelung ist nicht zu erkennen.

Große Bäume sind kaum vorhanden, Nadelbäume stehen an der Grundstücksgrenze im Nordwesten, ein Obstbaum auf dem gleichen Grundstück Nr. 5. Wochenstuben von Fledermäusen sind in den Bäumen nicht anzunehmen, soweit diese einsehbar waren. Der Obstbaum weist eine kleine Höhle auf, die als Tagesquartier genutzt werden kann. Zwergfledermäuse nutzen Gebäude mit Spalten/Verschaltungen als Tagesquartiere, die hier vereinzelt v.a. an Nebengebäuden vorkommen. Da diese Art häufig die Quartiere wechselt, ist ein Vorkommen in Gebäuden im B-Plangebiet denkbar, die meisten Häuser bieten aber keine offensichtlichen Einflugmöglichkeiten oder Verschaltungen als Lebensstätten.

Winterquartiere sind nicht zu erwarten, da die Tiere sich in größeren Gruppen zusammenfinden und offene Keller / Höhlen hier nicht bekannt sind. Es wurden jedoch keine Begehungen in Gebäuden gemacht.

Die vorhandenen Gärten und die Hecken können von Fledermäusen als Flugstraßen zwischen Quartieren und Jagdrevieren genutzt werden. Durch die intensive Nutzung auch in der Umgebung ist die Nahrungsraumfunktion eher gering.

Die Gärten werden v.a. als Ziergärten mit Rasen und teilweise Beeten genutzt. Schuppen und Unterstände bieten z.T. Brutmöglichkeiten für Halbhöhlenbrüter und Kulturfolger der Vogelwelt, wie z.B. Amsel, Hausrotschwanz und Zaunkönig. Dies gilt eher für Nr. 5 und 7 mit mehr Struktur. Die südöstlichen Gebäude weisen nur vereinzelt Nischen an Dachunterständen oder Nebenanlagen auf. Gemäß dem Pflegezustand sind weitere Vogelarten möglich. Es sind hier v.a. häufigere Gebüsch- und vereinzelt Bodenbrüter (in Randbereichen) zu erwarten. Gehölzbrüter können in einigen größeren Bäumen oder im älteren Obstbaum vorkommen, so Meisenarten, Grasmücken oder Fitis und Rotkehlchen.

Amphibien können die Gärten als Landlebensraum nutzen. Dies ist jedoch aufgrund des eher städtischen Umfelds eher gering bedeutsam, für die Erdkröte nicht auszuschließen. Ein Folienteich ist als Laichgewässer nicht geeignet.

Für Reptilien (Waldeidechse und Blindschleiche) sind die Randbereiche der Gärten mit Sträuchern/Kompost geeignet, überwiegend ist die Pflege in Gärten so intensiv, dass nur einige Versteckmöglichkeiten gegeben sind.

#### Weitere Artengruppen

Im gesamten Untersuchungsgebiet sind Hermelin, Baum- und Steinmarder möglich. Unterschiedliche Mäusearten, die Weinbergschnecke und das Eichhörnchen können vorkommen. Die Haselmaus als streng geschützte Art ist hier in den Gärten nicht anzunehmen, da naturnahe Gehölzbestände mit hohem Beerenanteil oder Haselnüssen nicht ausreichend vorkommen. In der näheren Umgebung ist die Art nicht zu erwarten.

Die Fauna wird nachfolgend dem Geltungsbereich zugeordnet.

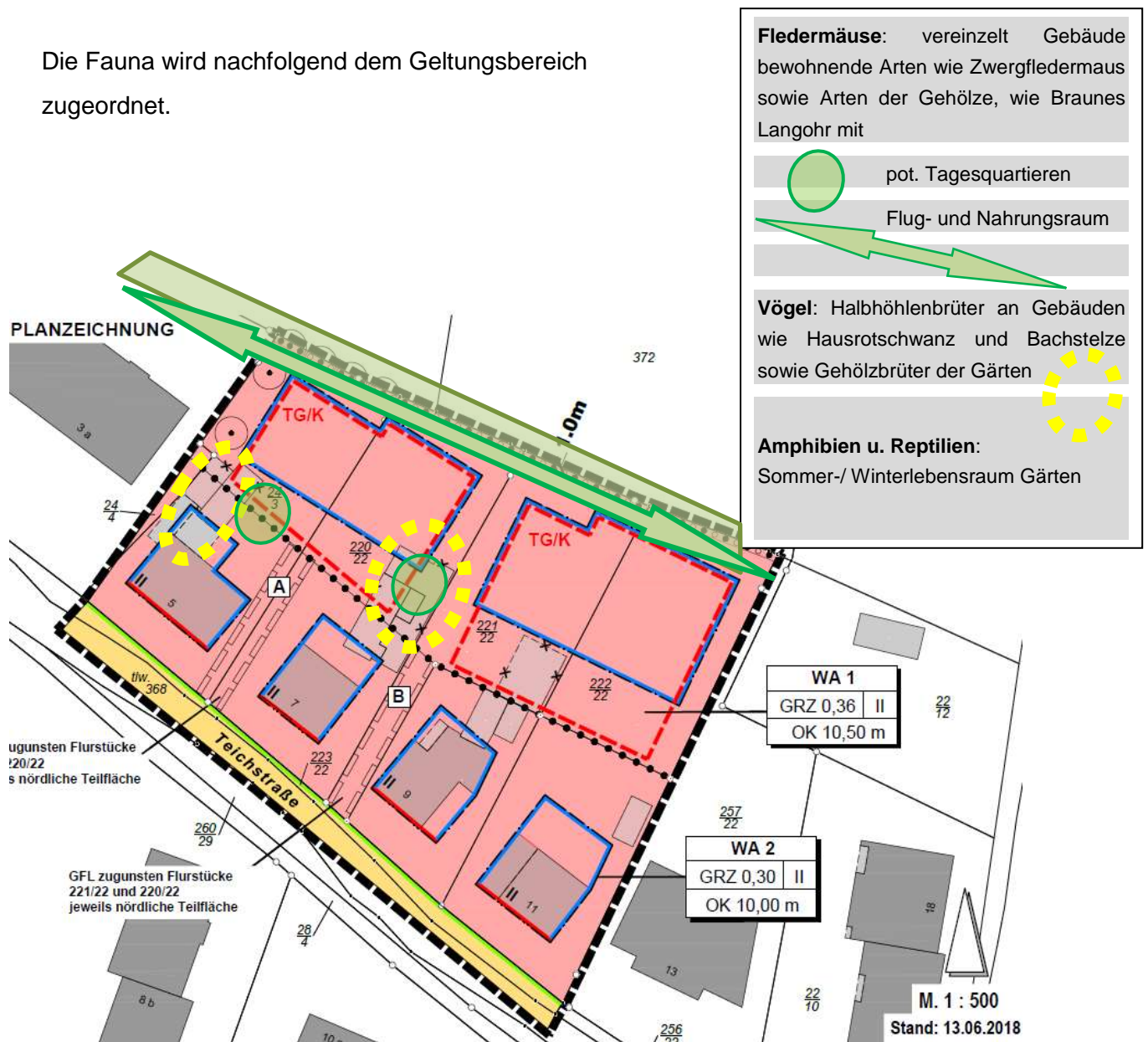


Abb. 2: B-Plan-Entwurf mit Funktionsräumen Fauna

Tab. 1: Faunistisches Potenzial: (Abkürzungen s. o.)

Art, Gattung, Gruppe		BNatSchG		FFH VSRL	RL SH	Faunistisches Potenzial Untersuchungsgebiet	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BG	SG			Umgebung	Siedlungsfläche Gärten
<b>Fledermäuse</b>							
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	+	+	IV	D	TQ, NG, Wo	TQ
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	+	+	IV	D	NG	TQ
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	+	+	IV	3	TQ, NG	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	+	+	IV	3	TQ, NG	TQ
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	+	+	IV	V	TQ, NG	TQ
<b>Brutvögel</b>							
<i>Turdus merula</i>	Amsel	+				W	W
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	+					W
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	+				W	W
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	+				W	W
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	+				W	W
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	+			V	W	W
<i>Pyloscopus trochilus</i>	Fitis	+				W	W
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	+				W	W
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	+				W	W
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	+				W	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	+					W
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	+				W	W
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Hausrotschwanz	+					W
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	+			V		W
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	+				W	
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	+				W	
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	+				W	
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	+				W	W
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	+				W	(W)
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	+				W	W
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	+				W	
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	+				W	W
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	+				W	W
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	+				W	(W)
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	+				W	(W)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	+				W	W
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	+				W	(W)
<b>Amphibien</b>							
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	+				W	TL
<i>Zootoca vivipara</i>	Waldeidechse	+				W	
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	+				W	

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

RL SH: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein

Gefährdungsstatus:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht  
2 = stark gefährdet  
3 = gefährdet  
V = Vorwarnliste  
R = (extrem) selten  
D = defizitär

FFH VSRL: betreffende Art steht in dem genannten Anhang gemäß FFH-/Vogelschutzrichtlinie:

I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)

II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)

IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

Faunistisches Potenzial

W = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich und wahrscheinlich

(W) = „Nist-, Wohn-, Brut- und Zufluchtsstätte“ möglich, jedoch auf Grund von nicht optimalen Habitatbedingungen eher unwahrscheinlich

NG = Nahrungsgast

TQ = Tagesquartier

Wo = Wochenstube

TL = Teillebensraum (Amphibien Sommer-/Winter)

## **4 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens auf die Fauna**

### **4.1 Planung**

Mit der Planung soll eine Verdichtung der Wohnbebauung im Geltungsbereich erreicht werden. Der aktuelle Entwurf ist in der Abbildung 2 dargestellt.

Da das Planungsziel des Bebauungsplans im Wesentlichen neben dem Erhalt von bebauten Bauflächen die Möglichkeit von baulichen Erweiterungen in einem angemessenen Rahmen besteht, beschränkt sich das Bebauungskonzept auf die Steuerung der zulässigen baulichen Erweiterungen in die rückwärtigen Grundstücksbereiche. Zwei Baufenster lassen eine Bebauung mit größeren Gebäuden zu. Zufahrten erfolgen über die bestehenden Grundstücke.

Die Grundstücksbereiche können zudem durch baulichen Anlagen ergänzt werden, sie werden darüber hinaus wie bislang auch, als private Hausgärten genutzt werden.

Vorhandene Grünstrukturen werden durch den B-Plan nicht festgesetzt.

### **4.2 Wirkfaktoren**

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

#### 4.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Da der B-Plan im Wesentlichen ergänzende rückwärtige Bebauung ermöglicht, werden Bautätigkeiten in den Baufenstern nordöstlich der bestehenden Häuser erwartet. Hier und in bestehender Bebauung kann es zu Umbau oder Neubau kommen. Hierfür ist jeweils über Bauanträge der Artenschutz zu berücksichtigen. Dies erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt und ist für den Gebäudebestand nicht Gegenstand der Betrachtung für den B-Plan. Der B-Plan regelt jedoch den Artenschutz für die Baufenster im Allgemeinen und weist bei Bedarf auf erforderliche artenschutzrechtliche Kompensation für die Fläche der Baufenster hin. Es ergeben sich keine Erschließungsarbeiten im Vorwege der Bauungen, die zu regeln wären.

Durch Baumaßnahmen sind Biotopverluste, Lärm, Staub, Schadstoffeinträge und optische Einflüsse wie Bewegung von Menschen und Maschinen während der Bauzeit zu erwarten. In den rückwärtigen Baufenstern können vereinzelt Bäume (z.B. Obstbaum) verloren gehen. Dies sind Nadelbäume oder auch Sträucher mit hohem Anteil an Ziergehölz. Der Lärm der Arbeiten wird durch den Einsatz entsprechend dem heutigen Stand der Technik lärmgeschützter Geräte und Maschinen weitgehend gemindert. Staub und Schadstoffemissionen während der Bauzeit werden auf das nähere Umfeld beschränkt bleiben. Zu berücksichtigen ist die Vorbelastung durch die aktuell angrenzende Großbaustelle.

Der Ausdehnungsradius für während der Bauphase entstehende akustische oder optische Reize durch die Bewegungen von Baufahrzeugen, Baggerarbeiten etc. wird sich auf die Baugrundstücke mit unmittelbar angrenzenden Flächen beschränken.

Es wird davon ausgegangen, dass nur tagsüber gebaut wird.

#### 4.2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Bebauung von Teilflächen sowie das Entfernen von Gehölzen werden Brut- und Nahrungsräume für Vögel, mögliche Quartiere von Fledermäusen entfernt. Eine mögliche Flugstraße entlang der Hecke wird erhalten, jedoch durch Bebauung eingeengt.

Der Straßenverkehr auf der Teichstraße wird sich kaum verändern, da keine umfangreiche Zunahme an Wohnraum zu erreichen ist. Im Geltungsbereich werden kurze Zufahrten zu Grundstücken hergestellt.

### 4.3 Auswirkungen

#### Vögel

Bei den in Tab.1 aufgeführten Vogelarten handelt es sich überwiegend um anspruchslose Gehölzfreibrüter der Gärten, um Nischen- und Höhlenbrüter und um Brutvögel der Gebäude.

An den bestehenden Wohngebäuden sind keine Baumaßnahmen geplant, Nebengebäude entfallen nach der B-Planzeichnung. Dadurch sind keine nennenswerten Auswirkungen auf die Vogelwelt zu erwarten. Bei ggf. späteren Bauanträgen oder Abriss der Nebengebäude ist das Potenzial an Nischenbrütern zu berücksichtigen und entsprechende Regelungen sind bei Aus- und Umbaumaßnahmen zu treffen (s. Artenschutzprüfung).

In den zusätzlichen rückwärtigen Baufenstern befinden sich v.a. Rasenfläche, Beete und Ziergehölze. Einige der angrenzenden Bäume, v.a. ein Obstbaum, können bei Bauarbeiten betroffen sein und kleinere Höhlen für Höhlenbrüter aufweisen, größere

Höhen werden nicht erwartet. Es gehen einzelne Lebensstätten von Gehölzbrüterarten verloren (Arten s. Tab. 1, Spalte „Siedlungsfläche, Gärten“). Unter den Gehölzhöhlenbrütern können z.B. Meisen von der Fällung von Höhlenbäumen betroffen sein.

Während der Bauarbeiten kann es in den genannten Bereichen zu Störungen durch Baulärm kommen. Dieser ist jedoch zeitlich begrenzt, die betroffenen Bereiche sind Gärten, wie sie auch in der weiteren Nachbarschaft umfangreich vorkommen.

*Artenschutzrechtliche Relevanz:*

*Vögel sind durch den B-Plan damit mit Nestern in Gehölz und Nischen an Gebäuden betroffen, relevant sind das Tötungsverbot und die Zerstörung von Lebensstätten.*

### **Fledermäuse:**

Die möglicherweise vorkommenden Fledermäuse würden aufgrund ihrer nächtlichen Lebensweise weniger durch Lärm und Bewegungen beeinträchtigt als durch den Verlust von Quartieren (Höhlenbäume, Gebäude u.a.).

In den Gebäuden sind keine bedeutsamen Eingriffe und damit keine nennenswerten Auswirkungen auf die Fledermäuse zu erwarten, bei Bauanträgen gilt Regelungsbedarf wie bei den Vögeln. Potenzial für Wochenstuben wurde nicht festgestellt, Tagesquartiere der Zwergfledermaus können aber z.B. betroffen sein.

In neuen Baufenstern werden keine relevanten Bäume überplant, Bauarbeiten können aber angrenzende Gehölze, die teilweise Höhlen aufweisen können, betreffen. Wochenstuben sind in den betroffenen Bäumen nicht anzunehmen. Tages-/Balzquartiere werden in den Gehölzen nicht ausgeschlossen und können von Bautätigkeiten betroffen sein. Bei Umbaumaßnahmen an Nebengebäuden können Tagesquartiere betroffen sein.

Die anzunehmende Flugstraße entlang der Hecke wird durch Baukörper und vermutlich Licht beeinträchtigt. Dies gilt auch für den Nahrungsraum insgesamt. Beide haben aber hier nur geringe Bedeutung, da keine naturnahen Flächen in der Umgebung vorkommen, für die eine Vernetzung über den Planungsraum von Bedeutung wäre, so dass hier keine artenschutzrechtliche Relevanz gegeben ist.

*Artenschutzrechtliche Relevanz:*

*Fledermäuse sind durch den B-Plan mit Tages- und Balzquartieren betroffen, relevant ist das Tötungsverbot. Tagesquartiere werden nicht als Lebensstätten gewertet.*

### **Amphibien und Reptilien:**

Die Gärten und Gehölzbestände dienen als Sommer- und Winterlebensräume für Erdkröte, Waldeidechse und Blindschleiche (Potenzial). Da der B-Plan eine flächenhafte Veränderung der Wohnnutzung und Gärten verursachen wird, werden auch die Landlebensräume verändert.

Die neuen Baufenster haben geringe Auswirkungen auf den Sommer-/Winterlebensraum. Während der Bautätigkeiten kann es zum Töten von Einzelindividuen kommen. Da hier nicht damit gerechnet wird, dass beide Baufenster gleichzeitig bebaut werden, ist jeweils immer mit ausreichendem Raum zum Ausweichen der Tiere zu rechnen. Für evtl. trotzdem auftretendes Töten von Tieren wird davon ausgegangen, dass dieses nicht über das übliche Maß des Tötungsrisikos für Amphibien und Reptilien im städtischen Raum

hinausgeht, aufgrund der national geschützten Arten besteht keine artenschutzrechtliche Relevanz. Eine besondere Bedeutung des Geltungsbereichs besteht nicht. Insofern ist auch der Verlust an Gartenfläche zugunsten von Bebauung für die Arten nicht erheblich nachteilig.

Die Zufahrten zu rückwärtigen Grundstücken werden geringfügig das Risiko der Tötung von Amphibien/Reptilien verursachen. Da eine besondere Bedeutung der heutigen Gärten nicht erkennbar ist, werden hierdurch keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

Alle Amphibien und Reptilien sind besonders geschützt. Streng geschützte oder gefährdete Arten sind nicht zu erwarten.

*Artenschutzrechtliche Relevanz:*

*Keine*

### **Weitere Artengruppen:**

Die übrigen Artengruppen, u.a. die Säugetiere, sind durch den B-Plan nicht erheblich betroffen. Die Siedlungsstruktur mit Einzelhäusern und Gärten unterschiedlicher Ausprägung bleibt erhalten, die Gartenfläche wird insgesamt verkleinert.

## **5. Artenschutzrechtliche Prüfung**

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 4 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach Beschluss des B-Plans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) und heimische Vogelarten zu betrachten.

a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.

b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Die Ausnahmegenehmigung ist bei der Zulassung des Eingriffs erforderlich.



Es werden hier nur diejenigen Tierarten und -gruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen im Kapitel 4 (Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt) artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Weitere potenziell vorkommende und betroffene Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt (s.o.), sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher hier nicht weiter behandelt. Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf.

## 5.1 Europäische Vogelarten

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH (2008) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach ihren Habitatansprüchen (hier an den Neststandorten) abgehandelt. Gefährdete Arten sind nicht betroffen.

### 5.1.1 Ungefährdete Brutvögel der Gehölze und sonstiger Baumstrukturen

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

##### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Gehölzbrütern sowie eine Beeinträchtigung von Eiern und aktuell genutzten Nestern am Eingriffsort wäre in der Brutzeit möglich. Es ist eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 1: Die u.U. erforderliche Rodung von Gehölzen erfolgt nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison (September bis Anfang März).*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 42 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

##### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Bauarbeiten in Baufenstern auf. Betroffen sind weit verbreitete und nicht gefährdete Ubiquisten, die wenig störungsanfällig sind und auch im besiedelten Raum geeigneten Lebensraum finden. Die Störungen im Bereich des Baufensters sind für diese Arten nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, da weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. c).

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

##### c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch mögliche Gehölzrodungen im Bereich der Bauarbeiten können einzelne Lebensstätten für ungefährdete Gehölzbrüterarten verloren gehen.

Da es sich hier um Grundstücke mit größeren Rasen und stellenweise Gehölzen handelt – die jedoch überwiegend erhalten werden können, ist der Verlust von Gehölz nicht von erheblicher Bedeutung. Es gehen dadurch keine vollständigen Brutreviere von Vögeln verloren sondern es verbleibt insbesondere der angrenzende Gehölzbereich an den Grundstücksgrenzen erhalten.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 42 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

### 5.1.1 Ungefährdete Brutvögel der Gebäude

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

##### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Es werden keine Gebäude durch den B-Plan abgerissen. Bei späteren An- und Umbauten bestehender Gebäude wäre im Bauantrag die Überprüfung auf Nischenbrüter mit entsprechender Bauzeitenregelung erforderlich.

Erfolgt der Gebäudeabriss in der Brutzeit, ist das Töten von Vögeln/Eiern in Nestern für Nischenbrutvögel möglich. Es ist daher auf Ebene späterer Bauanträge eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich:

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 2: Gebäudeabriss/-Umbau erfolgt nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison (September bis Anfang März). Bei Abriss im Zeitraum Sept. bis Anfang März erfolgt keine Tötung von Vögeln.*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt nicht vor.

##### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Bauarbeiten in Baufenstern auf. Betroffen sind weit verbreitete und nicht gefährdete Ubiquisten, die wenig störungsanfällig sind und auch im besiedelten Raum geeigneten Lebensraum finden. Die Störungen sind für diese Arten nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, da weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. c).

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

##### c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Es wird keine Gebäude durch den B-Plan abgerissen. Bei ggf. späteren Baumaßnahmen sind nur verezelte Brutmöglichkeiten betroffen, so dass ein Ausweichen zu anderen vorhandenen oder auch später neu errichteten Gebäuden möglich ist.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt dann nicht vor.

Weitere Betroffenheiten von Brutvögeln liegen nicht vor (s. Kap. 4).

## 5.2 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten und damit auch alle im Planungsraum vorkommenden sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie europaweit streng geschützt.

Zu prüfen ist hier, ob durch das Vorhaben die ökologische Funktion wesentlicher Lebensraumbestandteile (populationsbedeutsame Quartiere, essentielle Jagdhabitats, traditionelle Flugstraßen) beseitigt oder gestört werden und dies zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen kann.

### 5.2.1 Gefährdete und ungefährdete Fledermäuse

**Braunes Langohr *Myotis daubentonii* und Flughautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (beide RL SH 3)**

**Zwerg- und Mückenfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus* (beide RL SH D)**

**Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus*, Vorwarnliste**

Die Arten werden hier zusammen betrachtet, da sich in der Bewertung keine Unterschiede ergeben.

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 42 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Es werden durch den B-Plan, bzw. die ermöglichte Bebauung, ggf. einige Bäume entfernt werden, die auch als Tagesquartiere geeignet sind. Weiterhin können Gebäude umgebaut werden, die ebenfalls Spalten, Verschalung o.a. mit Tagesquartieren aufweisen können. Dazu sind derzeit keine Planungen bekannt.

Durch die Maßnahmen können in der Aktivitätszeit der Fledermäuse Tötungen nicht ausgeschlossen werden. Es ist eine Maßnahme im Falle von Bauanträgen erforderlich:

*Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 3: Bei Abriss, Rodungs- und Umbauarbeiten außerhalb der Sommer- und Tagesquartierzeiten (außerhalb von April bis November) stattfinden, ist nicht mit dem Töten von Tieren zu rechnen, da diese dann von Fledermäusen nicht genutzt werden. In der Zeit möglicher Fällung von Bäumen im Oktober und November oder bei Abriss/Umbauarbeiten an Gebäuden können Spalten und Höhlen als Tagesquartiere genutzt werden. Es ist daher bei Baumfällung oder Fassadenumbau außer in den Monaten Dezember bis Anfang März eine Vor-Ort-Überprüfung auf Fledermäuse durchzuführen, um Tötung auszuschließen.*

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 42 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung, Licht) treten während der Bauphase auf. Da die Arbeiten tagsüber erfolgen, ist der Aktivitätszeitraum der Fledermäuse ungestört.

Die Störungen sind daher als nicht erheblich einzustufen, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

- c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten  
(Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Es werden durch den B-Plan, bzw. die ermöglichte Bebauung, ggf. einige Bäume entfernt, die möglicherweise als Tagesquartier dienen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Fledermauspopulation durch das Roden von Bäumen sind nicht zu erwarten, da die meisten Bäume erhalten werden und im Nahbereich ein weiterer Anteil an potenziellen Spalten-/Höhlenbäumen vorhanden ist. Gleiches gilt für Gebäudeteile, die keine besondere Bedeutung aufweisen.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt nicht vor. Die ökologische Funktion der Lebensstätten ist gewährleistet und der Erhaltungszustand für die potenziell vorkommenden Arten wird nicht verschlechtert.

## 6. Handlungsbedarf zum Artenschutz

### 6.1 Hinweise zu Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Artenschutz und Eingriffsregelung:

Zum Schutz der Fauna sind die Rodungen von Gehölzbeständen gemäß BNatSchG bei Bedarf in der Zeit vom 01.10. – 28/29.2. des Jahres durchzuführen. Bei Bäumen mit Durchmesser > 20 cm ist zur Vermeidung von Tötung von Fledermäusen in Tagesquartieren eine Fällung erst nach dem 1.12. möglich oder eine Vor-Ort-Kontrolle durchzuführen, die Tötung ausschließt. Gleiches gilt auch für den Abriss oder späteren Umbau von Gebäuden.

Bei Veränderungen an der Beleuchtung, z.B. der Straßen, werden insektenfreundliche Lampen empfohlen, die sowohl den nächtlichen Insekten als auch den Fledermäusen zu Gute kommen.

Im Falle des Abrisses von Gebäuden ist im Rahmen der Bauanträge sicher zu stellen, dass keine Quartiere von Fledermäusen an Häusern in genutzten Zeiträumen entfernt werden.

Die Eigentümer sollten auf die Minimierungsmaßnahme (zeitliche Vorgaben) im Rahmen von Baugenehmigungen hingewiesen werden.

### 6.1 Hinweise zu Kompensationsmaßnahmen

#### CEF-Maßnahmen Artenschutz

Nicht erforderlich.

#### Artenschutzrechtlicher Ausgleich (Vögel)

Durch das Entfernen von kleineren Gehölzbeständen werden die Vögel der Gehölze nicht erheblich beeinträchtigt, da keine kompletten Reviere verloren gehen. Ein Ausgleich wird daher nicht erforderlich. Durch den möglichen Verlust von einigen Großbäumen im Bereich Grundstück Nr. 5 können Bruthöhlen für Höhlenbrüter verloren gehen. Für diese ist die Anbringung von 6 Bruthöhlen als Nisthilfen erforderlich. Da die Arten nicht gefährdet sind, kann die Maßnahme sowohl vor als auch nach Umsetzung weiterer

Bebauung ausgeführt werden. Dieses ist daher im Rahmen von Bauanträgen dann zu regeln, wenn geklärt ist, ob Fällungen größerer Bäume erfolgen.

## 7. Zusammenfassung

Mit dem B-Plan „Teichstraße“ der Gemeinde Wentorf soll die vorhandene Wohngebietsstruktur erweitert werden. Ergänzende Bebauung wird in rückwärtig neuen Baufenstern ermöglicht.

Die vorhandenen Gärten weisen überwiegend eine intensive Gartennutzung auf, teilweise sind ältere Gehölzbestände (Nr. 5) vorhanden und können Vögeln der Gehölze, Gärten und z.T. der Gebäude Brut- und Lebensraum bieten. Fledermäuse nutzen ältere Gehölzbestände und offene Gebäude als Quartiere, Flugwege und Nahrungsräume. Für Amphibien und Reptilien stellen die Gärten Sommer- und Winterlebensräume dar.

Konflikte durch die Bebauung und Zufahrten als Folge des B-Planes treten dadurch vereinzelt auf, dass Bäume, tws. ein älterer Obstbaum mit Höhle und Brutvögeln der Gehölze in/an den neuen Baufenstern möglicherweise gerodet werden. Hier ist im Falle von Gehölzrodung eine Beeinträchtigung von Lebensstätten von Höhlenbrütern und Fledermäusen zu erwarten. Letztere können auch bei Abriss/Umbau von Gebäuden und Umbauarbeiten an Fassaden mit Tagesquartieren betroffen sein. Dies lässt sich jedoch durch Bauzeitenregelungen und für die Vögel durch Nisthilfen und Ersatzquartiere kompensieren, was in Bauanträgen mit Kenntnis der betroffenen Bäume oder Häuser zu regeln wäre. Angrenzende Bereiche mit umfangreichen und bedeutenderen Gehölzbeständen bewirken zudem, dass der Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Gehölzfreibrüter gewährleistet ist. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG tritt nicht auf und eine Ausnahmegenehmigung wird nicht erforderlich.

## 8. Literatur

- BERNDT, R. K., KOOP, B., STRUVE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes - Singvögel. - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Hrsg.: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21 Mai 1992, Abl. Nr. L 206.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, IHW-Verlag, Eching.

- KNIEF, W.; R. K. BERNDT; T. GALL; B. HÄLTERLEIN; B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Flintbek : Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.
- PETERSEN, B. et al (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland - Band 2: Wirbeltiere.
- RECK, H. (2001): Lärm und Landschaft – Referate der Tagung „Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes“. Angewandte Landschaftsökologie, H. 44.
- RICHARZ, K.; E. BEZZEL & M. HORMANN (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. – AULA-Verlag, Wiebelsheim.