

Bebauungsplan „Elbuferstraße – West“
Gemeinde Tespe
(Samtgemeinde Elbmarsch)

Artenschutzfachbeitrag

Stand: 06.12.2018

Auftraggeber

schaper + steffen + runtsch
Garten- und Landschaftsarchitekten
Celsiusweg 15

22761 Hamburg

Verfasser

Planungsgemeinschaft Marienau
Neetzetalstraße 13
21368 Dahlem

Tel.: 05851-60 20 17
Fax: 05851-60 20 18
info@pgm-landschaftsplanung.de
www.pgm-landschaftsplanung.de

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Matthias Koitzsch

INHALTSVERZEICHNIS		SEITE
1	VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG	4
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
3	UNTERSUCHUNGSGEBIET	6
4	MATERIAL UND METHODEN	6
4.1	Datenrecherche	6
4.2	Habitatanalyse	7
4.3	Potenzialanalyse	7
4.4	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	7
5	ERGEBNISSE	7
5.1	Habitatanalyse	7
5.2	Potenzialanalyse	8
6	ARTENSCHUTZPRÜFUNG	18
6.1	Von der Planung betroffene Habitatstrukturen	18
6.2	Von der Planung betroffene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten	19
6.3	Von der Planung betroffene, weitere besonders geschützte Arten	19
6.4	Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	20
7	ZUSAMMENFASSUNG	22
8	QUELLEN	23

1 VERANLASSUNG UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Tespe (Samtgemeinde Elbmarsch) plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Elbuferstraße – West“. Beabsichtigt wird die Ausweisung einer Fläche südlich der Elbuferstraße als Allgemeines Wohngebiet. Das Planverfahren wird unter Anwendung des §13b BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt.

Für das Verfahren ist die Erstellung eines Artenschutzfachbeitrags erforderlich. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt in den §§ 44 und 45 die Belange des besonderen Artenschutzes. Die dort genannten Verbotstatbestände definieren Beeinträchtigungen von geschützten Arten und deren Lebensräumen, die nur unter eng gesteckten Rahmenbedingungen zulässig sind.

Die artenschutzfachliche Betrachtung erfolgt auf der Basis einer Potenzialanalyse. Diese ermittelt auf Basis einer Ortsbegehung und der Auswertung vorhandener Daten die potenziell im Plangeltungsbereich vorkommenden besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten.

Neben der Prüfung auf Vorkommen von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie und europäischen Vogelarten werden auch weitere in der EU- bzw. Bundesartenschutzverordnung aufgeführte besonders oder streng geschützte Arten betrachtet.

Erforderlichenfalls werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entwickelt und dargestellt.

2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die Aufstellung eines Bebauungsplans ist nur rechtsgültig und damit vollzugsfähig, wenn der Planverwirklichung keine dauerhaften und nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen. Belange des Artenschutzes sind daher bereits auf der Ebene der Planaufstellung zu berücksichtigen. Folgende gesetzliche Regelungen sind maßgeblich:

Für alle **europäischen Vogelarten** und **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** gelten die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

- der Tötung, Verletzung, bzw. Zerstörung oder Beschädigung von Individuen und ihren Entwicklungsstadien (Nr. 1),
- der erheblichen Störung, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Nr. 2) und
- der Zerstörung, Beschädigung oder Entnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Nr. 3).

Für wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen gilt außerdem das Verbot,

- sie aus der Natur zu entnehmen oder sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4)

Das Verbot der Tötung oder Verletzung bezieht sich auf das betroffene Individuum, das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die jeweils betroffenen Lebensstätten. Demgegenüber ist die lokale Population, auf die sich das Störungsverbot bezieht, gesetzlich nicht eindeutig definiert. Eine Abgrenzung ist in der Praxis nur ausnahmsweise möglich. Bei manchen Artvorkommen lässt sich die lokale Population gut definieren oder in Form von Dichtezentren räumlich eingrenzen (z.B. Amphibiengewässer, Fledermauswochenstuben oder –winterquartiere, Kranichrastplatz). Bei Arten mit großen Raumannsprüchen (z.B. Schwarzstorch, Luchs) sind die betroffenen Individuen als lokale Population zu betrachten, während bei flächenhaft vorkommenden Arten (z.B. häufige Singvogelarten) die Vorkommen innerhalb einer naturräumlichen

Einheit oder ersatzweise auch innerhalb von Verwaltungsgrenzen als lokale Population definiert werden können (LANA 2010).

Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Lebensstätten (Nr. 3) und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot der Tötung/Verletzung (Nr. 1) liegt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 (1) BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nicht vor, wenn die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um solche Beeinträchtigungen auszuschließen, können gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, auch CEF-Maßnahmen genannt (CEF = continuous ecological functionality-measures), festgesetzt werden. Ein „räumlicher Zusammenhang“ ist für Flächen gegeben, die in enger Beziehung zur betroffenen Lebensstätte stehen und innerhalb der Aktionsradien der betroffenen Arten liegen (LANA 2010).

Allerdings hat das Bundesverwaltungsgericht mit seinem Urteil vom 11.07.2011 zur Ortsumgebung Freiberg festgestellt, dass die Regelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG bezüglich der Zulässigkeit unvermeidbarer Tötungen oder Verletzungen von Individuen nicht dem EU-Recht entsprechen. Eine Legalausnahme wie sie § 44 Abs. 5 BNatSchG für zulässige Eingriffe oder Verfahren nach BauGB darstellt, ist weder in der FFH-Richtlinie noch in der EU-Vogelschutzrichtlinie vorgesehen. Demnach gilt das dem Bundesnaturschutzgesetz übergeordnete EU-Recht unmittelbar. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist hinsichtlich der Zulässigkeit von Tötungen/Verletzungen von Individuen somit nicht mehr als rechtssicher zu betrachten. Demnach gilt das dem Bundesnaturschutzgesetz übergeordnete EU-Recht unmittelbar.

Für die übrigen **besonders geschützten Arten**, die ausschließlich in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung geführt sind, haben die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote **keine Geltung**, wenn sie bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Habitatansprüche dieser Arten sind jedoch als Umweltbelang zu berücksichtigen.

Empfehlungen zu Ausgleichs-, Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen für diese Arten sind im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die nach der FFH- oder EU-Vogelschutz-Richtlinie geschützten Arten im Rahmen des Planverfahrens gegen andere Belange abwägbar.

Im Einzelfall sind Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art zulässig. Als Voraussetzung hierfür muss allerdings gewährleistet sein, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Auch dürfen in Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL hierzu keine weitergehenden Anforderungen enthalten sein (§ 45 Abs. 7 BNatSchG). Der Populationsbegriff im Rahmen des Ausnahmeverfahrens ist im BNatSchG bzw. in der FFH-RL nicht klar definiert. Im Artenschutz-Leitfaden der EU-Kommission zur Anwendung der Art. 12, 13 und 16 FFH-RL wird für den Populationsbegriff im Sinne von Art. 16 FFH-RL einerseits ein überregionaler Bezug hergestellt, für die Prüfung der Voraussetzungen auf eine Ausnahmegenehmigung wird aber auf die Bedeutung der „betroffenen Population“ vor Ort hingewiesen. Bezugsgröße ist also sowohl die Population der jeweiligen biogeografischen Region als auch die betroffene Lokalpopulation.

Die Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung wird in der Regel mit der Durchführung von Maßnahmen nachgewiesen, die so konzipiert sind, dass sie die betroffenen Funktionen vollumfänglich übernehmen. Die beschriebenen Maßnahmen werden als Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen, FCS = *favourable conservation status* = günstiger Erhaltungszustand) bezeichnet.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans und hat eine Größe von ca. 0,9 ha (Gemarkung Tespe, Flurstücke 26/1, 27, 28 und 31/2, s. Abbildung 1). Die Flächen werden im Osten und Westen von der angrenzenden Wohnbebauung begrenzt, im Norden liegt die Elbuferstraße (Landesstraße 217). Südlich grenzt das Gebiet an die Acker- und Grünlandflächen der Tesper Elbmarsch.

Der Plangeltungsbereich wurde bis in die jüngere Vergangenheit als Landwirtschaftsbetrieb genutzt, ist heute aber weitgehend ohne Nutzung und mit einer Brachevegetation sowie Ruderalgebüsch und einzelnen Gehölzen bewachsen. Im Südosten besteht eine Bebauung mit einem Wellblechhangar, im Westen des Gebiets liegen zwei als Hausgärten genutzte Grundstücke.

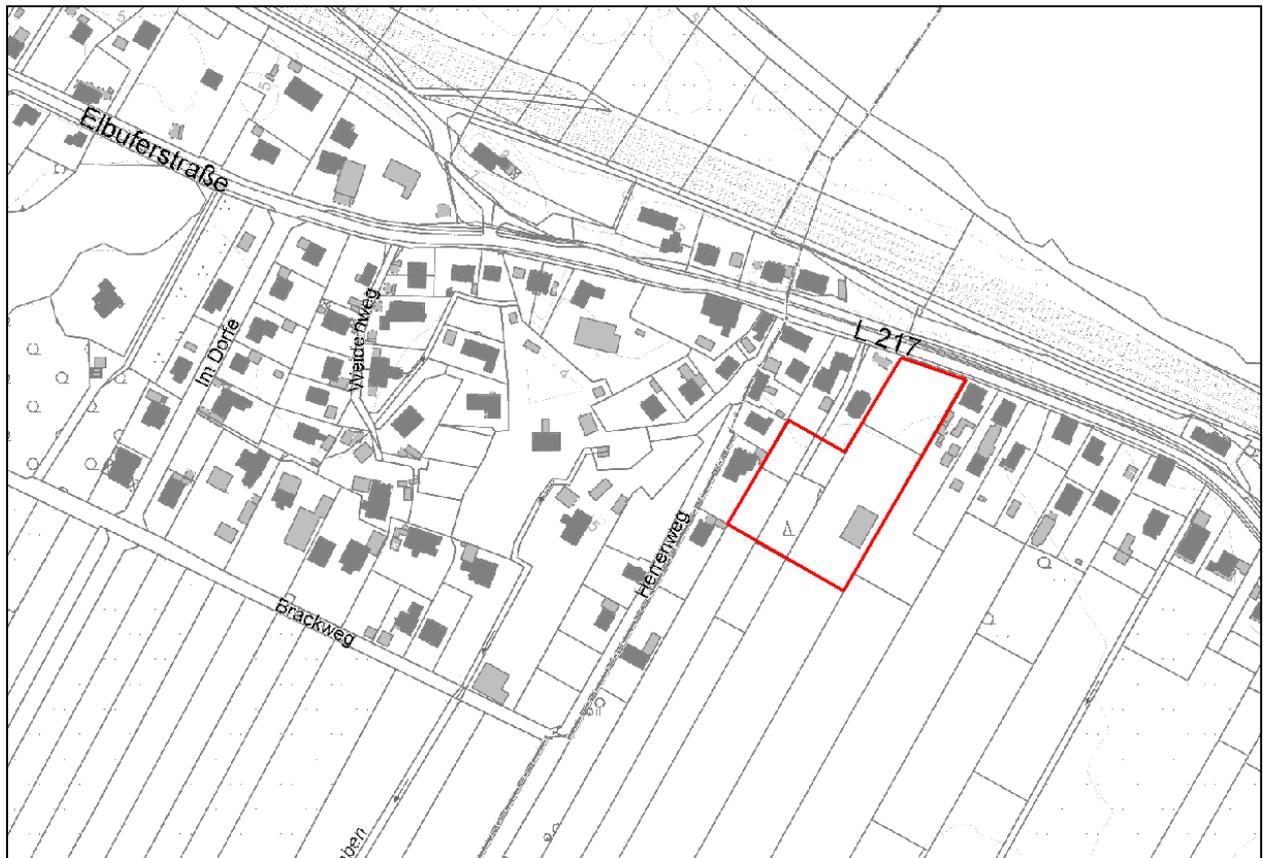


Abb. 1: Untersuchungsgebiet/Plangeltungsbereich
[Kartengrundlage: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Amtliche Karte 1 : 5 000 © LGN 2016]

4 MATERIAL UND METHODEN

4.1 Datenrecherche

Im Rahmen der Datenrecherche wird ermittelt, für welche Arten ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und ihrer Lebensraumsansprüche überhaupt möglich ist und für welche Arten es Hinweise auf Vorkommen gibt. Folgende Datengrundlagen bilden die Basis für die Recherche:

- Rote Listen Deutschlands und Niedersachsens
- Angaben aus dem Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten (THEUNERT 2008)

- Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000)
- allgemeine Literatur zu Ansprüchen und Verbreitung der zu untersuchenden Arten

4.2 Habitatanalyse

Auch nach Auswertung der vorhandenen Daten lässt sich für eine Reihe streng geschützter Arten die Frage nach potenziellen oder tatsächlichen Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht mit ausreichender Genauigkeit beantworten. Daher wurde das Gebiet auf einer Ortsbegehung am 30.11.2018 auf die potenzielle Habitateignung für diese Arten untersucht.

4.3 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse führt die Ergebnisse der Datenrecherche und der Habitatanalyse zusammen. Im Ergebnis wird festgestellt, welche Arten möglicherweise oder nachweislich im Untersuchungsgebiet vorkommen.

4.4 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Den potenziell vorkommenden Arten werden die Auswirkungen der Planung gegenüber gestellt. Die Prüfung stellt für die jeweils betroffenen Arten fest, ob einer der drei Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zutrifft. Gegebenenfalls werden Vermeidungsmaßnahmen mit einbezogen. Sofern der Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorliegt, erfolgt eine Prüfung, ob gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Erforderlichenfalls werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in die Betrachtung mit einbezogen. Können auch diese keinen Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten bewirken, schließt sich eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG an. Diese beurteilt, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der jeweils betroffenen Art durch das Vorhaben verschlechtert.

5 ERGEBNISSE

5.1 Habitatanalyse

Offenlandhabitats

Den Südosten des Untersuchungsgebietes bildet der nördliche Bereich einer zum Begehungzeitpunkt mit Gelbsenf bewachsenen Ackerfläche. Daran östlich angrenzend befindet sich eine verbuschte Sukzessionsfläche mit jungen Pioniergehölzen aus Sand-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Brombeergebüsch (*Rubus fruticosus agg.*) und einer dichten Landreitgrasflur (*Calamagrostis epigejos*). Der Ostteil des Untersuchungsgebietes ist flächig mit einer von Gräsern dominierten Brachevegetation bewachsen. Prägende Arten sind hier Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Landreitgras, Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Stauden wie Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Am Ostrand schließt sich an die Brachfläche ein schmaler überwachsener Schotterweg an. Die Offenbereiche des Plangebiets sind als Nahrungshabitat für in den angrenzenden Gehölzen, Gärten und Feldrändern brütende Vogelarten sowie für den Weißstorch und Greifvogelarten wie Sperber und Turmfalke geeignet. Die Fläche eignet sich zudem als Jagdgebiet für in Halboffenlandschaften und Siedlungsrändern lebende Fledermausarten. Sie stellt einen potenziell geeigneten Lebensraum für Kleinsäuger und Wirbellose sowie einen Landlebensraum einzelner Amphibienarten dar.

Gärten

Den Nordwesten des Untersuchungsgebietes bilden zwei zu den angrenzenden Wohnbauflächen gehörende Gartengrundstücke. Diese bestehen neben Scherrasenflächen mit jüngeren Obst- und Ziergehölzen aus kleineren Geflügelausläufen, zwei kleineren Spielhäusern bzw. Schuppen und Gemüsebeeten. Diese Bereiche sind als Brut- und Nahrungshabitat von Kleinvögeln des Siedlungsraums geeignet, außerdem als Lebensraum von Kleinsäugetern und Wirbellosen. Ein kleiner, wenig naturnaher Gartenteich kann als Sommer- und Laichhabitat für einzelne Amphibienarten sowie als Lebensraum für gewässergebundene Wirbellose dienen.

Gehölze

Im Untersuchungsgebiet sind nur vereinzelte Gehölze vorhanden. Nahe der Elbuferstraße stehen zwei mittelalte, vitale Fichten (*Picea abies*), die nach Norden von einer Thuja-Hecke eingefriedet sind. Als einziges Großgehölz steht im Osten der Fläche eine Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) mit einem Stammdurchmesser von ca. 1,2 m. Der vitale Baum ist im unteren Bereich arttypisch frei von Seitenästen. Im Südosten befinden sich mit einer jüngeren Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und einer Stiel-Eiche zwei weitere Laubbäume, die ebenfalls vital, breit- und dichtkronig sind. Alle beschriebenen Bäume sind frei von Höhlungen, Stamanrissen oder größeren Astausbrüchen. Am Ostrand des Gebietes steht eine kleinere Kopfweide mit kleinen Höhlungen im Stammbereich. Die Bäume sind als Bruthabitat für freibrütende Vogelarten der Dorfränder und siedlungsgeprägten Halboffenlandschaften geeignet, außerdem als Lebensraum für Kleinsäugeter und Wirbellose. Bäume mit Mulmkörpern, wie sie als Lebensraum des Eremiten dienen könnten, sind nicht vorhanden. Als Zwischenquartier oder Tagesversteck für Fledermäuse eignet sich der Stammanatz der Kopfweide am Ostrand des Gebietes, für sehr kleine Arten außerdem der grobborkige Stamm der Hybridpappel. Konkrete Hinweise auf Fledermausvorkommen wurden nicht gefunden.

Gebäude

Im Südosten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein ca. 300 m großer Wellblech-Hangar mit Tonnendach. Aufgrund der Bauweise und der geschlossenen Fassade hat das Gebäude keine Habitatfunktion für Tiere.

5.2 Potenzialanalyse

5.2.1 Säugetiere

Für die Artengruppe liegen für Niedersachsen Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (HECKENROTH 1993) vor. Für Fledermäuse liegen außerdem Verbreitungsangaben aus dem Fledermausinfosystem „batmap“ (NABU 2018) vor (<http://www.batmap.de/web/start/karte>).

Von den in Niedersachsen aktuell vorkommenden landlebenden Säugetierarten sind 26 Arten, darunter 19 Fledermausarten, im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt.

Vorkommen der streng geschützten Arten **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*), **Luchs** (*Lynx lynx*) und **Wildkatze** (*Felis silvestris*) ausgeschlossen, da die Arten nördlich des Mittellandkanals nicht verbreitet sind.

Bodenständige Vorkommen von **Biber** (*Castor fiber*) und **Wolf** (*Canis lupus*) können aufgrund der fehlenden Habitateignung ausgeschlossen werden.

Das Hauptverbreitungsgebiet des **Fischotters** (*Lutra lutra*) liegt in Niedersachsen zwischen Elbe und Aller, vereinzelt auch aus Westniedersachsen und dem Leinebergland. Die sich gegenwärtig ausbreitende Art benötigt saubere, nicht zerschnittene, strukturreiche und ungestörte Fließgewässerlandschaften als Lebensraum, wie sie auf der überplanten Fläche nicht vorhanden sind. Ebenso fehlen dort als Wanderkorridor geeignete Strukturen. Vorkommen im überplanten Gebiet sind daher ausgeschlossen.

Von der osteuropäisch verbreiteten **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) gibt es für Niedersachsen Nachweise aus dem Bergland, selten auch aus der Lüneburger Heide. Die Art kommt in Wäldern aller Art vor, bisweilen auch in Knicks, Gebüsch und Brachen, sofern diese in der Nähe größerer Wälder liegen. Da solche Strukturen nicht vorhanden sind, ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Der Plangeltungsbereich weist für eine Reihe von Fledermausarten geeignete Habitatstrukturen auf (Tabelle 1). Die älteren Gehölze bieten in begrenztem Umfang geeignete Strukturen für unregelmäßig genutzte Tagesverstecke oder Zwischenquartiere einzelner Tiere. Für die Offenfläche ist eine Nutzung als Jagdgebiet auszugehen. Potenziell als Wochenstubenquartier geeignete Strukturen wie größere Baumhöhlen, größere Rindenspalten oder stärkere Astausbrüche wurden im Plangebiet aber nicht festgestellt, ebenso fehlen als Winterquartier geeignete dickwandige Höhlen an Großbäumen.

Folgende Fledermausarten können potenziell im Gebiet vorkommen:

Tabelle 1: Potenzielle Vorkommen von Fledermausarten

Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste*		Potenzial**	
		Nds	D	Tagesverstecke, Quartiere	Jagdgebiet
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	T, S	J
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	-	T, S	J
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	T, S	J
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	N	-	T, S	J

* Rote Liste-Status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste der Roten Liste, N = Status noch unbekannt, II Gefährdeter Gast/Überwinterer, G = Gefährdung anzunehmen, D = Daten unzureichend

** S = Sommer- und Zwischenquartier, T = Tagesversteck, J = Jagdgebiet,

Die **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*) ist in ganz Niedersachsen verbreitet und bewohnt bevorzugt den Siedlungsraum. Sowohl Wochenstuben als auch einzeln lebende Männchen finden sich in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden. Die Art kommt aber manchmal auch in Waldgebieten vor und ist dann auch in Baumhöhlen zu finden. Sie wechselt im Jahresverlauf häufig ihre Quartiere innerhalb eines Quartiersverbunds. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen überwiegend in offener oder halboffener Landschaft. Flugbewegungen erfolgen oft regelmäßig geradlinig entlang festgelegter Strecken (Flugstraßen) über der Vegetation oder im freien Luftraum. Nachweise aus der Umgebung sind nicht bekannt, die Art ist aber allgemein verbreitet.

Quartiersvorkommen der Art sind im Plangebiet nicht zu erwarten, Tagesverstecke einzelner Individuen im Baumbestand oder an den kleinen Geräteschuppen sind aber nicht auszuschließen. Eine Nutzung der Brachfläche als Jagdgebiet ist denkbar für Tiere, die in den angrenzenden Bebauungen geeignete Quartiersmöglichkeiten finden.

Der **Kleine Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*) bewohnt meist Baumhöhlen und nur selten Gebäude. Auch den Winter verbringt die Art in Baumhöhlen, jedoch meist in südlicheren Regionen. Im östlichen Niedersachsen ist sie verbreitet. Sie nutzt zur Jagd den freien Luftraum und vollzieht großräumige saisonale Wanderungen.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Quartiersvorkommen sind nicht zu erwarten, auch besitzt das Gebiet keine erkennbare besondere Bedeutung als Jagdgebiet oder Flugstraße.

Der **Große Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) bewohnt Wälder, waldartige Parks und baumreiche Siedlungsgebiete. Dort bezieht er besonders in Gewässernähe Baumhöhlen oder Fledermauskästen. Als Winterquartier werden neben Gebäuden auch Baumhöhlen aufgesucht. Zur Zugzeit ist die Art bisweilen in großer Anzahl zu beobachten. Dann werden Zwischenquartiere besetzt, die auch an höheren Gebäuden liegen. Die Art besitzt große Aktionsräume, so sind die Jagdgebiete oft 10 km und weiter von den Quartieren entfernt. Flug- und Jagdbewegungen erfolgen in der Regel im freien Luftraum und meist in größerer Höhe.

Der nächste dokumentierte Quartiernachweis der Art liegt in Lauenburg. Zwar sind vereinzelte Überflüge über das Plangebiet nicht auszuschließen, das Gebiet besitzt jedoch keine erkennbare Bedeutung als Jagdgebiet oder Flugstraße.

Die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) tritt in Niedersachsen landesweit zerstreut auf. Die nordosteuropäischen Populationen suchen Norddeutschland jährlich zur Migrationszeit im Herbst in großer Zahl auf. Auch Wochenstuben sind regelmäßig anzutreffen. Als baumbewohnende Art wird die Rauhautfledermaus vorwiegend in Wäldern angetroffen, nutzt aber auch Parklandschaften und Gewässer als Jagdhabitat. Zur Migrationszeit bezieht sie meist stationäre Balzquartiere, die in Baumhöhlen oder an Gebäuden liegen können. Nischen, z.B. in Gebäuden, an Holzverschalungen oder in aufgeschichteten Holzstapeln können teilweise zur Überdauerung der kalten Jahreszeit genutzt werden. Die Art wurde im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet sind Zwischenquartiere einzelner Tiere an den Gehölzen sowie eine Nutzung der Brachfläche als Jagdgebiet möglich.

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) ist weit verbreitet. Sie kommt in nahezu allen Landschaften vor, bevorzugt aber siedlungsnahere Bereiche mit halboffenem Gelände. Als Quartier dienen Gebäudenischen aller Art, Dachböden und selten auch Baumhöhlen. Sie jagt meist strukturnah, z.B. an Gehölzen, Gewässern oder Straßenlaternen. Es sind aber auch Flugbewegungen in größerer Höhe dokumentiert. Im Spätsommer/Herbst findet die Flugbalz der Männchen in abgegrenzten Balzrevieren statt. Die Art wurde im Umfeld des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.

Die in der Roten Liste Niedersachsens nicht bewertete **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) besiedelt ähnlich wie die Zwergfledermaus Gebäudenischen. Anscheinend tritt sie aber häufiger als diese auch in Baumspalten auf, wo sie teilweise auch überwintert. Sie bevorzugt als Jagdgebiet gehölzreiche Landschaften in Siedlungs- und Gewässernähe. Das Jagdverhalten deckt sich offenbar weitgehend mit dem der Zwergfledermaus. Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

Quartiersvorkommen der beiden Arten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten, Tagesverstecke einzelner Individuen im Baumbestand oder an den kleinen Geräteschuppen sind aber nicht auszuschließen. Eine Nutzung der Brachfläche als Jagdgebiet ist möglich.

Vorkommen der weiteren Arten sind aufgrund ihrer Verbreitung oder fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet **nicht** zu erwarten:

Die **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*) ist in Niedersachsen sehr selten. Sie besiedelt strukturreiche Wälder. Vorkommen sind aus dem Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht bekannt.

Vorkommen der **Nordfledermaus** (*Eptesicus nilsonii*) beschränken sich in Niedersachsen weitgehend auf den Harz. Die Art bewohnt Fichtenwälder, die mit Laubwald durchsetzt sind.

Von der seit 2005 als eigene Art geführten **Nymphenfledermaus** (*Myotis alcathoe*) gibt es nur wenige Funde in Niedersachsen. Die Art scheint, soweit bekannt, dicht mit Laubbäumen bewachsene Bachläufe und forstwirtschaftlich wenig beeinflusste Hartholzauen als Lebensraum zu bevorzugen. Vorkommen in Niedersachsen beschränken sich bislang weitgehend auf den Harz.

Die **Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteini*) kommt sehr selten in Niedersachsen vor. Sie besiedelt strukturreiche Wälder und zum Teil auch Streuobstwiesen. Die Sommerquartiere dieser heimlichen Art befinden sich in Baumhöhlen, Fledermauskästen und manchmal auch an Gebäuden. Die Winterquartiere liegen meist in Höhlen. Vorkommen sind aus dem weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht bekannt.

Die **Brandtfledermaus** (*Myotis brandtii*) bevorzugt Feuchtwaldhabitate, wo sie gern in Gewässernähe jagt. Als Sommerquartiere nutzt sie Baumhöhlen oder Gebäude. Im Winter findet man Bartfledermäuse in unterirdischen Quartieren. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

Die **Teichfledermaus** (*Myotis dasycneme*) kommt in Niedersachsen regional auch im Tiefland vor. Sie jagt an größeren Gewässern, z.B. an der Mittelelbe. Sommerquartiere befinden sich in Dachböden, selten auch in Baumhöhlen oder Fledermauskästen, Winterquartiere in Höhlen. Aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes sind keine Vorkommen der Art bekannt.

Das **Große Mausohr** (*Myotis myotis*) kommt in Nordostniedersachsen zerstreut vor. Es besiedelt halboffene, wärmebegünstigte Landschaften und bewohnt im Sommer große Dachstühle. Männchen sind auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen nahe den Jagdgebieten zu finden. Zur Überwinterung werden Stollen und Keller aufgesucht. Die Jagd erfolgt meist im tiefen Suchflug in Wäldern mit armer Bodenvegetation. Vorkommen sind aus dem Umfeld des Untersuchungsgebietes nicht bekannt.

Die **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) bevorzugt als Lebensraum halboffene Kulturlandschaften. Als Sommerquartiere nutzt sie vorwiegend Spalten und Nischen an Gebäuden. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) besiedelt Baumhöhlen, aber auch Spalten an Gebäuden, und Fledermauskästen. Neben Wäldern werden auch landwirtschaftliche Bereiche mit Viehhaltung genutzt. Im Winter wird die Art überwiegend in Höhlen, Kellern und Stollen gefunden. Die Jagd findet meist in geringer Höhe nah an der Vegetation, bisweilen auch in Viehställen statt. Die Art gilt als ortstreu. Im Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

Das **Braune Langohr** (*Plecotus auritus*) kommt in Waldgebieten, Parks, Gärten und Gebüschlandschaften vor. Dabei werden meist siedlungsferne, ungestörte Bereiche bevorzugt, da die Art empfindlich gegenüber Lärm- und Lichtemissionen ist. Als Winterquartiere werden feuchte Keller, Tunnel, Stollen und z.T. auch Gebäude, seltener auch Baumhöhlen genutzt. Im Sommer werden Baumhöhlen und Fledermauskästen oder auch großräumige Dachböden bewohnt. Die Art ist in Niedersachsen weit verbreitet und wurde im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes nachgewiesen.

Das **Graue Langohr** (*Plecotus austriacus*) kommt in Niedersachsen vor allem im Süden und Osten vor. Die Art besiedelt Dachstühle innerhalb von Siedlungsräumen. Im Winter ist sie in Kellern, Höhlen und Stollen zu finden. Die Jagd findet nahe an der Vegetation in strukturreichen Siedlungsgebieten statt. Die Art ist sehr ortstreu und vollzieht nur sehr kleinräumige Wanderungen. Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes wurde die Art bisher nicht nachgewiesen.

Die **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*) ist in Niedersachsen weit verbreitet. Bei der Jagd ist sie eng an Wasserflächen gebunden, die im Tiefflug überflogen werden. Sommerquartiere werden oft in Gewässernähe in Baumhöhlen, Winterquartiere in Höhlen und Kellern bezogen. Die Männchen übersommern auch zeitweise in Höhlen und Kellern. Die Art legt bei ihren saisonalen Wanderungen meist kürzere Entfernungen unter 150 km zurück. Die Art wurde im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes (Lauenburg) nachgewiesen.

Die **Zweifarbfladermaus** (*Vespertilio murinus*) kommt verbreitet im Harz und zerstreut im sonstigen Bergland sowie im östlichen Tiefland vor. Als Quartier dienen Felsspalten sowie Spalten und Zwischendächer an Gebäuden. Quartiere in Baumhöhlen und Fledermauskästen sind selten. Im Spätherbst wird die Art bei der Balz oft an Hochhäusern in Städten angetroffen. Die Jagdgebiete liegen im freien Luftraum (10-40 m Höhe), oft in Gewässernähe oder über Offenland, selten über Wald. Vorkommen sind aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets nicht bekannt.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Säugetierarten sind Vorkommen aus den Gruppen Spitzmäuse und Altweltmäuse (Murinae) sowie von Braunbrustigel, Eichhörnchen und Maulwurf möglich.

5.2.2 Vögel

5.2.2.1 Brutvögel

Für die Brutvögel Niedersachsens liegt eine Rote Liste von KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015) vor. Angaben zu Horststandorten des Weißstorchs wurden dem Online-Portal ornitho.de entnommen. Weiterhin liegen Ergebnisse einer durch den Landkreis Harburg beauftragten Untersuchung der Brut- und Gastvögel aus dem Jahre 2012 (WESTPHAL 2012) vor.

Die gehölzfreien Bereiche der überplanten Fläche sind als Bruthabitat nur für wenige Arten geeignet. Aus der Gilde der **Bodenbrüter** sind dort Brutvorkommen der Arten Fasan, Goldammer, Zilpzalp und Rotkehlchen in den von den geplanten Nutzungsänderungen betroffenen Bereichen zu erwarten.

Ein Großteil der potenziell vorkommenden Vogelarten zählt zur Gilde der **Freibrüter**. Aufgrund der Habitatausstattung und dem Ausmaß vorhandener Beeinträchtigungen und Störungen durch angrenzende Nutzungen beschränken sich mögliche Vorkommen auf die störungstoleranten Arten der Siedlungen und Siedlungsränder, die in dem Ruderalgebüsch, den zum Plangeltungsbereich gehörenden Gärten und den einzelnen Bäumen Brutmöglichkeiten finden. Dies sind die Arten Amsel, Buchfink, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Elster, Eichelhäher, Gimpel, Girlitz, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Klapper-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wintergoldhähnchen und Zaunkönig. Vorkommen anspruchsvollerer und störungsempfindlicher Arten sind für das Gebiet hingegen nicht zu erwarten. Brutvorkommen des in der Elbmarsch noch recht häufigen Weißstorchs sind nicht zu erwarten.

Aus der Gilde der **Höhlen- und Nischenbrüter** sind an den größeren Bäumen Vorkommen der Arten Kohl- und Blaumeise und Gartenbaumläufer möglich. Auch diese Arten zeichnen sich durch eine erhöhte Störungstoleranz und Anpassungsfähigkeit aus. Vorkommen von Eulen- und Spechtvögeln sind nicht zu erwarten.

Tabelle 2 zeigt die im Plangebiet potenziell vorkommenden Brutvogelarten.

Tabelle 2: potenzielle vorkommende Brutvögel im Plangebiet

Deutscher Name	Artnamen	Rote Liste*	
		Nds.	D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-
Haubenmeise	<i>L. ophophanes cristatus</i>	-	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	-
Stieglitz	<i>Carduelis cardulis</i>	V	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-

*Status Rote Liste: V =Vorwarnliste
 Rote Liste Nieders.: GRÜNEBERG ET AL. (2015)
 Rote Liste Deutschland: KRÜGER & NIPKOW (2015)

5.2.2.2 Gastvögel

Die überplante Fläche besitzt für in der Umgebung brütende Vögel eine allgemeine Bedeutung als Nahrungshabitat, hat aber im Vergleich zu den benachbarten Bereichen keine hervorgehobene Bedeutung. Im Übergang zur offenen Feldflur im Süden ist auch eine Eignung als Nahrungshabitat für in Siedlungsnähe brütende **Greifvögel** wie den Sperber und Turmfalken vorhanden. Weiterhin sind dort als Nahrungsgäste auch **bodenbrütende Arten der Feldflur** zu erwarten (Wachtel, Rebhuhn, Fasan).

Weißstörche kommen in der Umgebung noch zahlreich als Brutvogel vor, so am südlichen Ortsrand von Tespe in ca. 3 km Entfernung, in Rönne (ca. 3,2 km), in Bütlingen (ca. 3,8 km) und in Avendorf (ca. 4,5 km). Der südliche Bereich des Untersuchungsgebiets eignet sich als Nahrungshabitat für den Weißstorch. Das Nahrungsspektrum der Art umfasst je nach Angebot (zeitlich und örtlich wechselnd) Mäuse, Insekten, Regenwürmer, Froschlurche, Maulwürfe, Fische, Krebstiere oder Reptilien. Als Kulturfolger zeigt sich der Weißstorch wenig störungsempfindlich. Nahrungsflächen von Weißstörchen in der Dannenberger Marsch liegen zwischen 50 und 2.300 m von den Horsten

entfernt (DZIEWIATY 2005). Steinert (2010, mündliche Mitteilung) nimmt ein potenzielles Nahrungsgebiet in einem Radius von 4 km um die Weißstorchhorste in der Winsener Marsch an. Demnach befindet sich das Plangebiet im Aktionsradius der genannten 4 Weißstorchhorste. Aufgrund der geringen Größe der tatsächlich geeigneten Nahrungsflächen werden sie aber nicht als essenzielle Nahrungsfläche der örtlichen Brutpopulation anzusehen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Winsener Elbmarsch, die als Rastgebiet von zehntausenden nordischen **Gänsen und Schwänen** genutzt werden. Besonders Saat-, Bläss- und Graugänse sowie Höcker-, Sing- und Zwergschwäne kommen in großen Trupps vor. In der Untersuchung von WESTPHAL (2012) sind allerdings für das Plangebiet und deren nähere Umgebung keine Vorkommen rastender Gänse und Schwäne dokumentiert. Die Nähe zur Elbuferstraße, den benachbarten Wohngärten und die damit verbundene Störungsintensität macht eine Nutzung des Plangebiets durch rastende Schwäne und Gänse wenig wahrscheinlich.

5.2.3 Amphibien

Für die Artengruppe liegen auf Bundeslandebene Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (PODLUCKY & FISCHER 2013) vor.

Alle heimischen Amphibienarten fallen unter den besonderen Artenschutz. 13 Arten dieser Gruppe sind zudem nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Von diesen kommen elf in Niedersachsen autochthon vor.

Der **Kammolch** (*Triturus cristatus*) besiedelt strukturreiche und fischfreie dauerhaft wasserführende Gewässer mit extensiv genutztem Gewässerumfeld. Der vorhandene, wenig naturnahe Gartenteich ist für die Art nicht geeignet, Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind daher nicht zu erwarten.

Folgende weitere streng geschützte Arten sind mangels geeigneter Habitate ebenfalls nicht im Gebiet zu erwarten:

Die in sandigen Gebieten mit Rohböden oder vegetationsfreien Flächen vorkommenden Arten **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) und **Knoblauchkröte** (*Pelobates fuscus*).

Der **Kleine Wasserfrosch** (*Pelophylax lessonae*) kommt an kleineren vegetationsreichen und meist dauerhaften Stillgewässern vor.

Vorkommen der Arten **Rotbauchunke** (*Bombina bombina*), **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*), **Wechselkröte** (*Bufo viridis*), **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*) und **Springfrosch** (*Rana dalmatina*) sind aus der weiteren Umgebung nicht bekannt. Sie sind daher im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

Auch vom **Laubfrosch** (*Hyla arborea*) gibt es keine Vorkommen in der Umgebung.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen von Teichmolch, Teichfrosch, Grasfrosch, und Erdkröte möglich, die den Gartenteich als Laichgewässer und die Gärten und angrenzenden Sukzessionsgebüsche des Untersuchungsgebietes als Landlebensraum nutzen können.

5.2.4 Reptilien

Für die Artengruppe liegen auf Bundeslandebene Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (PODLUCKY & FISCHER 2013) vor. Alle heimischen Reptilienarten fallen unter den besonderen Schutz der Bundesartenschutzverordnung. Von den acht streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) und die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) in Niedersachsen heimisch.

Beide Arten bevorzugen offene, thermisch begünstigte Trockenstandorte. Geeignete Habitatstrukturen konnten im Gebiet nicht festgestellt werden, so dass Vorkommen nicht zu erwarten sind.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen von Blindschleiche und Waldeidechse im Plangebiet möglich.

5.2.5 Fische und Rundmäuler

Mit dem **Stör** (*Acipenser sturio*), dem **Donau-Kaulbarsch** (*Gymnocephalus baloni*) und dem **Nordseeschnäpel** (*Coregonus oxyrinchus*) sind drei Fischarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. Aus der Artengruppe sind mangels geeigneter Gewässerlebensräume keine Vertreter im Gebiet zu erwarten.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind ebenfalls keine Vertreter der Artengruppe im Gebiet zu erwarten.

5.2.6 Libellen

Für Libellen liegen für Niedersachsen eine Rote Liste (ALTMÜLLER & CLAUSNITZER 2010) und Verbreitungsdaten (THEUNERT 2008) vor.

Unter den Schutz von Anhang IV der FFH-Richtlinie fallen acht Libellenarten, von denen aktuell sieben in Niedersachsen vorkommen:

- **Große Moosjungfer** (*Leucorrhinia pectoralis*)
- **Östliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia albifrons*)
- **Zierliche Moosjungfer** (*Leucorrhinia caudalis*)
- **Grüne Mosaikjungfer** (*Aeshna viridis*)
- **Asiatische Keiljungfer** (*Gomphus flavipes*)
- **Grüne Flussjungfer** (*Ophiogomphus cecilia*)
- **Sibirische Winterlibelle** (*Sympecma paedisca*)

Alle diese Arten stellen gehobene Ansprüche an die Struktur und Habitatausstattung ihrer Lebensräume, die das Plangebiet nicht erfüllt. Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet sind daher auch nicht vorübergehend zu erwarten.

Auch aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten besonders oder streng geschützten Arten sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen einzelner weniger anspruchsvoller Arten möglich. Als einziges potenzielles Reproduktionsgewässer kommt der kleine Gartenteich in Frage.

5.2.7 Käfer

Für die Gruppe der Laufkäfer liegt eine Rote Liste Niedersachsens von ASSMANN et al. (2002) vor. Die Potenzialanalyse basiert weiterhin auf Angaben von THEUNERT (2008) und GÜRLICH et al. (1995). Weitere Angaben zu Verbreitung und Habitatpräferenzen der Arten stammen aus KLAUSNITZER et al. (2016), ZAHRADNIK (1985), WACHMANN et al. (1995) und MÜLLER-MOTZFELD (2004).

Anhang IV der FFH-Richtlinie enthält neun Vertreter dieser Artengruppe, von denen zwei aktuell in Niedersachsen vorkommen.

Der zu den Blatthornkäfern zählende **Eremit** (*Osmoderma eremita*) bewohnt alte Laubbäume, vor allem Eichen, Buchen, Linden, Weiden und Obstbäume, sofern diese besonnte Bereiche mit Höhlen und darin liegenden Mulmkörpern aufweisen. Die Art ist in Niedersachsen sehr selten, Funde sind vor allem aus dem Bergland und dem Nordosten des östlichen Tieflandes bekannt. Die Bäume des Plangebietes weisen keine Höhlen mit Mulmkörpern auf. Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind mangels geeigneter Habitatbäume daher nicht zu erwarten. Vom **Großen Heldbock** (*Cerambyx cerdo*) sind Vorkommen in Niedersachsen nur aus dem Wendland und bei Hannover bekannt. Im Untersuchungsgebiet ist die Art nicht zu erwarten.

Die ebenfalls im Anhang IV der Richtlinie geführten Arten **Breitrand** (*Dytiscus latissimus*) und **Schmalbindiger Breitflügeltauchkäfer** (*Graphoderus bilineatus*) aus der Familie der Schwimmkäfer (Dytiscidae) wurden in Niedersachsen seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesen. Vorkommen im Untersuchungsgebiet sind daher auszuschließen.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, geschützten Arten sind Vorkommen von Vertretern aus den Familien der Bock-, Pracht- und Laufkäfer möglich.

5.2.8 Schmetterlinge

Für Schmetterlinge liegen für Niedersachsen Verbreitungsangaben (THEUNERT 2008) und eine Rote Liste (LOBENSTEIN 2004) vor.

Der Anhang IV der FFH-Richtlinie umfasst 17 in Deutschland heimische Schmetterlingsarten. Für vier dieser Arten sind aktuelle Vorkommen im Bundesland bekannt. Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) besiedelt feuchte Stauden- und Pionierfluren und benötigt Futterpflanzen aus der Familie der Nachtkerzengewächse, wobei Weidenröschen (*Epilobium* sp.) bevorzugt werden. Bisweilen kommen Einflüge aus südlicheren Gebieten vor, dauerhafte Populationen der Art sind aus Niedersachsen aber nicht bekannt. Geeignete Habitate oder Futterpflanzen kommen im Untersuchungsgebiet zudem nicht vor. Vom **Großen Feuerfalter** (*Lycaena dispar*), dem **Schwarzfleckigen Ameisenbläulings** (*Macaulinea arion*) und dem **Dunklen Wiesenknopfläuling** (*Macaulinea nausithotus*) sind keine Vorkommen aus der Umgebung des Untersuchungsgebietes bekannt, so dass sie auch für das Untersuchungsgebiet auszuschließen sind.

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind im Bereich der Brachflächen und Gärten Vorkommen etwa des Kleinen Feuerfalters (*Lycaena phlaeas*) oder des Gemeinen Bläulings (*Polyommatus icarus*) möglich.

5.2.9 Mollusken

Für Mollusken liegen Verbreitungsdaten bei THEUNERT (2008) vor.

Von den drei in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannten Arten ist die **Gebänderte Kahnschnecke** (*Theodoxus transversalis*) in Niedersachsen nicht natürlich verbreitet. Die **Gemeine Flussmuschel** (*Unio crassus*) und die **Zierliche Tellerschnecke** (*Anisus vorticulus*) sind in ihrer Verbreitung an hochwertige Gewässerlebensräume gebunden. Das Untersuchungsgebiet weist keine ausreichend geeigneten Gewässer auf, so dass Vorkommen nicht zu erwarten sind.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind Vorkommen der Gewöhnlich Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) im Gebiet möglich.

5.2.10 Pflanzen

Für Farn- und Blütenpflanzen sowie für Moose liegen Rote Listen (KOPERSKI 2011, GARVE 2004) und Verbreitungsdaten (THEUNERT 2008) vor.

Von den in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Gefäßpflanzenarten kommen sechs aktuell noch in Niedersachsen vor. Der **Schierlings-Wasserfenchel** (*Oenanthe conioides*) ist eine endemische Art an der Tide-Elbe. **Kriechender Scheiberich** (*Apium repens*) und **Schwimmendes Froschkraut** (*Luronium natans*) sind Pionierarten auf zeitweise überschwemmten Schlammböden. Der **Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*) kommt nur noch zerstreut und vor allem im Bergland vor. Der **Prächtige Dünnfarn** (*Trichomanes speciosum*) kommt nur noch im Leinebergland vor. Das **Vorblattlose Leinkraut** (*Thesium ebracteatum*) ist nur noch bei Buchholz nachgewiesen. Für das Untersuchungsgebiet sind Vorkommen dieser Arten daher nicht zu erwarten.

Aus der Kategorie der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders oder streng geschützten Arten sind am Gartenteich Vorkommen der Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) möglich.

5.2.11 Weitere Artengruppen

Folgende Artengruppen beinhalten lediglich besonders oder streng geschützte Arten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt sind und damit nicht dem europarechtlich strengen Schutz unterliegen:

- Heuschrecken
- Netzflügler
- Spinnen
- Krebse
- Nesseltiere, Schwämme und Stachelhäuter
- Hautflügler

Aus der Artengruppe der Hautflügler sind Vorkommen von Arten aus der Gruppe der Bienen und Hummeln (Apidae) sowie der Hornisse (*Vespa crabro*) und Waldameisen (*Formica spec.*) möglich.

Vorkommen von Vertretern der übrigen Artengruppen sind im Gebiet nicht zu erwarten.

Die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG haben für diese Arten keine Geltung (Kap. 2). Dies gilt auch für in diesem Gutachten nicht näher behandelte Arten aus den Gruppen der Pilze und Flechten, die nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt sind.

6 ARTENSCHUTZPRÜFUNG

6.1 Von der Planung betroffene Habitatstrukturen

Die Realisierung des Bebauungsplans (Abbildung 2) bewirkt den Verlust folgender Biotope bzw. Habitatstrukturen durch Überbauung, Erschließung und Nutzungsänderungen:

- kleinflächige Ackerbereiche (Südwesten)
- bracheartige Gras- und Staudenfluren
- Hausgärten
- Einzelbäume



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet/Plangeltungsbereich
(Quelle: Entwurf Bebauungsplan, Stand: September 2018, Verfasser: Dipl.-Ing Ralf Petersen)

6.2 Von der Planung betroffene Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

In Tabelle 3 sind die im Planungsgebiet potenziell vorkommenden bzw. nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 3: Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten

Artengruppe	Dt. Name	Wissenschaftlicher Name
Brutvögel	Bestandsgefährdete Arten:	
	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
	Stieglitz	<i>Carduelis cardulis</i>
	25 weitere ungefährdete Brutvogelarten	
Gastvögel	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>
	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

6.3 Von der Planung betroffene, weitere besonders geschützte Arten

Aus der Gruppe der nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders geschützten Arten sind Vorkommen der in Tabelle 4 aufgeführten Arten und Artengruppen möglich.

Tabelle 4: Nicht in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte, besonders geschützte Arten

Artengruppe	Name	Wissenschaftlicher Name
Säugetiere	Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>
	Europäischer Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>
	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>
	Unterfam. Altweltmäuse	Murinae
	Familie Spitzmäuse	Soricidae
Amphibien	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
	Teichfrosch	<i>Pelophylax „esculentus“</i>
	Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>

Fortsetzung Tabelle 4

Artengruppe	Name	Wissenschaftlicher Name
Reptilien	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>
	Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>
Libellen	Ordnung Libellen	Odonata
Käfer	Familie Bockkäfer	Cerambycidae
	Familie Prachtkäfer	Buprestidae
	Familie Laufkäfer	Carabidae
Schmetterlinge	Tagfalter	Rhopalocera
Mollusken	Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>
Hautflügler	Hornisse	<i>Vespa crabro</i>
	Gattung Waldameisen	<i>Formica spec.</i>
	Fam. Bienen und Hummeln	Apoidae
Pflanzen	Sumpfschwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>

Für diese Arten gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44ff BNatSchG nicht. Ihre Belange sind im Rahmen der Betrachtung der Umweltbelange im Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

6.4 Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

6.4.1 Artengruppe Fledermäuse

a) Verbot der Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 1 (1) BNatSchG

Die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Fledermäusen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht vor allem während des Winterschlafs oder für flugunfähige Jungtiere zur Wochenstubenzeit. Im von der Planung betroffenen Bereich wurden keine Hinweise auf Winter- oder Wochenstubenquartiere von Fledermäusen gefunden. Einzelne Tiere, die Tagesverstecke an den Gehölzen oder den Gartenschuppen nutzen, werden in Folge der mit der Rodung / dem Abriss verbundenen Störungen aufgeschreckt und können rechtzeitig ihre Verstecke verlassen.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht verwirklicht.

b) Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 (2) BNatSchG

Ein Verstoß gegen das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn die Störung erheblich ist, d.h. wenn sich durch sie der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Erhebliche Störungen können insbesondere während der Wochenstubenzeit von Mai bis Juli auftreten, wenn durch sie die Reproduktion der Population unterbrochen wird. Außerdem können Störungen während des Winterschlafs zum Tod von Individuen und somit zum Schrumpfen der Population führen. Als Störungsfaktoren kommen Lärm, Licht und Erschütterungen/Vibrationen in Betracht. Im von der Planung betroffenen Bereich sind keine Quartiere vorhanden. Auch stellt das betroffene Jagdgebiet der Arten Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus kein für die lokale Population der Arten essenzielles Jagdgebiet dar. Die Arten finden in der Umgebung großräumig gleich- und höherwertige Nahrungshabitate.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht verwirklicht. **c) Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 (3) BNatSchG**

Im von der Planung betroffenen Bereich sind keine Quartiere vorhanden. Auch stellt es kein essenzielles Jagdgebiet zur Aufrechterhaltung der Funktion von außerhalb des Plangebietes liegenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht verwirklicht.

Eine Prüfung, ob die ökologische Funktion der Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt oder ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen, ist nicht erforderlich.

6.4.2 Artengruppe Vögel

a) Verbot der Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 1 (1) BNatSchG

Das artenschutzrechtliche Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht insbesondere in der Brut- und Aufzuchtzeit für nicht flügge Jungvögel oder Gelege der in Tabelle 1 geführten Brutvögel. Um die Gefahr der Tötung oder Verletzung von Vögeln zu vermeiden, sind Rodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten sowie Gebäudeabrissarbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten im Winterhalbjahr innerhalb der zulässigen Fäll- und Schnittzeit (01.10. – 28.02.) durchzuführen. Für Gastvögel besteht keine über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehende Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird unter der Voraussetzung, dass die genannten Auflagen umgesetzt werden, nicht verwirklicht.

b) Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 (2) BNatSchG

Erhebliche Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken, sind für die im Brutgebiet nachgewiesenen Vogelarten nicht zu erwarten, wenn Gehölzrodungen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Winterhalbjahr (01.10. – 28.02.) durchgeführt werden. Zu dieser Zeit haben die Arten ihre territoriale Bindung aufgeben und können Störungen ausweichen, ohne dass sich dies negativ auf den Erhaltungszustand ihrer lokalen Populationen auswirkt. Unter der Voraussetzung, dass die genannte Auflage eingehalten wird, liegt ein Verstoß gegen das Verbot Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 (2) BNatSchG nicht vor. Für Gastvögel besteht keine Gefahr der erheblichen Störung.

c) Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 (3) BNatSchG

Durch die zu erwartenden Vegetationsräumungsarbeiten ist für die im Plangebiet siedelnden Bestände der in Tabelle 1 aufgeführten Brutvogelarten eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu erwarten. Bei den betroffenen Brutvogelarten handelt es sich mit Ausnahme der Höhlenbrüter Kohl- und Blaumeise sowie Gartenbaumläufer ausschließlich um solche, die jährlich ihre Niststandorte wechseln. Für sie spielt das diesjährige Nest als Lebensstätte im Folgejahr keine Rolle mehr. Vielmehr ist das Brutrevier als Lebensstätte zu betrachten. Ein Verlust der Fortpflanzungsstätte liegt demnach für diese Arten nicht vor, da im Brutrevier genügend weitere als Neststandort geeignete Strukturen vorhanden sind. Diese finden sich zahlreich in den benachbarten Gärten. Nach der Realisierung der Baumaßnahmen ist mittelfristig zudem für einen Teil der ansässigen Arten auch von einer Wiederansiedlung im Gebiet auszugehen.

Für die höhlenbrütenden Arten Kohl- und Blaumeise sowie Gartenbaumläufer, die ihre Brutplätze dauerhaft über mehrere Jahre nutzen, ist hingegen zu prüfen, ob die ökologische Funktion der Fort-

pflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Für die in Tabelle 3 geführten Gastvögel stellt die überplante Fläche aufgrund ihrer Kleinflächigkeit kein essenzielles Nahrungshabitat für die außerhalb liegenden Brutreviere dar. Der Verbotstatbestand wird für sie nicht erfüllt.

d) Prüfung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

In der näheren Umgebung des Plangebietes sind in den Hausgärten und Hofgrundstücken Tespes zahlreiche gleichwertig oder besser geeignete Bruthabitate für die höhlenbrütenden Arten Kohl- und Blaumeise sowie Gartenbaumläufer vorhanden, so dass für sie ein Ausweichen in diese Bereiche möglich ist.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt für die potenziellen Brutvogelarten somit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG wird daher nicht erfüllt. Eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für die Artengruppe Vögel ist nicht erforderlich.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Tespe (Samtgemeinde Elbmarsch) plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Elbuferstraße – West“. Beabsichtigt wird die Ausweisung einer Fläche südlich der Elbuferstraße als Allgemeines Wohngebiet. Das Planverfahren wird unter Anwendung des §13b BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt.

Die Planung ist nur rechtsgültig und damit vollzugsfähig, wenn der Verwirklichung keine dauerhaften und nicht ausräumbaren artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegenstehen.

Das Untersuchungsgebiet bietet 29 in der EU-Vogelschutzrichtlinie geführten Vogelarten geeignete Bruthabitate und ist als Nahrungshabitat für weitere in der Umgebung brütende Arten, darunter auch der Weißstorch, geeignet. Für 4 in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführte Fledermausarten gibt es im Gebiet als Jagdhabitat sowie als Tagesversteck oder Zwischenquartier geeignete Strukturen. Daneben gibt es potenzielle Vorkommen von nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführten, besonders geschützten Arten aus den Gruppen der Säugetiere, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Hautflügler und Mollusken. Für diese gelten die artenschutzrechtlichen Verbote nach § 44 Absatz 5 BNatSchG jedoch nicht. Ihre Belange sind jedoch in der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Durch die Planungsrealisierung kommt es zum Verlust von Gehölzen, Brach- und Ackerflächen sowie von Hausgartenbereichen. Die Planung führt dadurch zur Beeinträchtigung von potenziell vorkommenden besonders geschützten Arten.

Um die Tötung oder Verletzung von Individuen sowie erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG von Vögeln zu vermeiden, sind Gebäudeabriss-, Rodungs- und Vegetationsräumungsmaßnahmen ins Winterhalbjahr innerhalb der zulässigen Fäll- und Schnittzeit (01.10. - 28.02.) zu legen.

Unter Voraussetzung, dass diese Maßnahme umgesetzt wird, stehen der Realisierung des Plans keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen.

8 QUELLEN

- ALTMÜLLER, R. & H.-J. CLAUSNITZER (2010): Rote Liste der Libellen Niedersachsens und Bremens. 2. Fassung, Stand 2007. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/03. S. 212-236. Hannover.
- ASSMANN, T., W. DORMANN, H. FRÄMBS, S. GÜRLICH, K. HANKDKE, T. HUK, P. SPRICK & H. TERLUTTER (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindeliidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 1.6.2002, S. 70-95. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/03.
- DZIEWATY, K. (2005): Nahrungserwerbsstrategien, Ernährungsökologie und Populationsdichte des Weißstorchs (*Ciconia ciconia*, L. 1758) – untersucht an der Mittleren Elbe und im Drömling. Diss., Hamburg, 132 S.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung, Stand 1. 3. 2004. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/04
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015: 19-67. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Hilpoltstein.
- GÜRLICH, S., R. SUIKAT, W. ZIEGLER (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. In: Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V. Band 41.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten - 1. Fassung vom 1.1.1991. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/93.
- KLAUSNITZER, B., U. KLAUSNITZER, E. WACHMANN, Z. HROMÁDKO (2016): Die Bockkäfer Mitteleuropas. Cerambycidae. Die Neue Brehm-Bücherei 499: Band 1 und 2. 692 S. Magdeburg.
- KOPERSKI, M. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose in Niedersachsen und Bremen.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2011.
- KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/15.
- LANA, LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LOBENSTEIN, U. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Großschmetterlinge mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/04.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Heidelberg.
- NABU (ONLINE 2018): batmap. Internet: <http://www.batmap.de/web/start/karte>
- NLWKN, NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (online 2017): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. – Internet: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html.
- PODLUCKY, R. & FISCHER, C. (2013): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen – 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013.
- THEUNERT (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen vorkommenden besonders oder streng geschützten Arten, Stand 1. November 2008. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/08.
- WACHMANN, E. R. PLATEN, D. BARNDT (1995): Laufkäfer. Beobachtung. Lebensweise. Augsburg

WESTPHAL, D. (2012): Brut- und Gastvögel in der Elbmarsch des Landkreises Harburg. Gutachten im Auftrag des Landkreises Harburg, Abteilung Naturschutz. 9 S. + Karten. Winsen.

ZAHRADNIK, J. (1985): Käfer Mittel-und Nordwesteuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Hamburg.