

**Faunistische Potenzialabschätzung und  
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung  
gemäß §44 BNatSchG  
zur Teilneufassung 2021 des Bebauungsplans „Sammatz“  
Stand: 28.03.2023**



Quelle: Auszug aus dem WebAtlasDE und Luftbilder© GeoBasis-DE/BKG © Auszug aus den Geobasisdaten der Länder: Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung – LGLN, Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein Landesvermessung für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, Freie und Hansestadt Hamburg, Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

**Diese Planung wurde erarbeitet von:**

**BÜRO MEHRING**

**STADT +**   
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

Inhaberin Dipl. Ing. Silke Wübbenhorst

Stadtkoppel 34                      21337 Lüneburg

Tel.: 04131 400 488-0      Fax 04131 400 488-9

E-Mail: [mehring@slplanung.de](mailto:mehring@slplanung.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Rechtliche Grundlagen.....</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Wirkfaktoren und –prozesse .....</b>	<b>3</b>
4.1	Flächeninanspruchnahme durch Beseitigung von Habitatstrukturen.....	3
4.2	Anlagenbedingte Veränderung der Raumstruktur .....	4
4.3	Wirkfaktoren während der Bauphase .....	4
4.4	Betriebsbedingte Wirkfaktoren und –prozesse .....	5
<b>5</b>	<b>Habitatpotenzialanalyse.....</b>	<b>6</b>
5.1	Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet .....	6
5.2	Auswahlkriterien für potenziell planungsrelevante Arten .....	6
5.3	Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie .....	7
5.4	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	7
5.4.1	Säugetiere .....	7
5.4.2	Reptilien.....	10
5.4.3	Amphibien.....	11
5.4.4	Fische und Rundmäuler .....	11
5.4.5	Käfer .....	11
5.4.6	Tag- und Nachtfalter .....	13
5.4.7	Libellen .....	13
5.4.8	Krebse und Weichtiere .....	13
5.4.9	Europäische Vogelarten .....	13
<b>6</b>	<b>Bewertung der Planungsfolgen in Hinblick auf § 44 BNatSchG .....</b>	<b>16</b>
6.1	Säugetiere .....	16
6.2	Vögel.....	17
<b>7</b>	<b>Vermeidung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>18</b>
7.1	AV 1: Schutz von Tieren – Vögel & Fledermäuse .....	18
7.2	AV 2: Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung .....	18
<b>8</b>	<b>Funktionserhaltene Maßnahmen .....</b>	<b>19</b>
8.1	ACEF 1: (Halb-) Höhlennistkästen für heimische Brutvogelarten an Gebäuden .....	19
8.2	ACEF 2: Anbringen von Fledermausquartieren an Gebäuden .....	19
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>20</b>
	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>21</b>

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Dorf Sammatz ist durch den Bebauungsplan „Sammatz“ aus dem Jahre 1976 überplant. Dieser Bebauungsplan wurde bereits mehrfach geändert und für einen Teilabschnitt neu gefasst. Aufgrund der Aktivitäten der ortsansässigen Vereine (Sammatzer Arbeits- und Lebensgemeinschaft - SAL) soll der Bebauungsplan erneut teilneugefasst werden.

Die SAL betreibt den Michaelshof, welcher zurzeit einen Archehof, ökologische Landwirtschaft, Parkanlagen („Waldsee“ und „Arena“) sowie ein Hofcafé und einen Hofladen umfasst. Im „Haus der Natur“ werden außerdem Seminare und Tagungen angeboten. Im „Youth Hostel“ sind internationale Freiwillige untergebracht. Darüber hinaus wird eine Kinder- und Jugendhilfeeinrichtung betrieben (Peronnik e.V.).

Im Dorfkern von Sammatz plant die SAL nun zusätzlich ein Hotel mit 35 Zimmern. Die Gemeinde Neu Darchau möchte dies ermöglichen. Aufgrund der in den letzten Jahren entstandenen Nutzungen des Michaelshofes sind der Bekanntheitsgrad und somit auch die Zahl der Besucher gewachsen. Hieraus ergibt sich ein höherer Bedarf an PKW-Stellplätzen, der derzeit nur durch einen Behelfsparkplatz im Bereich eines festgesetzten Dorfgebietes östlich der Straße „Im Dorfe“ abgedeckt wird. Der Parkplatz soll nun vor den Ortseingang verlegt und bauleitplanerisch gesichert werden, indem ein Teilstück der Ackerfläche östlich der Ortszufahrt als Sonstiges Sondergebiet festgesetzt wird. Somit werden die Besucherverkehre aus dem Ort herausgehalten. Auf der Fläche sollen ebenso eine Bushaltestelle zur Stärkung des ÖPNV sowie Stellplätze für Reisebusse untergebracht werden.

Bereits bestehende Allgemeine Wohngebiete, Dorfgebiete und nun als Sondergebiete von der SAL genutzte Grundstücke werden in den Geltungsbereich der Teilneufassung 2021 miteinbezogen, z. B. um Baugrenzen und Grundflächenanzahl anzupassen. Außerdem soll mit der Teilneufassung des Bebauungsplanes die nördlich an den Dorfkern angrenzende gärtnerisch gestaltete „Arena“, welche ebenfalls zum Michaelshof gehört, bauplanungsrechtlich gesichert werden.

Auch der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Elbtalaue wird für die Flächen, deren geplante Nutzung von den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes abweichen, im Rahmen der 98. Änderung geändert.

Dabei sind die Belange des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG zu berücksichtigen.

Gemäß dem §44 BNatSchG und vor dem Hintergrund verschiedener Gerichtsurteile des Europäischen Gerichtshofes (EUGH) sowie des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) zu artenschutzrechtlichen Regelungen der FFH-Richtlinie und der EU-Vogelschutzrichtlinie wird zu diesen Bauleitplänen eine artenschutzrechtliche Prüfung vorgelegt. Methodisch orientiert sich die artenschutzrechtliche Prüfung an den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP; BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011) und der dazugehörigen niedersächsischen Anwendungshilfe (NLSTBV 2011).

## 2 Untersuchungsgebiet

In das Untersuchungsgebiet wird der gesamte Geltungsbereich der Teilneufassung 2021 des Bebauungsplanes „Sammatz“ einbezogen. Dazu gehören somit Teile des Dorfkerns, die bereits als Dorfgebiet bzw. als Allgemeine Wohngebiete festgesetzt wurden und baulich genutzt werden, die beiden gärtnerisch geprägten Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ sowie eine aktuell als Behelfsparkplatz genutzte Fläche im Bereich eines festgesetzten Dorfgebietes östlich der Straße „Im Dorfe“ und eine weiter südlich, ebenfalls östlich entlang der Straße „Im Dorfe“ gelegene Ackerfläche bis zu einer Tiefe von ca. 50 m.

Die als „Buchenschlucht“ bekannte Waldfläche, die an die Grünfläche „Arena“ westlich angrenzt, wird zwar zur Sicherung in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen, da dort jedoch keine Eingriffe geplant werden, erfolgt keine Einbeziehung in das Untersuchungsgebiet.

Große Teile des Geltungsbereiches der Teilneufassung 2021 befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Elbhöhen-Drawehn“ (DAN-27).

### 3 Rechtliche Grundlagen

Die Notwendigkeit zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen von Planungsverfahren resultiert aus den unmittelbar geltenden Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG.

Der § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten die geltenden Zugriffsverbote. Demnach ist es verboten

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

Das Verbot der Tötung oder Verletzung bezieht sich jeweils auf das betroffene Individuum. Das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten betrifft sämtliche Formen der jeweils betroffenen Lebensstätten. Dabei werden alle für den Erfolg der Reproduktion essenziellen Habitate mit einbezogen (funktionaler Ansatz bei der Definition der Fortpflanzungsstätte). 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 Artenvorkommen lässt sich die lokale Population gut definieren oder in Form von Dichtezentren räumlich eingrenzen (z. B. Amphibiengewässer, Fledermaus Wochenstuben oder Winterquartiere, Kranichrastplatz). Bei Arten mit großen Raumanprüchen (z. B. Schwarzstorch, Luchs) sind die betroffenen Individuen/Vermehrungspaare als lokale Population zu betrachten, bei flächenhaft vorkommenden Arten (z. B. häufige Singvogelarten) können die Vorkommen innerhalb einer naturräumlichen Einheit oder ersatzweise auch innerhalb von Verwaltungsgrenzen als lokale Population definiert werden (LANA 2009).

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) kann 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, unter bestimmten Bedingungen abgewendet werden. Hierfür ist zu gewährleisten, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies sicherzustellen, 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 2009).

Für alle übrigen besonders geschützten Arten, die ausschließlich in der Bundesartenschutzverordnung oder der EU-Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97) geführt sind, haben die Zugriffsverbote keine Geltung, wenn sie bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen, im Innenbereich, im Zuge von Planaufstellungen, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind oder bei zulässigen Eingriffen auftreten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Die Habitatansprüche dieser Arten sind dennoch zu berücksichtigen. Ggf. werden Empfehlungen formuliert, die im Gegensatz zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen für die europäischen Vogelarten sowie die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie im Rahmen der Genehmigung gegen andere Belange abgewogen werden können.

Im Einzelfall ist eine Ausnahme 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.

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

#### **4 Wirkfaktoren und -prozesse**

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die im vorliegenden Fall Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können. Dabei sind sowohl unmittelbare als auch mittelbare Wirkungen zu berücksichtigen.

Der Begriff der Beschädigung in §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird in Übereinstimmung mit der bundesweit anerkannten Auslegung weit und im Sinne einer funktionalen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten interpretiert (RUNGE et al 2010). Neben physischen Beschädigungen „können somit auch graduell wirksame mittelbare Beeinträchtigungen die Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte auslösen.“ (s. a. Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein 2013). Auch „schleichende“ Beschädigungen, die nicht sofort zu einem Verlust der ökologischen Funktion führen, können vom Verbot umfasst sein (LANA 2009). Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist, was sowohl unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, als auch Funktionsverluste durch dauerhafte mittelbare Beeinträchtigungen wie Lärm, Erschütterungen oder Schadstoffemissionen einschließt (NLSTBV 2011). Aus naturschutzfachlicher Sicht ist daher das strukturelle Umfeld immer dann mit zur Fortpflanzungs- oder Ruhestätte zu rechnen, wenn dessen Veränderung zu einem Funktionsverlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte führt (HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz et al. 2012).

##### **4.1 Flächeninanspruchnahme durch Beseitigung von Habitatstrukturen**

Auf der Grünfläche „Arena“ wurden bereits insgesamt ca. 1,5 ha Weideland mit angrenzenden Gehölzstrukturen überplant und in eine parkähnliche Gartenlandschaft umgewandelt. Auf der Grünfläche „Waldsee“ wurden insgesamt 1,4 ha landwirtschaftlich genutzter Lagerfläche in ein künstliches Gewässer mit umgebenden, gartenbaulich gestalteten Hangterrassen umgewandelt. Durch das Anlegen der wassergebundenen Wege und terrassierten Beete kam es auf beiden Flächen bereits zu Bodenverdichtung und Teilversiegelung.

Durch die im Sondergebiet 4 (SO 4) geplante Stellplatzfläche östlich der Straße „Im Dorfe“ werden ca. 1,0 ha Ackerfläche überplant. Auf Grund der vorgesehenen Nutzung zum Abstellen von PKW und Bussen ist von einer zukünftigen Bebauung der Fläche und einer damit einhergehenden (Teil-)Versiegelung auszugehen. Zudem sind auf Grund einer seit dem 01.01.2023 bestehenden neuen Regelung in der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) über den Stellplätzen Photovoltaikanlagen zu errichten.

Durch den geplanten Hotelneubau im Sondergebiet 5 (SO 5) ist nur von einer geringen Neuversiegelung auszugehen, da die vorgesehene Fläche bereits bebaut ist. Im Rahmen der Planungsrealisierung ist jedoch der Abriss dieser Gebäude notwendig, wodurch es zu einem potenziellen Verlust von Quartiermöglichkeiten für heimische Fledermausarten sowie Brutstätten heimischer Vogelarten kommt.

In den bereits bestehenden Baugebieten, die in den Geltungsbereich einbezogen wurden, um Nutzungsmaße zu ändern, können Beeinträchtigungen dann entstehen, wenn später auf der Basis des Bebauungsplans Bauvorhaben umgesetzt werden. Dies wäre zum großen Teil heute bereits zulässig. Der Artenschutz ist jeweils auf der Vorhabenebene zu berücksichtigen.

## 4.2 Anlagenbedingte Veränderung der Raumstruktur

Grundsätzlich besteht bei Bauwerken und Verkehrsprojekten in der offenen Landschaft ein Kollisionsrisiko vor allem für Fledermäuse und Vogelarten sowie für Amphibien während ihrer saisonalen Wanderungen. Hohe Risiken bestehen zum einen bei hohen Masten (Stromleitungen, Windkraftanlagen etc.; DÜRR 2007), zum anderen bei viel befahrenen Straßen (ERRITZOE et al. 2003, BRINKMANN et al. 2012). Außerdem besteht für wenig mobile Tierarten (z. B. Amphibien, bestimmte Insektenarten) die Gefahr, dass durch Planvorhaben unüberwindbare Strukturen mit einer Zerschneidungs- und Barrierewirkung entstehen.

Durch die bereits vorgenommenen Nutzungsänderungen auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ sind keine zusätzlichen Kollisionsrisiken sowie Barrierewirkungen entstanden. Eine grundsätzliche Gefährdung geht von dem vorhandenen Verkehr von Fahrzeugen aus. Dieser konzentriert sich jedoch auf die vorhandenen Wege, während die von artenschutzrechtlich zu berücksichtigenden Tieren besiedelten Habitate nicht befahren werden. Dies stellt auf der Grünfläche „Waldsee“ sogar als Minderung des Kollisionsrisikos dar, da dieser Bereich zuvor als landwirtschaftliche Stell- und Lagerfläche genutzt und entsprechend befahren wurde. Wesentliche Zerschneidungs- und Barrierewirkungen können für die Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ deshalb ebenfalls ausgeschlossen werden, zumal bereits mehrfach eine erfolgreiche Zu- und Abwanderung von Amphibien und Reptilien nachgewiesen werden konnte.

Das Sondergebiet SO 4 wird aktuell intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Durch die geplante Nutzung als Parkplatz im direkten Anschluss an die Straße „Im Dorfe“ ist jedoch nicht von einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos auszugehen ist. Von einer Erhöhung der Zerschneidungs- und Barrierewirkung ist ebenfalls nicht auszugehen, da bei dem Sondergebiet SO 4 von einem keinem höheren Wanderungshindernis auszugehen ist, als es die ackerbaulich bewirtschaftete Fläche aktuell ohnehin darstellt.

Da die Ausdehnung des Parkplatzes in die Ackerfläche hinein bündig mit der östlichen Grenze der Kinder- und Jugendeinrichtung verläuft, ist zudem nicht mit von der über den Stellplätzen zu installierenden Photovoltaikanlage ausgehenden Kulissenwirkungen zu rechnen, die geeignet wären, sich nachteilig auf Brutvogelarten der angrenzenden Offenlandflächen auszuwirken.

Durch den geplanten Hotelneubau im Sondergebiet 5 (SO 5) entstehen ebenfalls keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, da sich der Neubau in die bereits bestehende Bebauung einfügt und am Bauort die aktuell vorhandene Bebauung ersetzt. Gleiches gilt für mögliche Zerschneidungs- und Barrierewirkungen.

## 4.3 Wirkfaktoren während der Bauphase

Baubedingte Beeinträchtigungen sind zeitlich auf die Dauer der Baumaßnahmen begrenzt und somit in der Regel von relativ geringer Beeinträchtigungsintensität. In Ausnahmefällen können baubedingte Auswirkungen länger andauernde Beeinträchtigungen oder Schäden verursachen. Dies kann z. B. durch den Verlust oder das Verursachen von irreparablen Schäden an Gehölzen durch Verletzungen im Stamm- oder Wurzelbereich, sowie durch baubedingte Verunreinigungen des Bodens oder des Wassers geschehen. Der Schutz von als zu erhalten vorgesehenen Gehölzen während der Bauphase dient somit auch dem Artenschutz, indem die Gehölze als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wird von einer Umsetzung der Baumaßnahmen in der Zeit zwischen dem 01.10. bis zum 28./29.02. ausgegangen.

Sowohl während der bereits in der Vergangenheit erfolgten Nutzungsänderungen auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“, als auch während der Arbeiten zum Abriss der vorhandenen Bebauung mit anschließender Errichtung des Hotels im Sondergebiet 5 (SO 5) sowie der Errichtung der neuen Stellplatzanlage, ist mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet zu rechnen. Auf Grund der bereits vorhandenen Hintergrundbelastung durch den Verkehr von Anwohnern und Besuchern sowie dem landwirtschaftlichen Verkehr ist hier jedoch nur unwesentlich von dem Entstehen zusätzlicher Verkehrsbewegungen und Lärmimmissionen auszugehen. Während des Baubetriebs ist hingegen durch den Einsatz entspre-

chender Baumaschinen mit temporärem Baustellenlärm zu rechnen. Eine (temporäre) Verdrängung störungsempfindlicher Arten ist jedoch auf Grund der dauerhaft vorhandenen Hintergrundbelastungen nicht zu erwarten.

Insbesondere bei den verschiedenen Arbeiten zur Baufelddräumung (Abbrechen der Bestandsgebäude, Abtransport des Abbruchs, An- und Abtransport benötigter Baumaschinen und Erdrichs) kann es zu Erschütterungen kommen. Im Bereich der festgesetzten Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ ist auf Grund der ausgangs vorhandenen Habitats nicht mit der Beeinträchtigung von Tieren zu rechnen, da entweder überhaupt keine baulichen Eingriffe zulässig sind oder nur die Errichtung untergeordneter baulicher Anlagen (z. B. gärtnerische Gestaltungselemente).

Auch wenn keine nächtlich ausgeführten Arbeiten vorgesehen sind, kann auf Grund der zu dieser Jahreszeit bereits früh einsetzenden Dunkelheit, eine temporäre Beleuchtung des Plangebietes notwendig sein. In Anbetracht der vorhandenen Hintergrundbelastung im gesamten Untersuchungsgebiet sind bei temporären Baustellenbeleuchtungen jedoch keine nachteiligen Auswirkungen auf vorkommende Tierarten zu erwarten.

#### **4.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und -prozesse**

Bei betriebsbedingten Wirkfaktoren handelt es sich um Emissionen von Lärm und Licht, sowie Erschütterungen durch Verkehrsbelastung und Störwirkungen durch die Anwesenheit von Menschen und deren Aktivitäten auf den Wohnbaugrundstücken.

Störungsempfindliche Tierarten können durch Lärm, Erschütterungen und optische Störreize aufgeschreckt, gestresst oder vertrieben werden. Potenziell geeignete Lebensräume können dadurch vorübergehend ihre Habitateignung verlieren. Erschütterungsempfindlich sind vor allem Amphibien und Reptilien, aber auch Vögel (Nester). Als optische Störungen kommen in erster Linie Lichtquellen in Frage. Beleuchtete Objekte können v.a. bei schlechten Wetterbedingungen nachts ziehende Vögel anlocken. Dies kann zu Energieverlusten (Konditionsverschlechterung) führen, außerdem wird das Kollisionsrisiko erhöht (BALLASUS et al. 2009, BRUDERER et al. 1999, RICHARZ 2001). Straßenbeleuchtungen, die Licht nach oben abstrahlen, können zur Desorientierung ziehender Kleinvögel führen und offenbar auch noch in größerer Entfernung von der Lichtquelle Kollisionen verursachen (HAUPT 2011). Daneben kann künstliches Licht auch Auswirkungen auf das Gesangs- und Brutverhalten sowie die Reproduktion vor Ort lebender Brutvögel haben (KEMPENAERS et al. 2010, EISENBEIS 2013). Auf nachtaktive Insektenarten übt Beleuchtung (vor allem durch Quecksilberdampf-Hochdruck- und Metallhalogenlampen) einen sogenannten „Staubsaugereffekt“ aus, der zu erheblichen Verlusten bei diesen Arten führen kann (EISENBEIS 2013). Vor allem für die Gruppe der Nachtfalter, die allgemein starke Bestandsrückgänge aufweist, können Straßenbeleuchtungen zudem auch eine Barrierewirkung haben (DEGEN et al. 2016).

Von dem landwirtschaftlichen und gastwirtschaftlichen Betrieb sowie den Bewohnern des Michaelshofs gehen grundsätzlich verschiedene Störwirkungen (vor allem Emissionen von Lärm und Licht, Erschütterungen durch Verkehrsbelastungen, Anwesenheit von Menschen und Maschinen) aus. Die in der Vergangenheit bereits erfolgten Nutzungsänderungen auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ waren Bestandteile einer allgemeinen Erweiterung der Aktivitäten der SAL und damit mitursächlich für einen bereits zurückliegenden Grundanstieg der vorhandenen Störwirkungen.

Durch die Planung eines Stellplatzes im Sondergebiet 4 (SO 4) steigt die Störwirkung in einem bisher etwas weniger stark betroffenen Bereich.

Im Speziellen stellt die vorhandene künstliche Beleuchtung insbesondere im Bereich der „Arena“ und des „Waldsees“ eine nicht zu unterschätzende Störwirkung dämmerungs- und nachtaktiver Arten und ihrer Lebensgemeinschaften dar. Auf der Grünfläche „Waldsee“ finden zudem seit der Fertigstellung bis zu sieben Mal im Jahr (vorwiegend musikalische) Veranstaltungen statt, die jedoch vor Einsetzen der Nachtzeit beendet werden. Dabei entstehende Lärmimmissionen und Verkehrsbewegungen können auf Grund der Hintergrundbelastung im Untersuchungsgebiet jedoch vernachlässigt werden.

## 5 Habitatpotenzialanalyse

### 5.1 Habitatausstattung im Untersuchungsgebiet

Während drei Ortsbegehungen am 06.03.2020, 10.07.2020 und am 19.08.2021 wurden die artenschutzrechtlich relevanten Habitatstrukturen erfasst. Das weit überwiegende Untersuchungsgebiet einschließlich des Ortskerns von Sammatz besitzt durch die ökologische Wirtschaftsweise (Viehhaltung, sowie der Anbau von Gemüse und (Heil-)Kräutern der SAL und die parkähnliche Gartengestaltung mit zahlreichen Stauden und anderen Blühpflanzen eine hohe Attraktivität für Insekten, die wiederum die Grundlage für das Vorkommen zahlreicher Vogel-, Reptilien- und Amphibenarten bilden.

In den trichterförmig angelegten Gartenlandschaften auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsees“ bildet sich rund um die oligotrophen („Waldee“) bzw. mesotrophen Wasserkörper („Arena“) ein insbesondere für Reptilien und Amphibien attraktives Kleinklima aus.

Bei dem Sondergebiet 4 (SO 4) handelt es sich um derzeit ackerbaulich genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen.

Im Untersuchungsgebiet finden sich außerdem an mehreren Stellen einzelne großkronige Laubbäume (überwiegend Eichen) sowie verschiedene Obstbäume.

### 5.2 Auswahlkriterien für potenziell planungsrelevante Arten

In die Auswahl gehen sämtliche Arten ein, die in Niedersachsen heimisch sind und durch die europäische Naturschutzgesetzgebung streng geschützt sind (Anhang IV der FFH-Richtlinie, Arten gemäß § 1 der Vogelschutz-Richtlinie).

Zur Wahrung der Möglichkeit einer Enthaltung im Fall eines Biodiversitätsschadens (§ 19 BNatSchG; Art. 2 Abs. 1 Abs. 2 UHRL) werden außerdem ausschließlich im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistete Arten (z. B. Hirschkäfer) miteinbezogen.

Des Weiteren werden die Arten berücksichtigt, für deren Erhalt Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist („Verantwortungsarten“). Dazu zählen Arten, bei denen ein besonders hoher Anteil der Weltpopulation in Deutschland heimisch ist (z. B. Mittelspecht *Dendrocopos medius*) ebenso wie solche, die sich nur temporär schwerpunktmäßig im Bundesgebiet aufhalten (z. B. Rastvögel und Wintergäste wie Zwergschwan *Cygnus columbianus* und Trauerente *Melanitta nigra*). Da eine eindeutige und vollumfängliche Benennung dieser Arten in Form einer Rechtsverordnung gemäß § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG bislang nicht vorliegt, erfolgt eine Orientierung bei der Auswahl der Arten an den Angaben in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (BMUB 2007), sowie an den für einige Artengruppen bereits durchgeführten Verantwortlichkeitsanalysen (GRUTTKE et al. 2004, HAUPT et al. 2009, BINOT et al. 2011). Außerdem werden Arten, die in Schutzgebieten im Umfeld des Plangebietes in der Schutzgebietsverordnung als wertgebende Art eingestuft sind, miteinbezogen.

Von diesen Arten sind hier nur jene relevant, deren Vorkommen im Naturraum „Dannenberger Geest/nördlicher Hoher Drawehn“ nachgewiesen oder wahrscheinlich ist. Als Grundlage für die Einschätzung, ob eine Art im Naturraum vorkommt, wurden im Wesentlichen folgende Publikationen und Quellen herangezogen:

- Nationaler Bericht 2013 und 2019 gemäß FFH-Richtlinie (BFN 2013; 2019)
- Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV (BFN 2019)
- Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (THEUNERT 2008a; 2008b),
- Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2007),
- Vollzugshinweise zum Schutz von Arten und Lebensraumtypen, Niedersächsische Strategie zum Arten und Biotopschutz (NLWKN 2011a; 2011b; 2011c; 2011d; 2011e; 2016; NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT LAVES 2011).

Bezüglich der Atlantendaten wird die Lage des Untersuchungsgebietes im TK-Quadranten 2831.1 zugrunde gelegt. Zusätzlich herangezogene Spezialliteratur ist bei den einzelnen Artengruppen und Arten zitiert.

Für die vorkommenden Brutvogelarten liegt eine durch fachkundige Bewohner des Michaelshofes erstellte Kartierung vor, die zur Beurteilung zusätzlich herangezogen wird. Für Fledermäuse und andere Gruppen streng geschützter Arten wird eine Potenzialanalyse durchgeführt. Dabei wird das potenzielle Artenspektrum aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet ermittelt. Die Einschätzung, ob eine Art möglicherweise im Untersuchungsgebiet vorkommt, wird gemäß den ökologischen Ansprüchen der Arten und der vorrangig besiedelten „Habitatkomplexe“ (THEUNERT 2008a; 2008b) getroffen.

Für diejenigen Arten, für die eine Betroffenheit nicht mit Sicherheit auszuschließen ist, erfolgt anschließend eine detaillierte Prüfung der Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 BNatSchG.

### **5.3 Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Sowohl die drei Ortsbegehungen am 06.03.2020, 10.07.2020 und 19.08.2021, die amtlichen Verbreitungskarten (BFN 2019), als auch der Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2007) lieferten keine Hinweise auf Vorkommen prüfungsrelevanter Pflanzenarten im Plangebiet.

### **5.4 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

#### **5.4.1 Säugetiere**

Innerhalb des Plangebietes und in seinem Wirkungsbereich können Vorkommen der streng geschützten Arten Feldhamster *Cricetus cricetus* und Luchs *Lynx lynx* sicher ausgeschlossen werden, da die Arten nördlich des Mittellandkanals nicht verbreitet sind. Dauerhafte bzw. bodenständige Vorkommen von den in der Region etablierten Arten Biber *Castor fiber*, Wolf *Canis lupus*, Wildkatze *Felis silvestris* und Fischotter *Lutra lutra* können aufgrund der fehlenden Habitateignung des Untersuchungsgebietes ebenfalls ausgeschlossen werden.

Von den heimischen Fledermausarten konnten insgesamt 8 Arten ermittelt werden, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet anzunehmen ist. Die ermittelten, potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten und die potenziell genutzten Habitatfunktionen werden in Tabelle 1 und 2 dargestellt.

Die Informationen über bekannte Vorkommen der in Tabelle 1 aufgeführten Arten im Umfeld des Untersuchungsgebietes stammen aus den amtlichen Verbreitungskarten des NLWKN (angeführt aus dem Fledermausinformationssystem des NABU NIEDERSACHSEN 2021). Dabei wurden Nachweise aus dem betroffenen TK-Quadranten 2831.1, sowie aus den direkt angrenzenden Quadranten gewertet und ein Vorkommen der nachgewiesenen Art bei Habitateignung im Untersuchungsgebiet angenommen.

Artbezeichnung		Schutzstatus		Erhaltungszustand		Nationale Verantwortung
		FFH Anhang II	FFH Anhang IV	RL D	RL NDS	
<b>Großer Abendsegler</b>	<i>Nyctalus noctula</i>		X	V	2	?
<b>Braunes Langohr</b>	<i>Plecotus auritus</i>		X	3	2	
<b>Breitflügelfledermaus</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>		X	3	2	
<b>Fransenfledermaus</b>	<i>Myotis n. nattereri</i>		X	*	2	!
<b>Großes Mausohr</b>	<i>Myotis m. myotis</i>	X	X	*	2	!
<b>Rauhautfledermaus</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X	*	2	
<b>Wasserfledermaus</b>	<i>Myotis daubentonii</i>		X	*	3	
<b>Zwergfledermaus</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x	*	3	

**Tab. 1:** Potenziell vorkommende Fledermausarten. Rote Liste (HECKENROTH 1993; MEINIG et al. 2020): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste der Roten Liste, G = Gefährdung anzunehmen. Nationale Verantwortung (MEINIG et al. 2020): ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten, ! = In hohem Maße verantwortlich.

Artbezeichnung		Quartierpotenzial				Jagdgebiet
		Zwischenquartier	Einzelquartier	Wochenstube	Winterquartier	
<b>Großer Abendsegler</b>	<i>Nyctalus noctula</i>					*
<b>Braunes Langohr</b>	<i>Plecotus auritus</i>					*
<b>Breitflügelfledermaus</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	*	*			*
<b>Fransenfledermaus</b>	<i>Myotis n. nattereri</i>	*	*			*
<b>Großes Mausohr</b>	<i>Myotis m. myotis</i>					*
<b>Rauhautfledermaus</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>					*
<b>Wasserfledermaus</b>	<i>Myotis daubentonii</i>					*
<b>Zwergfledermaus</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*			*

**Tab. 2:** Potenziell vorkommende Fledermausarten und Habitatfunktionen.

Im Folgenden werden die Ansprüche der potenziell vorkommenden Fledermausarten an Quartiere und Jagdgebiete, sowie artspezifische Besonderheiten und der räumliche Bezug zum Untersuchungsgebiet dargestellt. Die Angaben stammen neben den eingangs bereits genannten Quellen aus DIETZ et al. (2016).

### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Nachweise aus dem Nachbarquadranten 2831.2 liegen vor.

Die Art nutzt bevorzugt Baumhöhlen als Sommerquartier, wobei gleichzeitig mehrere eng benachbarte Quartiere besetzt und häufig gewechselt werden. Dabei ändert sich regelmäßig auch die Gruppenzusammensetzung. Männchen belegen einzeln, aber auch in Gruppen von bis zu 20 Individuen Sommerquartiere. Beide Geschlechter zeigen eine hohe Quartiertreue. Die Jagdgebiete befinden sich vorwiegend in Gewässer- oder Waldnähe. Dabei erfolgt die Jagd im freien Luftraum in großen Höhen im schnellen Flug. Die Art zählt zu den wenigen Langstre-

ckenziehern unter den heimischen Fledermäusen und kann dabei zwischen Sommer- und Winterquartier eine Strecke von bis zu 1.600 km zurücklegen (STEFFENS et. al 2004). Zur Überwinterung nutzt der Abendsegler dickwandige Baumhöhlen, aber auch Quartiere in Fels- und Mauerspalt, Höhlen oder Gebäuden.

### **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Nachweise liegen aus dem gesamten Messtischblatt 2831 vor.

Das Braune Langohr gilt als eine waldgebundene Art, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen besiedelt. Wochenstubenquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen, seltener auch in Baumspalten oder hinter abstehender Borke bezogen. Gelegentlich werden auch Gebäude (insbesondere die Dachböden von Scheunen oder Kirchen) genutzt. Die Art zeigt eine ausgeprägte Quartiertreue. Sie ist zudem kältehart, weshalb grundsätzlich davon ausgegangen werden kann, dass auch frostsichere Baumquartiere mit entsprechender Wandstärke zur Überwinterung genutzt werden. Hierzu liegen allerdings nur wenige Funde vor.

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Nachweise liegen aus dem betroffenen Quadranten 2831.1, sowie aus zwei Nachbarquadranten vor.

Die Breitflügelfledermaus ist eine in Niedersachsen weit verbreitete Art, die ihre Quartiere fast ausschließlich in und an Gebäuden bezieht. Baumquartiere werden nur gelegentlich von einzelnen Individuen genutzt. Als Jagdgebiete dienen vor allem angrenzende Offenlandbereiche wie baumbestandene Weiden, Parklandschaften und Waldränder.

### **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Nachweise liegen aus dem betroffenen Quadranten 2831.1, sowie aus zwei Nachbarquadranten vor.

Die Fransenfledermaus besiedelt von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen, kommt aber auch in Siedlungen vor. Wochenstubenquartiere befinden sich meist in Baumhöhlen oder Rindenspalten, in Dehnungsfugen und Spalten in und an Gebäuden und Bauwerken wie z.B. Brücken. Diese werden regelmäßig gewechselt. Die Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und strukturreichen Offenlandhabitaten.

### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Nachweise liegen aus dem Nachbarquadranten 2831.4 und aus zwei östlich angrenzender Quadranten vor. Dabei handelt es u.a. um Vorkommen im Bereich des Naturschutzgebiets "Eichen- und Buchenwälder in der Göhrde" in der Gemeinde Göhrde und im gleichnamigen gemeindefreien Gebiet, für welches Vorkommen der Art auch in der Schutzgebietsverordnung erwähnt werden (LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG 2019).

Die Art ist zur Fortpflanzung auf große leicht zugängliche Räume angewiesen. Die Weibchen zeigen eine ausgeprägte Treue zu ihrer Geburtswochenstube. Paarungsquartiere werden von beiden Geschlechtern ebenfalls oft über Jahre hinweg genutzt. Die Jagdgebiete liegen im Frühjahr und in der ersten Hälfte der Jungenaufzucht in Wäldern (bevorzugt Misch- oder Laubwälder). Später im Jahr wechseln sie dann auf frisch gemähte Wiesen, Weiden oder Streuobstwiesen. Der nächtliche Aktionsradius von Mausohren kann über 10 Kilometern betragen. Transferflüge werden dabei zielgerichtet mit schneller Geschwindigkeit zurückgelegt und erfolgen oft in geringer Höhe, sodass es örtlich zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen kommen kann.

### **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Nachweise sind aus dem betroffenen Quadranten 2831.1 und aus zwei Nachbarquadranten bekannt.

Die Art nutzt bevorzugt Baumhöhlen (vorwiegend von Laubbäumen) z. B. Astlöcher, Stammrisse oder Spechthöhlen als Sommerquartier, besiedelt aber auch Spalten und Dehnungsfugen an Gebäuden. Eine Wochenstube verteilt sich meistens über mehrere unweit voneinander gelegenen Quartiere (Quartierverbund), die regelmäßig gewechselt werden. Die Jagdgebiete befinden sich an Stillgewässern und langsam fließenden Abschnitten von Fließgewässern, sowie in Auwäldern. Wasserfledermäuse nutzen häufig lineare Landschaftselemente wie Bachläufe,

Heckensäume, Waldränder oder Baumreihen als Flugstraßen (Leitlinien), um von ihrem Quartier in das Jagdgebiet zu wechseln.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Nachweise liegen aus dem betroffenen Quadranten 2831.1 und dem Nachbarquadranten 2831.3 vor.

Die Art ist weit verbreitet und als ausgeprägter Kulturfolger vorwiegend im Siedlungsbereich zu finden, kommt aber in einer Vielzahl verschiedener Lebensräume vor. Wochenstubenquartiere sind zumeist in engen Spaltenräumen in und an Gebäuden häufig hinter Verkleidungen, in Hohlräumen in der Fassade, hinter Fensterläden, in Hohlblocksteinen, in Dachräumen oder Zwischendächern. Vorkommen in Wäldern sind sehr selten und umfassen deutlich weniger Individuen. Während der Jungenaufzucht werden die Quartiere häufig gewechselt. Tageseinstände einzelner Individuen können sich in Spaltenstrukturen an Bäumen wie Baumrissen oder hinter abstehender Borke befinden. Zur Jagd werden verschiedene Habitate genutzt, die bevorzugt entlang von linearen Strukturen abgeflogen werden.

### **Fazit**

Für Fledermäuse besitzt das Untersuchungsgebiet eine sehr gute Habitateignung. Die Viehhaltung, die blütenreiche gartenbauliche Gestaltung und die angelegten Stillgewässer wirken sich positiv auf das Nahrungsangebot aus. Durch die auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ in der Vergangenheit bereits vorgenommenen Nutzungsänderungen ist daher von einer Steigerung der Nahrungsverfügbarkeit auszugehen, da die Bereiche für Insekten nun deutlich attraktiver gestaltet sind.

Eine nachteilige Auswirkung kann von der installierten künstlichen Beleuchtung der baulichen Anlagen ausgehen, da diese die überwiegende Anzahl der Fledermausarten beeinflusst (VOIGT et al. 2018) und artspezifisch verschiedene Reaktionen verursacht. Dabei reicht das Spektrum von lichtscheuen Arten über lichttolerante Arten bis hin zu opportunistisch eingestellten Arten. Dadurch kann sich für wenige Fledermausarten ein Vorteil im Jagdverhalten ergeben, wodurch es in der Folge zu einer Verdrängung von lichtscheuen Arten und im Ergebnis zu einer deutlich artenärmeren Fledermausgemeinschaft kommen kann (POLAK et al. 2011, SCHOEMAN 2016). Besonders negativ kann sich zudem die direkte Beleuchtung auf Gebäude mit aktiver Quartiernutzung auswirken (RYDELL et al. 2017).

Im Rahmen des Vorsorgeprinzips ist die Lichtgestaltung im Bereich der „Arena“ und des „Waldsees“ deshalb entsprechend der Vorgaben der Vermeidungsmaßnahme AV 2 zu gestalten (vgl. Kap. 8).

Eine Leitlinienwirkung kann auf Grund der räumlichen Ausprägung des Untersuchungsgebietes unabhängig von den zurückliegenden Nutzungsänderungen ausgeschlossen werden.

Durch die bereits durchgeführten Nutzungsänderungen auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ kam es zu keinem Verlust potenzieller Quartierstrukturen, da keine Abrissarbeiten oder Baumfällungen durchgeführt wurden. Im Zuge der Baufeldräumung für den Hotelneubau ist durch den Abriss des Wohnhauses jedoch von einem geringen Verlust von Quartierstrukturen auszugehen, da das Vorhandensein von Zwischen- und Einzelquartieren nicht ausgeschlossen werden kann. Das ebenfalls zum Abriss vorgesehene Gebäude mit Büronutzung weist hingegen kein Quartierpotenzial auf.

### **5.4.2 Reptilien**

Von den streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nur die Zauneidechse *Lacerta agilis* und die Schlingnatter *Coronella austriaca* in Niedersachsen heimisch. Während Schlingnatter im Untersuchungsgebiet keinen geeigneten Lebensraum vorfindet, konnte ein Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet bereits mehrfach durch Bewohner des Michaelshofes festgestellt und dokumentiert werden. Insbesondere die Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ entsprechen durch ihr günstiges Mikroklima, der exponierten Geländeneigung und den wechselnden Kleinstrukturen aus unterschiedlich dichter und teilweise auch fehlender Vegetation auf sandigen, trockenen Böden den Lebensraumansprüchen.

Des Weiteren konnten durch Bewohner des Michaelshof mehrfach Ringelnattern *Natrix natrix* verschiedener Altersstufen beobachtet und dokumentiert werden, sodass davon auszugehen

ist, dass die Art sich im Untersuchungsgebiet reproduziert. Außerdem ist insbesondere in den Waldrandbereichen von Vorkommen der weit verbreiteten Arten Waldeidechse *Zootoca vivipara* und Blindschleiche *Anguis fragilis* auszugehen. Somit hat die Artengruppe der Reptilien von den zurückliegenden Nutzungsänderungen im Untersuchungsgebiet stark profitiert.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Zauneidechse die Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ erst nach den zurückliegenden Nutzungsänderungen besiedelt hat, da diese Bereiche zuvor keine bzw. nur eine sehr geringe Habitataignung aufwiesen. Das Sondergebiet SO 4 weist als Ackerfläche keinen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen auf.

Da Zauneidechsen sehr ortstreu sind und nur einen geringen Aktionsradius haben, ist nicht von einem erhöhten, baubedingten Mortalitätsrisiko während der Baufeldräumung und der anschließenden Bauphase für den Hotelbau auszugehen, zumal in die durch die Art besiedelten Strukturen nicht eingegriffen wird.

### 5.4.3 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet besteht ein Vorkommen des streng geschützten Kammolchs *Triturus cristatus*. Die Art konnte bereits mehrfach beim Landgang durch Bewohner des Michaelshofs beobachtet und dokumentiert werden. Die auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ liegenden, künstlich angelegten Gewässer sind als Laichgewässer geeignet, da sie ganzjährig Wasser führen, sonnenexponiert sind und eine ausreichende Unterwasservegetation aufweisen. Der Kammolch hat damit von den bereits zurückliegenden Nutzungsänderungen stark profitiert. Für alle weiteren in Niedersachsen vorkommenden streng geschützten Amphibienarten stellt das Untersuchungsgebiet hingegen keinen geeigneten Lebensraum dar.

Kammolche verhalten sich insbesondere an ihren Laichgewässern sehr standorttreu und leben allgemein in einem deutlich stärkeren Maße aquatisch als andere Molcharten. Daher ist nicht von einem erhöhten, baubedingten Mortalitätsrisiko während der Baufeldräumung und der anschließenden Bauphase für den Hotelbau auszugehen, zumal kein Eingriff in die Gewässer oder deren Umfeld vorgenommen wird.

Die künstlich angelegten Gewässer „Arena“ und „Waldsee“ stellen außerdem ein potenziell geeignetes Laichhabitat für die relativ anspruchslosen Arten Erdkröte *Bufo bufo*, Teichfrosch *Pelophylax esculentus* und Teichmolch *Lissotriton vulgaris* dar.

Die Besiedlung des Untersuchungsgebietes erfolgte sehr wahrscheinlich erst nach den zurückliegenden Nutzungsänderungen auf den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“, da mit Ausnahme des kurz zuvor hergestellten „Campus-Garten-Teichs“, der sich im zentralen Bereich der Hofanlage befindet, keine Gewässer im Untersuchungsgebiet vorhanden waren. Ausgangspunkt hierfür könnte der westlich gelegene Niederungsbereich des Kateminer Mühlenbachs gewesen sein, welcher von hoher Bedeutung für verschiedene Amphibienarten ist. Somit hat die Artengruppe der Amphibien von den zurückliegenden Nutzungsänderungen im Untersuchungsgebiet stark profitiert.

### 5.4.4 Fische und Rundmäuler

In Niedersachsen kommen lediglich zwei Fischarten des Anhangs IV vor: Stör (*Acipenser sturio*/*Acipenser oxyrinchus*) und Nordseeschnäpel (*Coregonus maraen*). Vorkommen beider Arten sind im Untersuchungsgebiet auf Grund des hohen Spezialisierungsgrads und der damit verbundenen speziellen Habitatansprüche auszuschließen.

### 5.4.5 Käfer

Alle in Niedersachsen vorkommenden Käferarten des Anhangs IV sind sehr anspruchsvoll und besiedeln alte Laubwälder bzw. größere Stillgewässer. Das Untersuchungsgebiet weist mehrere Eichen und Obstbäume auf, die auf Grund ihres Alters potenziell als Lebensraum für streng geschützte xylobionte Käferarten geeignet sind. Es konnten insgesamt vier Käferarten ermittelt werden, von denen Vorkommen in der Umgebung des Untersuchungsgebietes (insbesondere in der Göhrde) bekannt sind (Tab. 3).

Neben dem Juchtenkäfer (Eremit) *Osmoderma eremita* als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt es sich dabei um den in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Hirschkäfer *Lucanus*

cervus und des Weiteren um den national besonders und streng geschützten Großen Rosenkäfer *Protaetia aeruginosa* sowie den vom Aussterben bedrohten Rothalsigen Blütenwalzenkäfer *Dermestoides sanguinicollis*.

Artbezeichnung		Schutzstatus				Erhaltungszustand
		FFH		§ 7 BNatSchG		
		Anhang II	Anhang IV	Besonders geschützt	Streng geschützt	RL D (2011)
<b>Juchtenkäfer (Eremit)</b>	<i>Osmoderma eremita</i>	*	*	*	*	2
<b>Hirschkäfer</b>	<i>Lucanus cervus</i>	*		*		2
<b>Großer Rosenkäfer</b>	<i>Protaetia aeruginosa</i>			*	*	3
<b>Rothalsiger Blütenwalzenkäfer</b>	<i>Dermestoides sanguinicollis</i>					1

**Tab. 3:** Potenziell vorkommende Käferarten. Schutzstatus: FFH Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; II gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie in Deutschland Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; IV gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie in Deutschland streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse; RL D (2011) = Rote Liste Deutschland (Schmidl & Büche 2011/2018): 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste der Roten Liste, G = Gefährdung anzunehmen.

Im Folgenden werden die Ansprüche und artspezifischen Besonderheiten der potenziell vorkommenden Käferarten dargestellt.

### **Juchtenkäfer (Eremit) (*Osmoderma eremita*)**

Für die Art liegen Nachweise aus den Nachbarquadranten 2830.4 und 2831.3, sowie 7 weiteren Quadranten in der Region vor.

Der Eremit entwickelt sich in verschiedenen Laubbäumen. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein eines genügend großen Mulmvorrats mit geeigneter Feuchte und Konsistenz. Am häufigsten werden Eichen, Linden, Rotbuchen, Eschen, Weiden und Obstgehölze als Brutbäume genutzt (Schaffrath 2003). In Frage kommen aber auch Erle, Rosskastanie, Hainbuchen und selbst nicht heimische Baumarten wie Robinie, Silberahorn, Esskastanie und Platane. Ausnahmen sind Vorkommen in Nadelgehölzen wie Tanne oder Eibe (Stegner et al. 2009).

### **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**

Für die Art liegen Nachweise aus dem betroffenen Quadranten 2831.1 und zwei Nachbarquadranten vor.

Der Hirschkäfer ist ein typischer Bewohner von Hartholz-Auenwäldern, Buchenwäldern oder traubeneichenreichen Kiefernforsten, sofern diese einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aufweisen. Als sekundäre Biotope werden auch alt- und totholzreiche Streuobstwiesen, Parkanlagen, Friedhöfe, Alleen und Feldgehölze besiedelt. Der Hirschkäfer ist eine thermophile Art, die wärmebegünstigte südexponierte Standorte bevorzugt. Das wichtigste Habitatsmerkmal sind Altholzbestände mit einem Alter von über 150 Jahren (KLAUSNITZER & SPRECHER-UEBERSAX 2008). Insbesondere Eichenbestände mit einem hohen Anteil absterbender und toter Bäume und deren Stümpfe werden als Bruthabitat bevorzugt. Imagines der Hirschkäfer ernähren sich von austretendem Pflanzensaft, der an entweder selbst erzeugten oder durch natürliche Ereignisse entstandenen Rissen und Wunden am Baum, sogenannten Leckstellen, aufgenommen wird.

### **Großer Rosenkäfer (*Protaetia aeruginosa*)**

Aktuell in Niedersachsen nur aus der Gohrde bekannt (THEUNERT 2008a).

Die Art bevorzugt für ihre dreijährige Entwicklung alte Eichen. Weitere Nachweise gelangen in Linde, Buche und verschiedenen Obstbaumarten. Meist findet man die xylophagen Larven jedoch im Mulm alter rotfauler Eichen im Stammbereich, seltener in weißfaulem Holz. Sie meiden jedoch die Bodennähe, sind dagegen durchaus bis in den Wipfelbereich anzutreffen, häufig in ehemaligen Spechthöhlen.

#### **Rothalsiger Blütenwalzenkäfer (*Dermestoides sanguinicollis*)**

Vorkommen in der Göhrde sind bekannt.

Bei der Art handelt es sich um ein sehr seltenes „Urwaldrelikt“ (Müller et al. 2005), das in Mitteleuropa nur noch an einigen wenigen Stellen mit alten Eichenbeständen zu finden ist. Nachweise können aber bei geeigneten Strukturen auch an anderen, teils unerwarteten Orten gelingen, wie im Hamburger Jenischpark (HANSESTADT HAMBURG 2017).

Durch die bereits durchgeführten Nutzungsänderungen in den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ kam es zu keinem Verlust potenzieller Quartierstrukturen, da keine Baumfällungen durchgeführt wurden. Potenziell geeignete Quartierbäume (überwiegend Eichen) sind aktuell im Untersuchungsgebiet vor allem in der Baumgruppe zwischen der „Arena“ und dem „Staudenplateau“ sowie außerhalb in der angrenzenden „Buchenschlucht“ vorhanden. Auf Grund der hochspezialisierten Lebensweise der betroffenen Käferarten, die fast ihren gesamten Lebenszyklus innerhalb bzw. im unmittelbaren Bereich des besiedelten Baumes verbringen, können potenziell artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösende Vorgänge ausschließlich in der direkten oder indirekten Schädigung des Baumbestandes bestehen. Diese kann für die vorliegende Planung ausgeschlossen werden, da die Bäume zum Erhalt festgesetzt werden und sich darüber hinaus nicht im Wirkungsbereich des Hotelneubaus befinden. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 und dem Sondergebiet 4 (SO 4) sind überdies keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden.

#### **5.4.6 Tag- und Nachfalter**

Unter den streng geschützten Schmetterlingsarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist nur der Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* im nordöstlichen Niedersachsen nachgewiesen, wobei die Nachweise nur sehr vereinzelt und unregelmäßig gelangen. Die Art besiedelt vorrangig wärmebegünstigte Feuchtlebensräume, wird jedoch auch an trockenen Sekundärstandorten wie Bahndämmen und Industriebrachen gefunden (DREWS 2003, ROLL et al. 2010), sofern die Raupenfutterpflanze (v. a. Nachtkerzen *Oenothera spec.* und Weidenröschenarten *Epilobium spec.*) vorhanden sind.

Von einem Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist auf Grund der fehlenden Habitategnung nicht auszugehen.

#### **5.4.7 Libellen**

Im Naturraum sind Vorkommen der streng geschützten Arten Grüne Flussjungfer *Ophiogomphus cecilia* und Große Moosjungfer *Leucorrhinia pectoralis* möglich. Beide Arten finden im Untersuchungsgebiet jedoch keine geeigneten Habitatstrukturen vor.

Bei den bisher am „Waldsee“ festgestellten Libellenarten handelte es sich um häufige Generalisten wie die Blaugrüne Mosaikjungfer *Aeshna cyanea* und Große Pechlibelle *Ischnura elegans*, die ein sehr breites Spektrum verschiedener Gewässertypen besiedeln.

#### **5.4.8 Krebse und Weichtiere**

Lebensräume für Krebse sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Unter den streng geschützten Weichtieren können mit der Zierlichen Tellerschnecke *Anisus vorticulus* und der Bachmuschel *Unio crassus* zwei Arten potenziell im Naturraum angetroffen werden. Für diese Arten sind im Untersuchungsraum jedoch keine geeigneten Lebensräume vorhanden.

#### **5.4.9 Europäische Vogelarten**

##### **Brutvögel**

Grundsätzlich sind nach §44 Abs. 1 bis Abs. 5 BNatSchG bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Mitunter wurde davon ausgegangen, dass die ubiquitären, allgemein häufigen Arten bei

herkömmlichen Planungsverfahren im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht sind und bei ihnen grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten sei (KIEL 2007, zit. nach RUNGE et al. 2010). Dazu hat das Bundesverwaltungsgericht jedoch festgestellt: „Bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung (...) durfte die Frage, ob Nist- oder Brutplätze dieser Arten durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden, nicht mit der Begründung, es handele sich um irrelevante bzw. allgemein häufige Arten, ungeprüft gelassen werden.“ (BVERWG, 9 A 3.06, 12.03.2009).

Da dies in größeren Untersuchungsgebieten sehr viele Arten sein können, wird zur Reduzierung des Aufwandes empfohlen, nur die gefährdeten oder sehr seltenen Arten sowie die Arten mit speziellen Habitatansprüchen auf Artniveau zu behandeln. Nicht gefährdete Arten ohne besondere Habitatansprüche können in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Gebüschbrüter) zusammenfassend betrachtet werden (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIGHOLSTEIN 2013; RUNGE 2010, NLSTBV 2011, WARNKE & REICHENBACH 2012). Dieser Empfehlung wird hier gefolgt.

Auf Artniveau betrachtet werden demzufolge:

- die Arten der Kategorien (0)1-3 sowie R der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022)
- die Arten der Kategorien (0)1-3 sowie R der Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvögel (RYSILAVY et al. 2020)
- die Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie
- Arten mit besonderen Ansprüchen an ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten, für die das Ausweichen in neue Flächen nach Lebensraumverlust oft problematisch ist; hierzu gehören z.B. alle Koloniebrüter unabhängig von ihrem Gefährdungsstatus (Graureiher, Kormoran, Uferschwalbe, Saatkrähe, ...)
- Arten, für die Deutschland eine besonders hohe Verantwortung trägt ("Verantwortungsarten")

Für die sehr häufigen („ubiquitären“) Vogelarten, die mit mehr als 1 Mio. Brutpaaren in Deutschland vorkommen und auch nicht aufgrund starker Bestandsabnahmen als gefährdet eingestuft werden (vgl. RYSILAVY et al. 2020, GERLACH et al. 2019, GEDEON et al. 2014) wird davon ausgegangen, dass in der Regel

- ein Eintreten des Störungstatbestandes ausgeschlossen werden kann (geringe Spezialisierung, lokale Populationen sind großflächig abzugrenzen und weisen hohe Individuenzahlen auf; vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur geringe Bruchteile der lokalen Population);
- bei einer Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kein Verbotstatbestand eintritt, weil die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten;
- betriebs- und anlagebedingt kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten ist und
- baubedingte Tötungsrisiken durch entsprechende Bauzeitenregelungen zu vermeiden sind (RUNGE et al. 2010, WARNKE & REICHENBACH 2012, NLSTBV 2011).

Im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung wurde durch fachkundige Bewohner des Michaelshofs im Frühjahr 2020 eine Brutvogelkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Ergebnisse wurden anschließend geprüft und werden nachfolgend aufgeführt. Kartiert wurden die Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“, sowie die angrenzenden Randbereiche. Die neu überplante Fläche des Sondergebietes SO 4 sowie die in den Geltungsbereich der Teilneufassung des Bebauungsplanes einbezogenen Bereiche des bestehenden Ortsgebietes wurden

nicht kartiert, jedoch während drei Ortsterminen am 06.03.2020, 20.07.2020 und am 19.08.2021 kontrolliert.

Die Zusammensetzung der festgestellten Brutvogelgemeinschaft des Untersuchungsgebietes wird von Arten des Waldes, die auch den Siedlungsraum besiedeln und durch menschliche Aktivitäten kaum gestört werden, dominiert. Darüber hinaus treten typische Arten des Siedlungsraumes auf, die im Ortskern von Sammatz brüten und die weiteren Bereiche des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat nutzen wie z.B. Mehl- und Rauchschnalbe *Delichon urbicum*, *Hirundo rustica*, Haussperling *Passer domesticus* und Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*. Durch die unmittelbare Nähe zu einem Buchenaltholz („Buchen-schlucht“) konnten zudem typische Bewohner dieses Waldtypes (FLADE 1994) wie Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Hohлтаube *Columba oenas* und Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* während der Beggehungen und Kontrollen des Untersuchungsgebietes festgestellt werden.

Artbezeichnung		Rote Liste		Bestand
		DE	NDS	
<b>Hohлтаube</b>	<i>Columba oenas</i>	*	*	1
<b>Ringeltaube</b>	<i>Columba palumbus</i>	*	*	6
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>	*	V	1
<b>Grünspecht</b>	<i>Picus viridis</i>	*	*	1
<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	1
<b>Buntspecht</b>	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	2
<b>Pirol</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	V	3	1
<b>Eichelhäher</b>	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	1
<b>Blaumeise</b>	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	4
<b>Kohlmeise</b>	<i>Parus major</i>	*	*	6
<b>Tannenmeise</b>	<i>Parus ater</i>	*	*	1
<b>Sumpfmeise</b>	<i>Parus palustris</i>	*	*	2
<b>Waldlaubsänger</b>	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	*	3	1
<b>Zilpzalp</b>	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	6
<b>Mönchsgrasmücke</b>	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	9
<b>Sommergoldhähnchen</b>	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	4
<b>Kleiber</b>	<i>Sitta europaea</i>	*	*	7
<b>Gartenbaumläufer</b>	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	2
<b>Zaunkönig</b>	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	4
<b>Amsel</b>	<i>Turdus merula</i>	*	*	10
<b>Singdrossel</b>	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	3
<b>Rotkehlchen</b>	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	3
<b>Heckenbraunelle</b>	<i>Prunella modularis</i>	*	*	1
<b>Buchfink</b>	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	9
<b>Grünfink</b>	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	4
<b>Stieglitz</b>	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	1

<sup>1</sup>Rote Liste der Vögel Deutschlands, 6. Fassung (RYSILAVY et al. 2020)

<sup>2</sup>Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens (KRÜGER & SANDKÜHLER 2021)

Deutsche und wissenschaftliche Namen nach BARTHEL & KRÜGER (2019)

**Tab. 4:** Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2020 mit Gefährdungs- und Bestandsgrößenangabe.

Auf der Grünfläche „Arena“ erfolgte bereits in der Vergangenheit eine Nutzungsänderung, in deren Zuge das vorhandene Weidegrünland in eine parkähnliche Gartenlandschaft umgewandelt wurde. Ein durch die Umwandlung verursachter Verlust von Brutvögeln kann jedoch ziemlich sicher ausgeschlossen werden, da die typischen bodenbrütenden Grünlandarten den Bereich auf Grund seiner geringen Ausdehnung, Topographie und Lage zwischen den Kulissen der Wohnbebauung und des Buchenaltholzes meiden. In der Grünfläche „Waldsee“ ist durch

die Nutzungsänderung ebenfalls nicht von einem Verlust von Brutvögeln auszugehen, da auf der Fläche und randlich Gehölzbestände erhalten wurden.

Das Sondergebiet 4 (SO 4) weist nur eine sehr geringe Bedeutung für die vorkommenden Vogelarten auf, da es auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als Nahrungshabitat nur wenig genutzt wird und von typischen, bodenbrütenden Offenlandarten wie der Feldlerche gemieden, da das Gebiet unmittelbar an die Straße „Im Dorfe“ und die auf der anderen Straßenseite vorhandenen geschlossene Gehölzstruktur angrenzt.

Im Zuge der Baufeldräumung für den Hotelneubau kommt es durch den Abriss des Wohnhauses potenziell zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einheimischer Brutvögel, insbesondere typischer Siedlungsarten wie Haussperling und Hausrotschwanz. Durch die Abrissarbeiten sind potenziell insbesondere brütende Altvögel und noch nicht flugfähige Jungvögel während der Aufzuchtzeit gefährdet. Dauerhaft zu erhaltene Fortpflanzungsstätten wie z. B. Nester von Rauch- oder Mehlschwalbe sind jedoch nicht betroffen.

### **Gastvögel**

Für Gastvögel besitzt das Untersuchungsgebiet keine Bedeutung. Eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung ist daher für diese Gruppe nicht notwendig.

## **6 Bewertung der Planungsfolgen in Hinblick auf § 44 BNatSchG**

Nachfolgend wird die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auf die potenziell im Plangebiet vorkommenden Tierarten untersucht. Für alle übrigen im Gebiet vorkommenden Arten wird die vorhabensspezifische Wirkung als so gering eingeschätzt, dass mit hinreichender Sicherheit und ohne weitergehende Prüfung davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Als Bezugsebene für den Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist die einzelne Fortpflanzungs- oder Ruhestätte und deren kontinuierliche ökologische Funktionalität anzusehen. Eine Fortpflanzungsstätte (z. B. Balzplatz, Paarungsgebiet, Wochenstube) oder Ruhestätte (z. B. Sommer-, Zwischen- und Winterquartier) wird dann beschädigt oder zerstört, wenn durch vorhabenbedingte Einflüsse ihre Funktion so beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist. Die Funktion der Lebensstätte muss trotz des Eingriffes gewahrt bleiben.

Quartiere standorttreuer Tiere sind (z. B. Fledermäuse), die ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten regelmäßig immer wieder aufsuchen, unterliegen auch dann dem Artenschutz, wenn sie gerade nicht besetzt sind (LANA 2010). Nahrungs- und Jagdbereiche, sowie Flugrouten und Wanderkorridore, unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Jedoch können vor allem bei Arten mit kleineren Aktionsradien (z. B. Langohren, Bechsteinfledermaus und einige andere *Myotis*-Arten) u. a. auch Nahrungshabitate im direkten Umfeld von Wochenstuben als „essentielle“ Nahrungsgebiete aufgefasst werden, die in funktioneller Einheit mit der Kolonie angesehen werden.

Die Beschädigung kann in Ausnahmefällen tatbeständig sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte entfällt. Das ist beispielsweise der Fall, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitates eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte nicht mehr möglich ist. Eine reine Verschlechterung der Nahrungssituation reicht hingegen nicht (LANA 2009).

Ein Verstoß gegen weitere artenschutzrechtliche Vorgaben (Besitz- und Vermarktungsverbote nach § 44 Abs. 2 und 3 BNatSchG) wird aufgrund der planungsbedingten Wirkung ausgeschlossen.

### **6.1 Säugetiere**

Im Folgenden erfolgt eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG:

Bei den betroffenen Arten handelt es sich ausschließlich um Fledermäuse. Die ermittelten, potenziell im Gebiet vorkommenden Arten (Tab. 1) werden als eingriffsrelevant und somit potenziell von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des Eingriffs berührt angesehen.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Es besteht eine signifikante Erhöhung der Mortalität für Individuen, wenn diese potenziell vorhandene Quartiere während der Abrissarbeiten nutzen. Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Fangen, töten, verletzen“ ist daher zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Schädigung während der Abrissarbeiten im Zuge der Baufeldräumung abzuwenden.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ ist zu rechnen, da bei einem der betroffenen Gebäude ein geringes Quartierpotenzial für Fledermäuse in Form von Zwischen- und Einzelquartieren nicht sicher ausgeschlossen werden konnte.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Wenn nicht durch geeignete Maßnahmen gewährleistet werden kann, dass durch die Abrissarbeiten keine Fledermausquartiere zerstört werden ist mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ zu rechnen.

## 6.2 Vögel

Die ermittelten, potenziell im Gebiet vorkommenden Vogelarten (Tab. 4) werden als eingriffsrelevant und somit als potenziell von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt angesehen.

Im Folgenden erfolgt eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG:

#### § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

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

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Fangen, töten, verletzen“ ist zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Schädigung während der Abrissarbeiten für den Hotelneubau oder den Arbeiten zur Baufeldräumung abzuwenden. Besonders gefährdet sind noch nicht flugfähige Jungvögel während der Aufzuchtzeit sowie brütende Altvögel.

#### § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

Mit Eintreten des Verbotstatbestands „erhebliche Störung“ ist zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Störung von am zum Abriss vorgesehenen Gebäude oder in dessen direktem Umfeld brütenden Vögeln abzuwenden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

Mit dem Eintreten des Verbotstatbestands „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ ist zu rechnen, wenn nicht geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um eine Beschädigung oder Zerstörung während der Abrissarbeiten für den Hotelneubau oder den Arbeiten zur Baufeldräumung abzuwenden. Besonders gefährdet sind noch nicht flugfähige Jungvögel während der Aufzuchtzeit sowie brütende Altvögel.

## 7 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Die Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. §15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen hat nach §13 BNatSchG Vorrang. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind.

Die artenschutzrechtliche Privilegierung nach §44 Abs. 5 BNatSchG setzt voraus, dass das Planvorhaben den Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entspricht (Bundesverwaltungsgericht 2011), also das Vermeidungsgebot gewahrt ist und erhebliche Beeinträchtigungen kompensierbar sind (§15 Abs. 5 BNatSchG). Die aus der Eingriffsregelung abgeleiteten Maßnahmen dienen artenschutzrechtlich vor allem den besonders geschützten Arten, die nicht Bestandteil der artenschutzrechtlichen Prüfung sind (Kratsch et al. 2012, Petersen 2011). Sie sind jedoch häufig in gleicher Weise für die streng geschützten Arten wirksam.

Um die Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten und damit Verstöße gegen das Artenschutzrecht nach §44 BNatSchG zu vermeiden, sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

### 7.1 AV 1: Schutz von Tieren – Vögel & Fledermäuse

Zur Umgehung vermeidbarer Tötungen (und damit eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) ist für den Abriss von Bestandsgebäude und die Fällung von Bestandsbäumen eine

#### **zeitliche Begrenzung auf die Zeit zwischen dem 01.10. und dem 28.02.**

erforderlich. Eine Tötung von Nestlingen bzw. die Zerstörung von Gelegen kann damit ebenso wie eine erhebliche Störung von Brutvögeln angrenzender Flächen vermieden werden. Auch eine Tötung von Fledermäusen außerhalb genutzter Winterquartiere kann somit weitgehend vermieden werden.

Zusätzlich ist vor einem Gebäudeabriss oder der Fällung eines Bestandslaubbaumes mit einem in einer Höhe von 100 cm gemessenen Stammumfang von mehr als 25 cm, das betroffene Objekt bzw. der betroffene Baum vor Beginn der Arbeiten durch eine fachkundige Person auf das Vorhandensein von Quartierstrukturen für heimischer Brutvogel- und Fledermausarten hin zu überprüfen.

Wenn Quartierstrukturen (insbesondere Winterquartiere) vorhanden sind, sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Lüchow-Dannenberg angepasste Maßnahmen der Vermeidung und des Ersatzes festzulegen.

### 7.2 AV 2: Insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung

Um die negativen Wirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Fauna zu begrenzen, ist im Bereich der „Arena“ und des „Waldsees“ eine angepasste Wege- und Gebäudebeleuchtung zu verwenden. Dazu ist Folgendes zu berücksichtigen:

- a) Die Beleuchtung muss auf das absolut notwendige Maß beschränkt werden;

- b) Der Abstrahlwinkel der einzelnen Lampen muss so ausgerichtet werden, dass das Licht ausschließlich nach unten und nicht in die Umgebung strahlt. Dabei ist insbesondere das direkte Beleuchten von sämtlichen Gehölzstrukturen, Gebäuden und Wasserflächen unbedingt zu vermeiden.
- c) Als Leuchtmittel dürfen ausschließlich moderne LED-Lampen mit warm-weißem Lichtcharakter und einer Farbtemperatur von max. 2000 Kelvin verwendet werden (LEWANZIK & VOIGT 2017).

## 8 Funktionserhaltene Maßnahmen

Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. zur Sicherung des Erhaltungszustandes der lokalen Population können funktionserhaltende oder konfliktmindernde Maßnahmen erforderlich sein, die unmittelbar am betroffenen Bestand ansetzen. Dies können neben Vermeidungsmaßnahmen auch vorgezogene funktions-erhaltende Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“: continuous ecological functionality measures) sein (§44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG; Runge et al. 2010).

Die Anforderungen an diese werden im Folgenden charakterisiert:

In der vorliegenden Planung ist auf Grund des Lebensstättenschutzes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich. Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist dabei die fortwährende ökologische Funktionalität der Lebensstätte zu gewährleisten, sodass diese bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein muss. Das Anbringen der Quartiere und Nisthilfe ist vor dem Eingriff durchzuführen.

### 8.1 ACEF 1: (Halb-) Höhlennistkästen für heimische Brutvogelarten an Gebäuden

Die im Zuge der Baufeldräumung durch den Abriss eines Wohnhauses im Sondergebiet 5 (SO 5) verloren gehenden potenziellen Fortpflanzungsstätten von heimischen Brutvögeln sind durch funktionserhaltene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Als funktionserhaltene Ausgleichsmaßnahme sind daher zur Kompensation des Wegfalls potenzieller Niststätten Nistkästen folgenden Typen zu installieren:

4x Halbhöhlen Nistkästen (z. B. SCHWEGLER Halbhöhle 2H)

Installierte Vogelnistkästen sind außerdem mindestens jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. In diesem Rahmen muss auch eine Reinigung der Kästen (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern, verendeten Tieren, etc.) erfolgen. Das Ergebnis der Kontrolle ist der Gemeinde Neu Darchau im Rahmen eines jährlichen Berichtes vorzulegen.

### 8.2 ACEF 2: Anbringen von Fledermausquartieren an Gebäuden

Die im Zuge der Baufeldräumung durch den Abriss eines Wohnhauses im Sondergebiet 3 (SO 3) verloren gehenden Quartierpotenziale für Fledermäuse sind durch funktionserhaltene Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren. Als funktionserhaltene Ausgleichsmaßnahme sind daher zur Kompensation des Quartierwegfalls Nistkästen folgender Typen zu installieren:

5 Flachkästen (z.B. Fa. Schwegler Model 1FF)

5 Rundkästen (z.B. Fa. Schwegler Model 1FD)

Die Installation sollte an benachbarten Gebäuden erfolgen. Installierte Fledermausnisthilfen sind mindestens jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. In diesem Rahmen muss auch eine Reinigung der Kästen (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern, Fledermauskot, verendeten Tieren, etc.) erfolgen. Das Ergebnis der Kontrolle ist der Gemeinde Neu Darchau im Rahmen eines jährlichen Berichtes vorzulegen.

## 9 Zusammenfassung

Die Gemeinde Neu Darchau bezieht 2 gärtnerisch gestaltete Flächen in Sammatz in die Teilneufassung 2021 des Bebauungsplans Sammatz ein, um die Auswirkungen von bereits zurückliegenden Nutzungsänderungen auf den Flächen, die im Rahmen von Bauantragsverfahren durchgeführt wurden, zu bewerten und Ausgleichsmaßnahmen zu planen. Die Gemeinde Neu Darchau strebt gleichzeitig eine Lösung der bestehenden Verkehrs- und Stellplatzproblematik im Dorf Sammatz an und setzt dafür ein Sondergebiet SO 4 zur Unterbringung einer angemessenen Stellplatzfläche fest. Im Dorfkern werden Flächen einbezogen, deren Nutzungsregelungen in Details angepasst werden sollen. Bisher als Dorfgebiete festgesetzte Fläche wird nun als Sondergebiete festgesetzt, um dort Nutzungen zuzulassen, die in ihrer Intensität über die Dorfgebietstypik hinausgehen. In dem Sondergebiet SO 5 wird der Bau eines Hotels zugelassen.

Im Zuge der zurückliegenden Nutzungsänderungen in den Grünflächen „Arena“ und „Waldsee“ wurden vorhandenes Weidegrünland und eine landwirtschaftliche Stell- und Lagerfläche in parkähnliche Gartenlandschaften mit künstlichen Gewässern umgewandelt. Dadurch entstanden für zuvor auf den Flächen wahrscheinlich nicht vorkommende Tierarten wie der Zauneidechse und dem Kammmolch geeignete Habitate, die von den entsprechenden Arten auch besiedelt wurden.

Im für den Hotelneubau abzureißenden Wohnhaus besteht geringes Quartierpotenzial für mehrere Fledermausarten und wenige Nistmöglichkeiten für einheimische Brutvögel. Funktionserhaltene Maßnahmen, die zur Kompensation dieser Auswirkungen dienen, umfassen die Anbringung von (Halb-)Höhlennistkästen für einheimische Vogelarten sowie das Anbringen von Fledermausquartieren an geeigneten Gebäuden.

Um jedoch Verstöße gegen das Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist eine zeitliche Begrenzung der Baufeldfreimachung und des Gebäudeabrisses auf die Zeit zwischen dem 01.10. und dem 28.02. notwendig. Außerdem muss die Lichtgestaltung in den Bereichen der „Arena“ und des „Waldsees“ zum Schutz von Fledermäusen angepasst werden.

Das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Nutzungsänderungen im Plangebiet kann unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden. Bei Einhaltung der genannten Maßnahmen ist auch in Bezug auf den Hotelbau ebenfalls nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

## Quellenverzeichnis

- BALLASUS, H., K. HILL & O. HÜPPOP (2009): Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. *Ber. Vogelschutz* 46: 127–157.
- BARTHEL, P. & T. KRÜGER (2019): Liste der Vögel Deutschlands. Version 3.2. Radolfzell. 32 S.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BMUB (2007) = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau & Reaktorsicherheit: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. In: [www.bfn.de](http://www.bfn.de) (2019). URL: [https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere\\_biolog\\_vielfalt\\_strategie\\_bf.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/biologischevielfalt/Dokumente/broschuere_biolog_vielfalt_strategie_bf.pdf) (zuletzt abgerufen am 09.12.2019).
- BRINKMANN, R., M. BIEDERMANN, F. BONTADINA, M. DIETZ, G. HINTEMANN, I. KARST, C. SCHMIDT & W. SCHORCHT (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Dresden.
- BRUDERER, B., D. PETER & T. STEURI (1999): Behaviour of migrating birds exposed to X-band radar and a bright light beam. *J. Exp. Biol.* 202: 1015–1022.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011.
- BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2011): Urteil des 9. Senats vom 14. Juli 2011. <http://www.bundesverwaltungsgericht.de/entscheidungen/entscheidung.php?lang=de&ent=140711U9A12.10.0>. (Download am 20.10.17).
- DEGEN, T., O. MITESSER, E. K. PERKIN, N.-S. WEIB, M. OEHLERT, E. MATTIG & F. HÖLKER (2016): Street lighting. Sex-independent impacts on moth movement. *The Journal of animal ecology* 85: 1352–1360.
- DREWS, M. (2003): *Proserpinus proserpina* (Pallas, 1772). In: Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland: Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bd. 69,1 Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.
- DIETZ, C., D. NILL & O. VON HELVERSEN (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika.
- DÜRR, T. (2007): Möglichkeiten zur Reduzierung von Fledermausverlusten an Windenergieanlagen in Brandenburg. *Nyctalus* (N.F.) 12: 238–252.
- EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. S. 53–57. In: Held, M., F. Hölker, B. Jessel, Martin Held & Franz Hölker und Beate Jessel (Hrsg.): Schutz der Nacht - Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft: Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis. Bd. 336 BfN-Skripten. Bonn.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86: 298–306.
- ERRITZOE, J., T. D. MAZGAJSKI & L. REJT (2003): Bird Casualties on European Roads — A Review. *Acta Ornithologica* 38: 77–93.
- FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW Verlag, Eching, 879 S..
- GARVE, E. (2007): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. *Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs.*: 1–507.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R.



- SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Münster.
- Gerlach, B., R. Dröschmeister, T. Langgemach, K. Borkenhagen, M. Busch, M. Hauswirth, T. Heinicke, J. Kamp, J. Karthäuser, C. König, N. Markones, N. Prior, S. Trautmann, J. Wahl & C. Sudfeldt (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- GRUTTKE, H., LUDWIG, G., SCHNITTLER, M., BINOT-HAFKE, M., FRITZLAR, F., KUHN, J., ASSMANN, T., BRUNKEN, H., DENZ, O., DETZEL, P., HENLE, K., KUHLMANN, M., LAUFER, H., MATERN, A., MEINIG, H., MÜLLER-MOTZFELD, G., SCHÜTZ, P., VOITH, J. & WELK, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten – verabschiedet durch das Symposium: „Ermittlung der Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung von Tierarten mit Vorkommen in Mitteleuropa“, Vilm, 17.-20. November 2003. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 273-280.
- HANSESTADT HAMBURG (2017): Xylobionte Käfer an abgestorbenen Eichen im Jenischpark, Gutachten. In: [www.daten.transparenz.hamburg.de](http://www.daten.transparenz.hamburg.de). URL: [daten.transparenz.hamburg.de, Akte\\_UN896.00-19.001.pdf](http://daten.transparenz.hamburg.de/Akte_UN896.00-19.001.pdf) (zuletzt abgerufen am 09.12.2019).
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- HAUPT, H. (2011): Massen-Irritation ziehender Singvögel durch Straßenbeleuchtung. Ber. Vogelschutz 47/48: 161–165.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeter Säugetiere – 1. Fassung vom 01.01.1991, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/93: 221 – 226.
- HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, J. KREUZIGER & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44: 229-237.
- KEMPENAERS, B., P. BORGSTRÖM, P. LOES, E. SCHLICHT & M. VACU (2010): Artificial night lighting affects dawn song, extra-pair siring success, and lay date in songbirds. Current biology CB 20: 1735–1739.
- KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen.
- KLAUSNITZER, B. & E. SPRECHER-UEBERSAX (2008): Der Hirschkäfer, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 551.
- KRATSCH, D., G. MATHÄUS & M. FROSCHE (2012): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG. [http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/101436/Ablaufschame\\_Artenschutzrechtliche\\_Pruefung\\_2012.pdf?command=downloadContent&filename=Ablaufschame\\_Artenschutzrechtliche\\_Pruefung\\_2012.pdf&FIS=200](http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/101436/Ablaufschame_Artenschutzrechtliche_Pruefung_2012.pdf?command=downloadContent&filename=Ablaufschame_Artenschutzrechtliche_Pruefung_2012.pdf&FIS=200).
- KRÜGER, T., & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41 (2) (2/22): 111–174.
- LANA (2009) = Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzrechts.
- LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen. Kiel.
- LANDKREIS LÜCHOW-DANNENBERG (2019): Verordnung über das Naturschutzgebiet "Eichen- und Buchenwälder in der Göhrde" in der Gemeinde Göhrde und im gemeindefreien Gebiet Göhrde, in der Samtgemeinde Elbtalau im Landkreis Lüchow-Dannenberg vom 17.12.2018. In: [www.luechow-dannenberg.de](http://www.luechow-dannenberg.de) (2019). URL: [https://www.luechowdannenberg.de/Portaldata/1/Resources/lkdokumente/2019/Verordnung\\_zum\\_Naturschutzgebiet\\_Eichen\\_und\\_Buchenwaelder\\_in\\_der\\_Goehrde.pdf](https://www.luechowdannenberg.de/Portaldata/1/Resources/lkdokumente/2019/Verordnung_zum_Naturschutzgebiet_Eichen_und_Buchenwaelder_in_der_Goehrde.pdf) (zuletzt abgerufen am 09.12.2019).

- LEWANZIK, D. & VOIGT, C. C. (2017): Transition from conventional to lightemitting diode street lighting changes activity of urban bats. *Journal of Applied Ecology* 54 (1): 264-271.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, M., & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.
- MÜLLER J., U. BENSE, H. BRUSTEL, H. BUSSLER, G. FLECHTNER, A. FOWLES, M. KAHLEN, G. MÖLLER, H. MÜHLE, J. SCHMIDL & P. ZABRANSKY (2005): Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition / Urwaldrelikt-Arten: Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität in Verbindung mit Habitattradition. *Waldoekologie-online* 2: 106-113. In: [www.afsv.de](http://www.afsv.de) (2019). URL: [https://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologieonline/waldoekologie-online\\_heft-2-9.pdf](https://www.afsv.de/download/literatur/waldoekologieonline/waldoekologie-online_heft-2-9.pdf) (zuletzt abgerufen am 09.12.2019).
- NABU NIEDERSACHSEN (2021): Fledermaus Informationssystem. Amtliche Karten (Stand 25.04.2014). In: [www.batmap.de](http://www.batmap.de). URL: <http://www.batmap.de/web/start/karten> (zuletzt abgerufen am 01.09.2021).
- NLSTBV (2011) = NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2011): Anwendung der RLBP bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Pflanzenarten in Niedersachsen - Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011c): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011d): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) – Fachbehörde für Naturschutz – (2011e): Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT (LAVES) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Fischarten in Niedersachsen. Fischarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und weitere Fischarten mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.
- PETERSEN, S. (2011): Artenschutzrechtliche Prüfung in der Flurneuordnung. *naturschutz-info* (Hrsg.: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): 8–14.
- POLAK, T., KORINE, C., YAIR, S. & HOLDERIED, M. W. (2011): Differential effects of artificial lighting on flight and foraging behaviour of two sympatric bat species in a desert. *Journal of Zoology* 285 (1): 21-27.
- RICHARZ, K. (2001): Licht als Störfaktor. S. 149–153. In: Richarz, K., E. Bezzel & M. Hormann (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. Wiebelsheim.

- ROLL, E., C. HAUKE, D. KOBER, J. LÜDEKE, F. NEISES & S. ROMMEL (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen.
- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080 - Endbericht. Hannover, Marburg.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 57: 13 – 112.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Zur Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Teile 1 + 2). – *Philippia* 10 (3): 157-248 und 10(4): 249-336.
- SCHMIDL, J. & B. BÜCHE (2011/2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Käfer (Coleoptera, exkl. Lauf- und Wasserkäfer) Deutschlands im Überblick (Stand Sept. 2011). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(4), Bundesamt für Naturschutz, im Druck.
- SCHOEMAN, M. C. (2016): Light pollution at stadiums favors urban exploiter bats. *Animal Conservation* 19 (2): 120-130.
- STEFFENS, R., U. ZÖPHEL & D. BROCKMANN / SLUG (= SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (Hrsg.) (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege.
- STEGNER, J., STRZELCZYK, P. & MARTSCHEL, T. (2009): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) - eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. Schönwölkau.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- THEUNERT, R. (2008a): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung. Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. *Inf.dienst Nat.schutz Niedersachs.* 28: 69–141.
- THEUNERT, R. (2008b): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten. Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung (Stand 1. November 2008). Teil B: Wirbellose Tiere. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 28: 153–210.
- VOIGT, C. C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S. & LIMPENS, H. J. G. A. (2018): Guidelines for consideration of bats in lighting projects. Bonn (EUROBATS Technical Report UN Environment): 62.
- WARNKE, M. & M. REICHENBACH (2012): Die Anwendung des Artenschutzes in der Praxis der Genehmigungsplanung. Möglichkeiten und Grenzen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44: 247–252.