

**Artenschutzfachbeitrag
für das
Bebauungsplanverfahren Niendorf 97**



Hamburg

**Freie und Hansestadt Hamburg
Zentrale Beschaffungsstelle der Bezirksämter**

Stand 05.10.2023

IfAÖ Institut für Angewandte
Ökosystemforschung GmbH

Tel.: +49 40 4321390-0
Fax: +49 40 4321390-99

Info-hamburg@ifaoe.de
www.ifaoe.de



Ein Unternehmen der
GICON[®]
Gruppe

Angaben zur Auftragsbearbeitung

Auftraggeber: Bezirksamt Eimsbüttel
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Grindelberg 62
22044 Hamburg

Ansprechpartner:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Bearbeitung Artenschutzfachbeitrag

Projektnummer: P228046

Auftragnehmer: IfAÖ Institut für Angewandte Ökosystemforschung GmbH

Postanschrift: IfAÖ GmbH
Osterstraße 116
20259 Hamburg

Projektleitung:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Bearbeitung:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	8
2	Grundlagen.....	15
2.1	Methodik der Erfassung.....	15
2.2	Potenzielle Beeinträchtigungen.....	16
3	Potenzielles Artvorkommen und Relevanzprüfung.....	19
3.1	Brutvögel.....	19
3.1.1	Gartengrasmücke.....	22
3.1.2	Haussperling.....	23
3.1.3	Star.....	23
3.1.4	Gilde der Gebäudebrüter.....	24
3.1.5	Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter.....	24
3.2	Fledermäuse.....	25
3.2.1	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	30
3.2.2	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	30
3.2.3	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	31
3.2.4	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leiseri</i>).....	31
3.2.5	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	31
3.2.6	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	32
3.3	Säugetiere (ohne Fledermäuse).....	33
3.3.1	Fischotter.....	33

3.4	Amphibien.....	34
3.5	Reptilien.....	35
3.6	Käfer.....	35
3.7	Tagfalter	36
3.8	Nachtkerzenschwärmer	38
3.9	Libellen	40
3.10	Weichtiere.....	42
3.11	Fische und Neunaugen.....	42
3.12	Pflanzen.....	42
4	Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse unter Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung.....	45
V ₁	(Bauzeitregelung Brutvögel).....	47
V ₂	(Besatzkontrolle Brutvögel)	47
V ₃	(Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung).....	48
V ₄	(Vergrämungsmaßnahmen)	48
V ₅	(Fischotterzaun)	48
V ₆	(Unterlassungszeitraum Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke).....	49
V ₇	(Bau- und Betriebsbeleuchtung).....	49
V _{ÖBB}	(Ökologische Baubegleitung).....	49
A _{CEF1}	(Aufhängen von Nisthilfen).....	50
A _{CEF2}	(Fledermausquartiersausgleich).....	50
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	(Tötungsverbot).....	51

Star (Brutvogel).....	51
Haussperling (Brutvogel)	51
Gartengrasmücke (Brutvogel)	51
Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)	52
Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)	52
Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen und Wasserfledermaus)	52
Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügel-Fledermaus und Zwergfledermaus)	53
Fischotter.....	53
§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot).....	54
Star, Haussperling und Gartengrasmücke (Brutvögel)	54
Gilde der Gebäudebrüter und Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)	54
Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen und Wasserfledermaus)	55
Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügel-Fledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Flughörnchen, Teichfledermaus und Zwergfledermaus)	56
Fischotter.....	56
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	57

Star (Brutvogel).....	57
Haussperling (Brutvogel)	57
Gartengrasmücke (Brutvogel)	57
Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)	58
Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)	58
Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus und Wasserfledermaus)	59
Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügel-Fledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Teichfledermaus und Zwergfledermaus)	59
Fischotter.....	59
5 Fazit.....	60
6 Quellenverzeichnis.....	62
6.1 Literatur	62
6.2 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen.....	66

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des UG	9
Abb. 2: UG für die Aufstellung des B-Planes Niendorf 97	10
Abb. 3: Aktuelle Funktionsplan des B-Planes Niendorf 97 (Stand: September 2023)	10
Abb. 4: Grünland im südlichen Teil des UG mit Baumgruppen, die an die im Süden verlaufende Kollau angrenzen.....	11
Abb. 5: Feuchtgrünland im westlichen mittleren Teil des UG	11
Abb. 6: Feuchtgrünland Ausgleichsfläche im südöstlichen Teil des UG	12
Abb. 7: Streuobstwiese im südöstlichen Teil des UG, Ausgleichsfläche.....	12
Abb. 8: Bach Kollau mit Baumgruppen und angrenzendem Rad-/Fußweg.....	13
Abb. 9: Mündung des Langenhorstgraben in die Kollau	13
Abb. 10: Regenrückhaltebecken im nordwestlichen Bereich des UG	14
Abb. 11: Nährstoffreicher Graben nordwestlich des Regenrückhaltebeckens	14
Abb. 12: Revierzentren der wertgebenden Brutvogelarten im Planungsgebiet.....	20
Abb. 13: Darstellung der Habitatnutzung durch Fledermäuse im UG	28
Abb. 14: Nachweisorte der Tagfalter und Zufallsfunde der Sumpfschrecke und der Raupe des Nachtkerzenschwärmers im UG.....	37
Abb. 15: Vorkommen und Nachweise von Nachtkerze und Weidenröschen im UG	39
Abb. 16: Biotope im UG	46

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über mögliche Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Arten	17
Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten mit Gefährdungsstatus.....	20
Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten mit Gefährdungsstatus	28
Tab. 4: Nachgewiesene Tagfalterarten mit Gefährdungsstatus.....	37
Tab. 5: Nachgewiesene vorkommender Libellenarten mit Gefährdungsstatus	41
Tab. 6: Nachgewiesene Pflanzenarten im UG mit Gefährdungsstatus	43
Tab. 7: Maßnahmen zur Vermeidung (V) sowie CEF-Maßnahmen (A _{CEF}).....	47

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Eimsbüttel bereitet die Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Niendorf 97 vor. Der bestehende B-Plan Niendorf 70 setzt überwiegend Grünflächen mit der Zweckbestimmung Sport, Grünflächen mit der Zweckbestimmung Kleingärten, ein Sondergebiet Sport und Erschließungsflächen fest. Mit dem Bebauungsplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweitung der Sportnutzung nach Süden geschaffen werden. Ziel ist die Ansiedlung eines Nachwuchsleistungszentrums mit mehreren Fußballfeldern.

Das Untersuchungsgebiet (i.F. UG) befindet sich im Bezirk Eimsbüttel im Stadtteil Niendorf (s. Abb. 1). Es umfasst das Planungsgebiet für die Aufstellung des B-Planes Niendorf 97 sowie die östlich angrenzende Siedlungsfläche bis zur Kollau und hat eine Größe von ca. 14 ha (s. Abb. 2). Das UG umfasst vor allem Sport- und Grünflächen mit Gehölzstrukturen und Rasenflächen sowie ein Regenrückhaltebecken (s. Abb. 4 bis Abb. 11). Südlich grenzt das UG an den Bachverlauf der Kollau (Gewässer 2. Ordnung), westlich und östlich an Kleingärten- sowie Einfamilienhäuser und nördlich an eine Gewerbefläche. Der bestehende B-Plan Niendorf 70 von 1989 wurde im nördlichen Bereich überwiegend realisiert, festgesetzte Kleingartenflächen im südlichen Bereich bestehen teilweise nicht mehr. Seit 2017 ist der südliche Bereich des UG als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen.

Für die Aufstellung des B-Planes Niendorf 97, der Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereiten soll, ist die Eingriffsregelung nach §14 anzuwenden. Diese betreffen im UG ggf. Gehölzstrukturen (Bäume, Büsche und Sträucher), Oberboden und eine bestehende Baseball-Sportanlage. Dazu ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG das Eintreten der Verbotstatbestände auf lokale Populationen von potenziell und nachweislich vorkommenden, planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten (streng geschützte Arten und besonders geschützte Arten einschließlich der europäischen Vogelarten) zu prüfen.

Die aktuelle Planung (Stand: September 2023) sieht sieben Fußballplätze und drei Funktionsgebäude vor (s. Abb. 3). Hierfür ist die Verlegung der Straße Langenhorst vorgesehen. Die Kleingärten, die Streuobstwiese und das Feuchtgrünland im Südosten des Planungsgebietes sollen erhalten bleiben und die Gewässer nicht berührt werden. Entlang der Kollau und des Langenhorstgraben soll es einen Schutzstreifen geben, in dem voraussichtlich Retentionsraum geschaffen wird. Für den Neubau von drei Sportplätzen ist der Abzug einer

bestehenden Baseball-Anlage notwendig. Diese aktuelle Planung wird bei der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt.

Für diesen Artenschutzfachbeitrag (i.F. AFB) wurden aktuelle Bestandserfassungen der besonders planungsrelevanten Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien, Tagfalter und Libellen durchgeführt. Zudem erfolgte für weitere, im UG potenziell vorkommende, planungsrelevante Arten, eine artenschutzfachliche Betrachtung im Rahmen einer Potenzialanalyse.

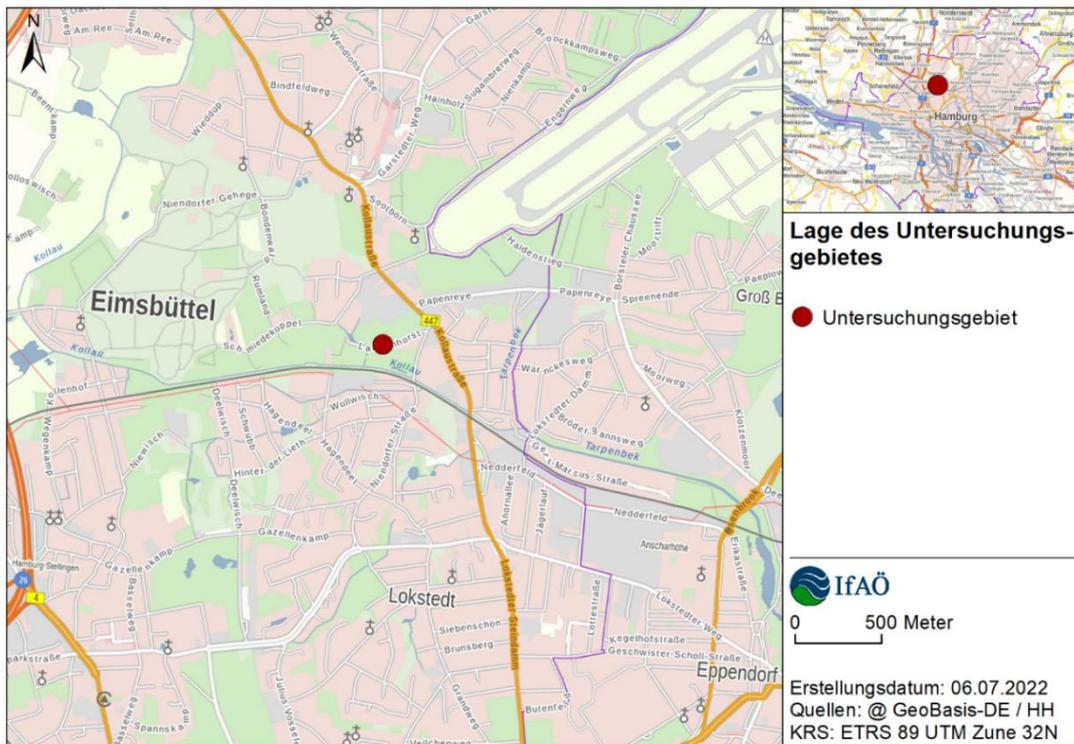


Abb. 1: Lage des UG

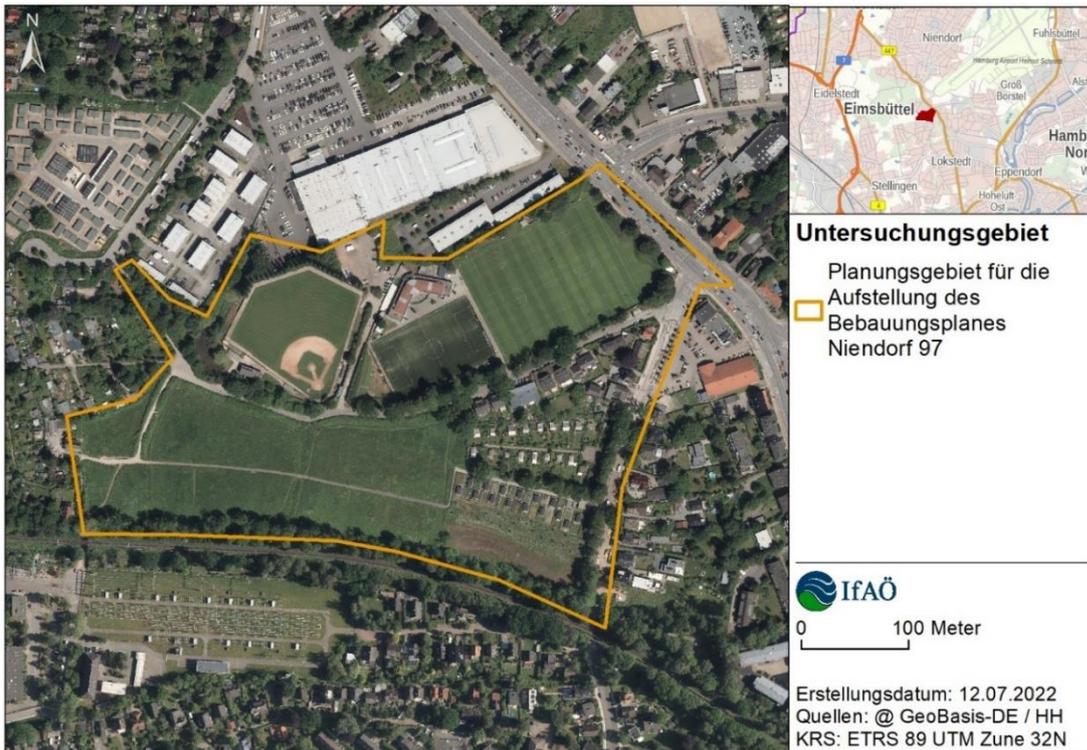


Abb. 2: UG für die Aufstellung des B-Planes Niendorf 97



Abb. 3: Aktuelle Funktionsplan des B-Planes Niendorf 97 (Stand: September 2023)

**Artenschutzfachbeitrag
für das Bebauungsplanverfahren Niendorf 97**



Abb. 4: Grünland im südlichen Teil des UG mit Baumgruppen, die an die im Süden verlaufende Kollau angrenzen



Abb. 5: Feuchtgrünland im westlichen mittleren Teil des UG



Abb. 6: Feuchtgrünland Ausgleichsfläche im südöstlichen Teil des UG



Abb. 7: Streuobstwiese im südöstlichen Teil des UG, Ausgleichsfläche



Abb. 8: Bach Kollau mit Baumgruppen und angrenzendem Rad-/Fußweg



Abb. 9: Mündung des Langenhorstgraben in die Kollau



Abb. 10: Regenrückhaltebecken im nordwestlichen Bereich des UG



Abb. 11: Nährstoffreicher Graben nordwestlich des Regenrückhaltebeckens

2 Grundlagen

2.1 Methodik der Erfassung

Für die planungsrechtliche Sicherung des B-Planes Niendorf 97 wurden Kartierungen für die Tiergruppen Brutvögel, Fledermäuse, Libellen und Tagfalter durch die IfAÖ GmbH Hamburg durchgeführt. Für die Erfassung der Amphibien wurde AmphiConsultGermany beauftragt. Eine Biototypenaufnahme erfolgte mit Kartierung der Pflanzen. Bei den Begehungen wurde das UG zudem mit Fotos dokumentiert. Für die genannten Tiergruppen sowie für die Artengruppen der Säugetiere (ohne Fledermäuse), Reptilien, Käfer, Nachtkerzenschwärmer, Weichtiere, Fische und Rundmäuler und Pflanzen wurde darüber hinaus eine Potenzialabschätzung anhand von Literaturdaten und einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) vorgenommen.

Eine Art war dabei prüfungsrelevant, wenn

- ein positiver Vorkommensnachweis durch eine Untersuchung vorliegt oder
- die Art aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung potenziell vorkommen kann, eine Untersuchung jedoch nicht stattfand.

Eine Art ist nicht prüfungsrelevant, wenn

- sie im UG als ausgestorben oder verschollen gilt bzw. die Art bei den durchgeführten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnte oder
- ihr Vorkommen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegt (d.h. ihr Verbreitungsgebiet sich nicht auf den Wirkraum des Vorhabens erstreckt oder ihr Vorkommen im Wirkraum aufgrund fehlender notwendiger Lebensraumausstattung nach fachlicher Einschätzung unwahrscheinlich ist),
- für die aus der Planung hervorgehenden Wirkungen mit hinreichender Sicherheit zu belegen ist, dass keine Beeinträchtigung des Vorkommens einer Art hervorgerufen werden kann.

Die Abschichtung des prüfungsrelevanten Artbestandes erfolgt im vorliegenden Bericht über die Aufnahme der Biotop-Ausstattung, der Kartierungen, der Literaturrecherche und der in der Artendatenbankabfrage gewonnenen Erkenntnisse zum nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen der Arten im UG. Planungsrelevante Arten bzw. Artengruppen, die im UG vorkommen und vorkommen können und die von Wirkungen der Umsetzung des

Vorhabens betroffen sind oder sein können, werden in der Konfliktanalyse hinsichtlich der Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG geprüft.

Dazu werden die vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren auf die potenziell betroffenen Arten untersucht. Sind im Ergebnis der Konfliktanalyse erhebliche Beeinträchtigungen der Arten festzustellen, werden ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Ausgleich und Ersatz sowie zum Risikomanagement von Beeinträchtigungen (z.B. Bauzeitenregelung, Ersatz von Fortpflanzungsstätten) in die Untersuchung der Verletzung der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG einbezogen.

Die fachliche Beurteilung erfolgt anhand der Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG:

- Tötungsverbot
- Störungsverbot
- Zerstörungsverbot

2.2 Potenzielle Beeinträchtigungen

Nach jetzigem Stand (September 2023) sind durch zukünftige Baumaßnahmen Gehölzstrukturen (Bäume, Büsche und Sträucher), Oberboden und eine bestehende Baseball-Sportanlage betroffen. Des Weiteren können betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch neu geschaffene Sportstätten entstehen. Damit sind grundsätzlich verschiedene Beeinträchtigungen verbunden, die zu einer Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die im UG nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Arten führen können. Mögliche Beeinträchtigungen sind in der folgenden Tab. 1 dargestellt.

Tab. 1: Übersicht über mögliche Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Arten

Art der Beeinträchtigung / Wirkfaktor	Beschreibung der möglichen Beeinträchtigungen	Potenzielle Verbotsverletzung
Baubedingte Beeinträchtigungen		
Visuell-akustische Störungen	Licht-, Lärm- und Bewegungsreize sowie Erschütterungen mit der Folge von Scheuchwirkung und Vergrämungseffekten durch Bauarbeiten	Störungsverbot § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG
Verlust von Lebensräumen	Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensstätten) durch Bauarbeiten	Zerstörungsverbot § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG
Verlust von Standorten	Zerstörung von Standorten durch Bauarbeiten	Zerstörungsverbot § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG
Verlust von Individuen	Verlust von einzelnen Individuen, die sich im Baufeld aufhalten durch Bauarbeiten	Tötungsverbot § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG
Verlust von Individuen	Verlust von einzelnen Exemplaren (die sich im Baufeld befinden) durch Bauarbeiten	Entnahmeverbot § 44 (1) Nr. 4 BNatSchG
Emissionen (Abgas/Staub)	potenzielle Überprägung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Lebensstätten) durch Bauarbeiten	Beschädigungs- und Zerstörungsverbot § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Sportstätten		
Visuell-akustische Störungen	Licht-, Lärm- und Bewegungsreize mit der Folge von Scheuchwirkung und Vergrämungseffekten durch abendlichen/nächtlichen Betrieb	Störungsverbot § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG
Verlust von Lebensräumen	Direkte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Flächen mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten) durch neu geschaffene Sportstätten	Zerstörungsverbot § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG
Meideverhalten durch Barrierewirkung	Hervorrufen von Meidereaktionen durch Herstellen einer vertikalen Struktur	Störungsverbot § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG

Im Rahmen des AFB ist zu prüfen, ob die genannten Wirkfaktoren (s. Tab. 1) dazu führen können, dass die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG bezüglich planungsrelevanter Arten durch den Bau und den Betrieb von Sportstätten erfüllt werden.

3 Potenzielles Artvorkommen und Relevanzprüfung

3.1 Brutvögel

Anhand einer ersten Einschätzung durch eine BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Brutvogelarten im UG zu erwarten sind. Folgende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind potenziell zu erwarten:

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Blau-
meise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Buntspecht (*Dendrocopos major*),
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Eisvogel (*Alcedo
atthis*), Elster (*Pica pica*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gar-
tenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*),
Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Grauschnäpper (*Muscicapa stri-
ata*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Heckenbraunelle
(*Prunella modularis*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*), Klappergrasmücke
(*Sylvia curruca*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mäusebussard (*Buteo
buteo*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Raben-
krähe (*Corvus corone*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rot-
kehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus
philomelos*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Sumpfmeise (*Poecile
palustris*), Tannenmeise (*Peripatus ater*), Teichhuhn (*Gallinula chloropus*), Türkentaube
(*Streptopelia decaocto*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen
(*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) und Zilpzalp (*Phylloscopus col-
lybita*).

Um im UG potenziell vorkommende Brutvogelarten zu identifizieren, wurde zwischen dem 21.04.2022 und 14.07.2022 der Brutvogelbestand im Rahmen von fünf Begehungen erfasst. Die Kartierung orientiert sich an den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Das UG wurde mittels Verhörens und Sichtbestimmung auf revieranzeigendes Verhalten der Brutvögel untersucht.

Es wurden insgesamt 26 Brutvogelarten im UG durch die Kartierungen nachgewiesen (s. Tab. 2). Zwei der nachgewiesenen Arten, der Star (*Sturnus vulgaris*) und der Haussperling (*Passer domesticus*), sind in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Eine weitere Art, die Gartengrasmücke (*Sylvia borin*) steht in Hamburg auf der Vorwarnliste (RL HH V).

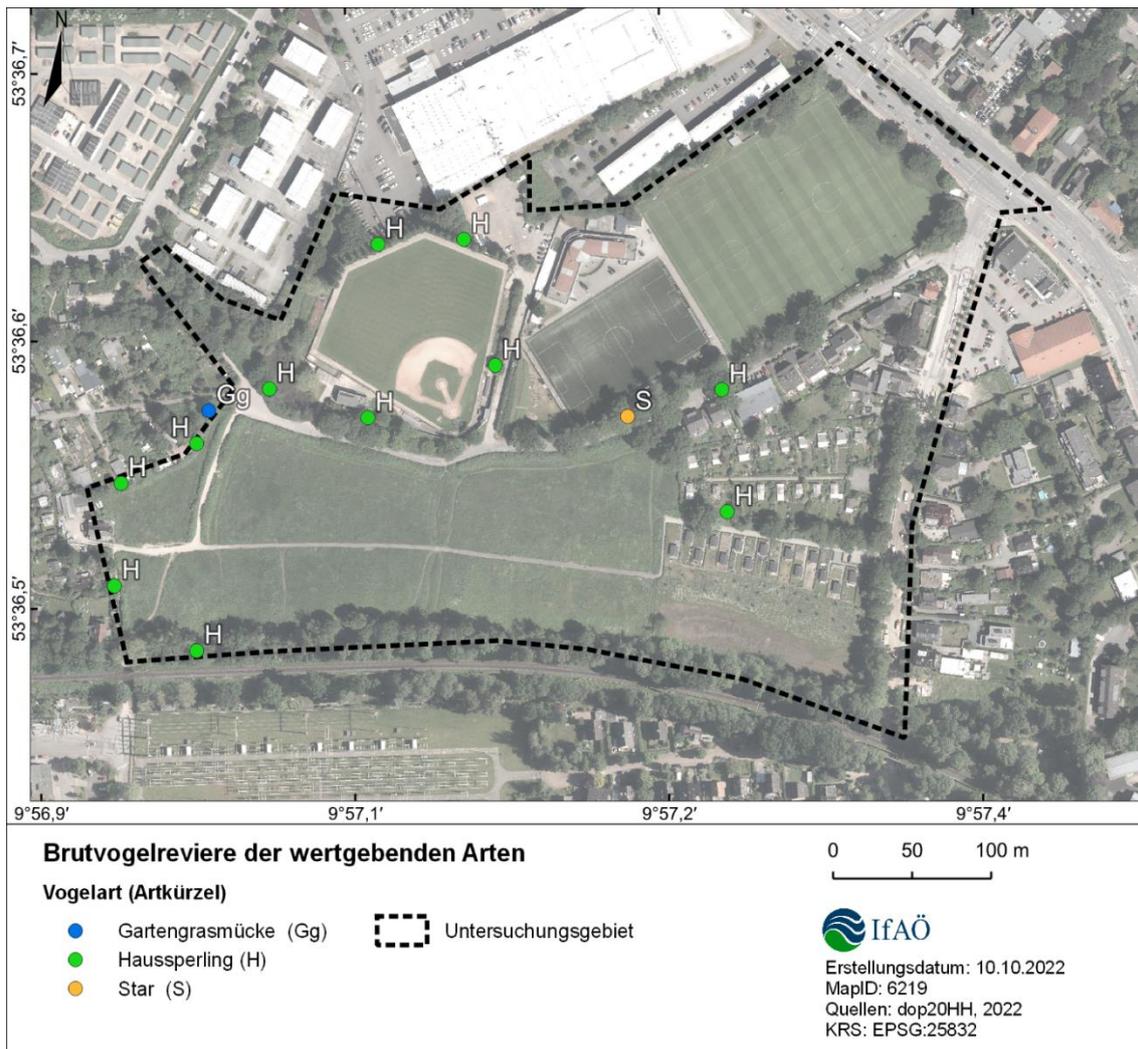


Abb. 12: Revierzentren der wertgebenden Brutvogelarten im Planungsgebiet

Tab. 2: Nachgewiesene Vogelarten mit Gefährdungstatus

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2018	RL D 2020	VSRL	SG	Nistgilde
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	*			Gehölzbrüter
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer ¹	*	*			Bodenbrüter
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	*	*			Halbhöhlen und Nischenbrüter/Gebäudebrüter
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	*	*			Höhlen-/Gehölzbrüter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2018	RL D 2020	VSRL	SG	Nistgilde
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	*	*			Gehölzbrüter
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	*	*			Höhlen-/Gehölzbrüter
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	*			Boden-/Heckenbrüter
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	*	*			Gehölzbrüter
<i>Pica pica</i>	Elster	*	*			Gehölzbrüter
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke	V	*			Boden-/Heckenbrüter
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	*	*			Höhlen-/Gehölzbrüter
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	*	*			Gehölzbrüter
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	*	*			Gehölzbrüter
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	*	*			Halbhöhlen und Nischenbrüter/Gebäudebrüter
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	3	*			Gebäude-/Höhlenbrüter
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	*	*			Gehölzbrüter
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	*	*			Höhlen-/Gehölzbrüter
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	*	*			Gehölzbrüter
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	*	*			Gehölzbrüter
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	*	*			Gehölzbrüter
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	*	*			Bodenbrüter

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2018	RL D 2020	VSRL	SG	Nistgilde
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	*	*			Gehölzbrüter
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3	3			Gebäude-/Höhlenbrüter
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	*	*			Gehölzbrüter
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	*			Boden-/Heckenbrüter
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	*	*			Gehölzbrüter
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	*	*			Bodenbrüter

Legende:

RL HH = Rote Liste und Liste der Brutvögel des Bundeslandes Hamburg (MITSCHKE 2018)
 RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020)
 VSRL = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie = §
 SG = streng geschützt nach EGArtSchV (A) oder BArtSchV (3)

RL HH, RL D:
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet
¹ = brütet nicht im UG, höchstwahrscheinlich aber auf einem direkt angrenzenden Flachdach.

Wertgebende Arten (von besonderer Planungsrelevanz) sind **fett** gedruckt

3.1.1 Gartengrasmücke

Die Gartengrasmücke ist ein Sommervogel, welcher im tropischen Afrika überwintert. Sie brüten in Feldgehölzen und lichten, gebüschreichen Waldrändern. Die Art ist auch in unterwuchsreichen Parks und verwilderten Gärten anzutreffen. 2007 galt die Art in Hamburg noch als ungefährdet, wurde jedoch 2018, aufgrund eines negativen Kurzzeittrends, auf die Vorwarnliste genommen. Es zeigte sich eine starke Bestandsabnahme von 2100- auf 1500 Revierpaare in den letzten 15 Jahren (Stand 2018) (SVENSSON et al. 2011, MITSCHKE 2018).

Die Art wurde bei der dritten und vierten Begehung mit je einem Individuum im UG nachgewiesen. Beide Male singend an der gleichen Stelle, am nord-westlichen Rand der großen Rasenfläche. Beide Beobachtungen lagen innerhalb der Wertungsgrenzen, somit wurde für die Gartengrasmücke ein Revier im Untersuchungsraum festgestellt (s. Abb. 12). Es handelt sich hierbei um ein Randrevier, wovon ein großer Teil innerhalb des UG lag.

3.1.2 Haussperling

Haussperlinge sind Jahresvögel und brüten fast ausschließlich in menschlichen Siedlungen, unter Dachziegeln, in Lüftungsschächten, in Gebäudenischen und gelegentlich auch in Bäumen. In Hamburg gilt die Art fast ausschließlich als Gebäudebrüter. Es sind gesellige Vögel, welche auch zur Brutzeit in größeren Trupps anzutreffen sind. 2007 stand die Art in Hamburg erstmals auf der Vorwarnliste, aufgrund eines zu erwartenden, weiteren Bestandsrückgangs von mehr als 50 % in den nächsten zehn Jahren wurde die Art 2018 in die Kategorie 3 (gefährdet) aufgenommen. Als Gründe für den weiteren Bestandsrückgang werden Gebäudesanierungen und ein fortschreitender Strukturwandel in den Gärten der Stadt gesehen. Auch wird angenommen, dass ein Mangel an Insekten als Nahrung zur Aufzucht der Jungvögel, sowie der Rückgang von blühenden Wildpflanzen und Sämereien weitere Probleme für den Haussperling darstellen. Es zeigt sich, dass die Bestandsverluste vor allem flächendeckend im inneren, dichter bebauten Stadtbereich vorkommen (SVENSSON et al. 2011, MITSCHKE 2018).

Im UG wurden bei allen fünf Begehungen Haussperlinge in den westlichen Randbereichen, bei den Kleingärten, den Einfamilienhäusern, sowie um das Baseballfeld festgestellt. Bei der ersten Begehung wurde ein weibliches Tier beobachtet, welches in einen Nistkasten nahe des Regenrückhaltebeckens flog. Es wurden insgesamt 11 Brutreviere des Haussperlings im UG festgestellt (s. Abb. 12). Zum Teil handelt sich hierbei um Randreviere.

3.1.3 Star

Der Star brütet vor allem in Randlagen von Laub- und Nadelwäldern, kann aber auch in Gebäuden mit geeigneten Bruthöhlen angetroffen werden. Sie bevorzugen offene Nahrungsflächen mit geringer Vegetationshöhe. Sind geeignete Nistplätze und Nahrungsquellen vorhanden sind Stare sehr anpassungsfähig Tiere. Als noch häufiger Brutvogel im Siedlungsbereich musste er nach starken Bestandsrückgängen in Hamburg erstmals als „gefährdet“ eingestuft werden. Der Bestand ist in Hamburg in den letzten Jahren um ungefähr 40% zurückgegangen, in erster Linie in dem mit Blockbebauung versehenem inneren, dicht bebauten Stadtgebiet. Aber auch Einfamilienhausbezirke sind vom Bestandsrückgang betroffen. Es wird angenommen, dass sich die Bestandabnahme in den nächsten 10 Jahren noch beschleunigen wird. Als Gründe hierfür werden anstehende Gebäudesanierungen

und die Versiegelung wichtiger Nahrungshabitate durch Neubauvorhaben gesehen (SVENSSON et al. 2011, MITSCHKE 2018).

Stare wurden im UG bei den ersten beiden Begehungen an unterschiedlichen Stellen nachgewiesen. Einige Individuen zeigten revieranzeigende Merkmale. Bei der ersten Begehung wurden zwei singende Exemplare in einem Baum bei den Kleingärten und bei der zweiten Begehung ein Exemplar bei der Aufnahme von Nistmaterial auf dem Baseballfeld festgestellt. Somit ergibt sich ein gesichertes Starenrevier im UG (s. Abb. 12). Aufgrund der höheren Anzahl gesichteter Tiere können weitere Brutpaare nicht ausgeschlossen werden.

3.1.4 Gilde der Gebäudebrüter

In den Gebäuden der Sportanlage, den Einfamilienhäusern und Kleingärten kann es zu Bruten von gebäudebrütenden Brutvogelarten (s. Tab. 2), wie der Bachstelze kommen.

Es ist nicht auszuschließen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen im Rahmen eines möglichen Rückbaus der bestehenden Baseball-Sportanlage bzw. Neuordnung der bestehenden Fußballanlage Abrisse von Gebäuden erfolgen können. Diese Eingriffe können zur Zerstörung von Nistplätzen und/oder zur Tötung von Nestlingen und/oder adulten Individuen von der Gilde der Gebäudebrüter führen.

3.1.5 Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter

In den Gehölzen und auf der Wiesenfläche des UG kann es zu Bruten von ubiquitären gehölz-, boden- und heckenbrütenden Vogelarten kommen (s. Tab. 2). Die bestehende Vorbelastung durch die am UG angrenzende Kollaustraße, Niendorfer Straße und Langenhorst, dem hinter der Kollau verlaufenden Schienenverkehr, eine durch das UG verlaufende Flugschneise des Hamburger Flughafens, Autowerkstätten (Mercedes-Benz Werkstatt und ATU Hamburg), Sportstätten des FC St. Pauli und Hamburg Stealers, ein Flüchtlingscamp sowie Wohnhäuser und durch anthropogene Störungen (auch Fußgänger*innen mit Hunden) und Verkehrslärm handelt es sich ausschließlich um akustisch und optisch störungsunempfindliche Brutvogelarten im gesamten UG.

Es ist nicht auszuschließen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen zur Schaffung neuer Sportstätten, ein möglicher Rückbau der bestehenden Baseball-Sportanlage und/oder anderer Gebäude und/oder Neuordnung der bestehenden Fußballanlage Entnahmen von Gehölzstrukturen und/oder Bodenbewegungen vorgenommen werden. Diese Eingriffe können zur Zerstörung von Nistplätzen und/oder zur Tötung von Nestlingen und/oder adulten Individuen von der Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter führen.

Aufgrund der durch die Kartierungen 2022 bestätigten Bruten von Gartengrasmücke, Haussperling und Star im UG, werden diese Arten im Einzelfall betrachtet. Die Gebäudebrüter und die Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter werden als Gilde zusammengefasst und im vorliegenden AFB vertiefter artenschutzrechtlich betrachtet (s. Kap. 3).

3.2 Fledermäuse

Anhand einer ersten Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des BfN (BFN 2019g, BFN 2019f) und einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Fledermausarten im UG zu erwarten sind. Folgende Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind potenziell zu erwarten: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusi*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Weiterhin wurde eine Fledermauskartierungen zwischen dem 04.05. und 11.10.2022 an sechs Terminen durchgeführt. Zur Erfassung der Fledermausfauna fanden an fünf Terminen Detektorbegehungen im UG statt. Die Erfassungen beinhalteten Sichtbeobachtungen sowie akustische Erfassungen mittels Detektoren. Die Methodik gewährleistete eine erste Artansprache im Feld mit einer Analyse des Verhaltens der Fledermäuse (Jagd-, Transfer- und Balzverhalten). Die Rufe wurden nach Möglichkeit im Feld den jeweiligen Arten zugeordnet. Die Sichtbeobachtungen (Flugsilhouette, Individuengröße und arttypische Flug- und Verhaltensmuster) trugen dabei zur Artbestimmung bei. Die im Rahmen der Kartierungen entstandenen Rufaufnahmen wurden anschließend mit entsprechender Software ausgewertet. Die Artbestimmung erfolgte unter Berücksichtigung von Kriterien für die Wertung

von Artnachweisen nach SKIBA (2009) und MARCKMANN & PFEIFFER (2020). Besonders leise rufende Arten, wie z.B. Langohren (*Plecotus spec.*) oder bestimmte *Myotis*-Arten können im Rahmen der Detektorerfassungen unterrepräsentiert sein, da ihre Ortungsrufe nur auf kurze Entfernungen detektiert werden können. Im Vorfeld der Begehungen wurde das UG auf Quartierpotenzial im vorhandenen Baumbestand und, soweit möglich, an den Gebäuden sowohl in Bezug auf Quartiere im Sommerlebensraum als auch im Winterlebensraum hin begutachtet. Das Potenzial für Quartiere im Gebäudebestand wurde dabei von außen, soweit dieser einsehbar war, anhand des Alters der Gebäude und vorhandener Strukturen (mögliche Einflugöffnungen, Spaltenverstecke etc.) eingeschätzt. Fledermäuse nutzen je nach Art und Jahreszeit unterschiedliche Quartierstrukturen. Grundsätzlich kann man zwischen Baum- und Gebäudequartieren unterscheiden. Als Baumquartiere können Baumhöhlen (alte Spechthöhlen, ausgefallte Astlöcher), aber auch Stammrisse und abstehende Baumrinde in Frage kommen. Quartiere in oder an Gebäuden können sich bspw. in Mauerspalten, Zwischendecken, hinter Verschalungen und in Dachböden befinden. Als Winterquartiere können im UG außerdem noch zugängliche Kellerräume dienen. Vor allem alte Gebäude weisen in der Regel ein höheres Quartierpotenzial auf als moderne, neugebaute oder sanierte Gebäude.

Es wurden sechs bis auf Artniveau bestimmte Fledermausarten mit Jagd- und Überflugaktivitäten festgestellt (s. Tab. 3; s. Abb. 13). In der Gattung *Pipistrellus* wurden die Zwerg- und Rauhaufledermaus erfasst. Aus der nyctaloiden Ruftypgruppe (Arten der Gattung *Eptesicus*, *Nyctalus* und *Vespertilio*) wurden der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler und die Breitflügelfledermaus sicher bestimmt. Einzelne Rufaufnahmen, die sich nicht bis auf Artebene differenzieren ließen, werden in der nyctaloiden Ruftypgruppe zusammengefasst. Aus der Gattung *Myotis* wurde die Wasserfledermaus erfasst (s. Tab. 3). Wochenstuben, Sommer- oder Winterquartiere der Fledermausarten wurden im UG nicht festgestellt. Die Begutachtung des Baumbestandes ergab insgesamt ein geringes Potenzial. Der überwiegende Teil besteht aus Laubbäumen mit einem geringen Brusthöhendurchmesser. Sehr vereinzelt fanden sich an den Bäumen (vorrangig an Schwarzerle) Spechthöhlen, die möglicherweise ein Potenzial für Quartierspotenzial hatten, diese wiesen jedoch unten an den Höhlungen größere Auswölbungen, durch die viel Regenwasser in die Höhlungen gelangen kann und somit nicht als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen. Im Baumbestand entlang der Kollau, an der südlichen Grenze des UG finden sich Einzelbäume mit einem höheren Brusthöhendurchmesser. Ein Potenzial für Fledermausquartiere scheint in dieser

Baumreihe am ehesten gegeben. In dieser Baumreihe wurde außerdem ein künstlicher Fledermausflachkasten vorgefunden, jedoch ohne Hinweise auf Nutzung. Bereiche im UG mit einem Quartierpotenzial wurden sowohl zur Ausflug- als auch Einflugzeit von Fledermäusen gezielt beobachtet. Hinweise auf Wochenstuben- und Winterquartiere ergaben sich dabei nicht. Die Nutzung von Baumstrukturen wie Höhlungen, Abplatzungen/Risse und/oder Spalten sowie Strukturen an Gebäuden wie Höhlungen, Rissen und/oder Spalten im Außenbereich der im UG befindlichen Gebäude sind jedoch anzunehmen und sollten vor Umsetzung von baulichen Maßnahmen (Gehölzentfernung, Gebäudeabriss) berücksichtigt werden.

Jagdaktivitäten wurden für alle sechs Arten nachgewiesen. Schwerpunkte wurden am Regenrückhaltebecken und entlang der Kollau mit den begleitenden Gehölzstrukturen sowie über dem Grünland und der angrenzenden Streuobstwiese festgestellt. Die im UG vorhandenen linearen Gehölzstrukturen werden von den Arten vorrangig als Leitstruktur genutzt (s. Abb. 13). Hinweise auf Flugrouten mit enger Strukturbindung und einer besonderen Funktion dieser zwischen einzelnen Teilhabitaten (Quartierstandorte – Jagdgebiete) ergaben sich im Rahmen der Erfassungen nicht.

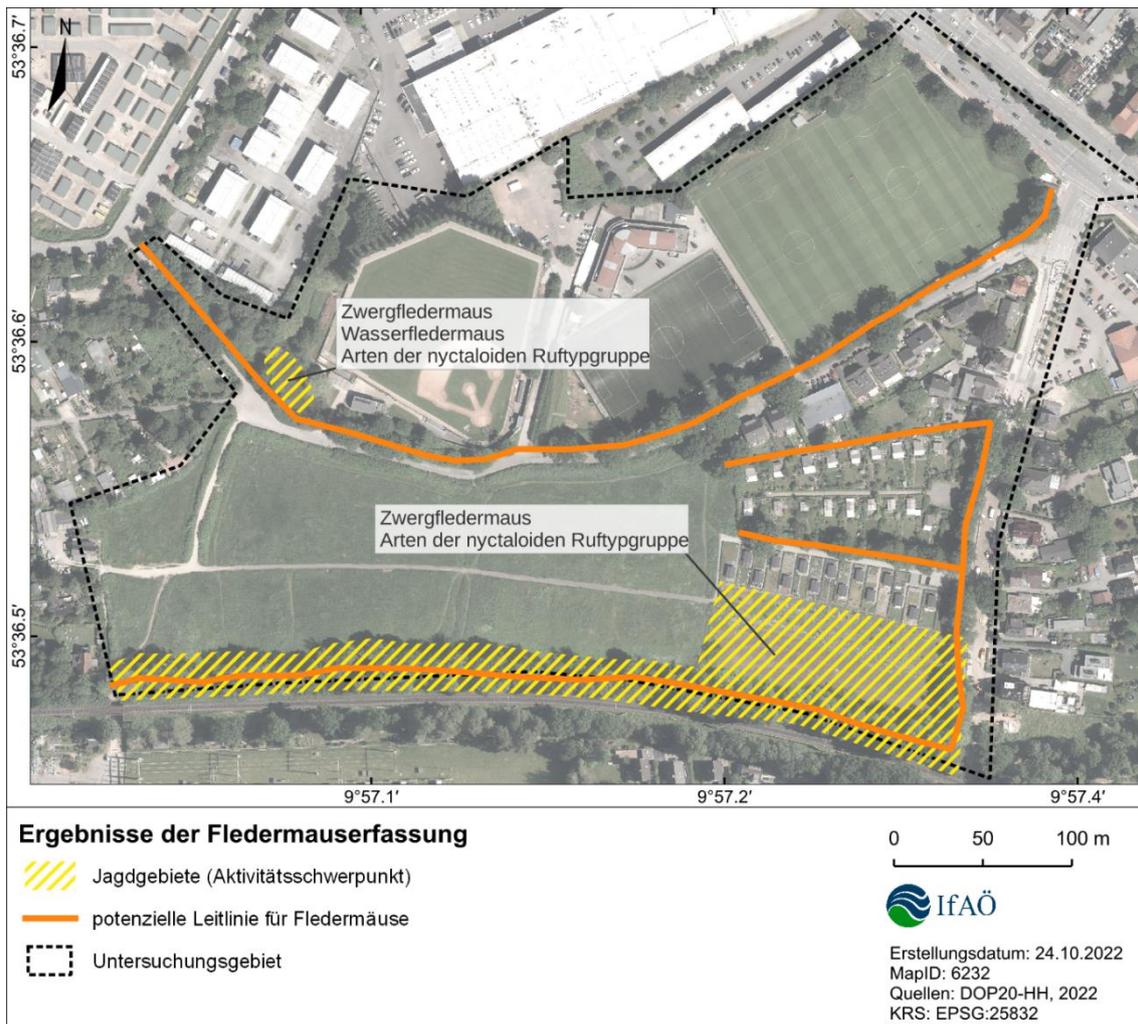


Abb. 13: Darstellung der Habitatnutzung durch Fledermäuse im UG

Tab. 3: Nachgewiesene Fledermausarten mit Gefährdungsstatus

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2016	RL D 2020	Nisthabitat
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	3	Gebäudebewohnend
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	3	V	Gehölbewohnend
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	D	D	Gehölbewohnend
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	V	*	Gebäude-/Gehölbewohnend
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	V	*	Gehölbewohnend
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*	Gebäude-/Gehölbewohnend

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2016	RL D 2020	Nisthabitat
Legende: RL HH = Rote Liste Säugetiere in Hamburg (SCHÄFERS et al. 2016) RL D = Rote Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020) RL HH, RL D: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet				

Zwei der kartierten Arten (Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler) sind in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft und zwei Arten (Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) stehen auf der Vorwarnliste (RL HH V) in Hamburg (s. Tab. 3). Alle Fledermausarten sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Von den Fledermausarten, die im UG kartiert wurden (s. Tab. 3) gehören zwei Arten (Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus) zu den überwiegend gebäudebewohnenden Arten, deren Wochenstuben und Winterquartiere häufig in oder an Gebäuden zu finden sind. Die anderen vier festgestellten Arten (Rauhautfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus) beziehen Wochenstuben (und ggf. Winterquartiere) überwiegend in Baumhöhlen, Abplatzungen, Spalten oder Rissen an Bäumen (Gehölzquartiere).

Für gebäudebewohnende Fledermausarten besteht nach gutachterlicher Einschätzung ein geringes Quartierpotenzial auf der Untersuchungsfläche. Im östlichen Teil befinden sich größtenteils neu gebaute Einfamilienhäuser. Auch die im Osten angelegten Schrebergärten wirken neu, die Gartenhäuschen einheitlich gebaut, so dass es auch hier an Gebäuden mit Einflug- und Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse mangelt. Grundsätzlich können Quartiere, vor allem Tagesverstecke, jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Die gehölzbewohnenden Arten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) und die gebäudebewohnenden Arten (Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus) werden jeweils als Gilde aufgrund der oben genannten Begründungen im vorliegenden AFB weiter vertiefter artenschutzrechtlich betrachtet (s. Kap. 4).

3.2.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus wurde in allen vier Begehungen im Sommerlebensraum am häufigsten im UG angetroffen. Eine hohe Jagdaktivität teilweise mehrerer Individuen wurde im Bereich des Regenrückhaltebeckens beobachtet. Entlang der Baumreihe parallel zur Kollau wurden mehrmals zwei Individuen gleichzeitig jagend festgestellt. Im übrigen UG wurden an verschiedenen Punkten, häufig in Nähe von Gehölzstrukturen einzelne Tiere bei der Jagd beobachtet. Soziallaute wurden ebenfalls von Zwergfledermäusen erfasst: Die registrierten Kurztriller werden jedoch sowohl zur Balz als auch im Jagdgebiet eingesetzt. Im Jagdgebiet sind diese häufig als Territorialverhalten zu interpretieren (MARCKMANN & PFEIFFER 2020), was für die einzelnen eingestreuten Soziallaute im UG treffender erscheint. Aufgrund der während aller Detektorbegehungen festgestellten Zwergfledermäuse können Quartiere dieser Art im Siedlungsbereich der Umgebung angenommen werden. Im UG ergaben sich jedoch keine Hinweise auf Wochenstuben durch schwärmende Tiere. Einzelquartiere sind dennoch sowohl im Gebäudebestand als auch in den Gehölzen theoretisch möglich. Die Art kommt in halboffenem Gelände sowie in Gärten und Parks vor und bewohnt Gebäudenischen aller Art, Dachböden und selten auch Baumhöhlen. Die Art jagt meist strukturnah, z.B. an Gehölzen, Gewässern oder Straßenlaternen.

3.2.2 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus wurde im Vergleich zur Zwergfledermaus deutlich weniger häufig aufgenommen. Mehrere Rufaufnahmen wurden am 04.08.2022 parallel zur Kollau mit vereinzelt Jagdsequenzen registriert. Bei gleichzeitiger Anwesenheit der Zwergfledermaus und Rufen im Überschneidungsbereich dieser beiden Arten ließen sich einige Rufaufnahmen nur bis auf Gattungsebene bestimmen, so dass Rufe der Rauhautfledermaus ggf. auch häufiger aufgetreten sein können. Rauhautfledermäuse sind nachtaktive Säugetiere. Sie verlassen ihre Quartiere kurz nach Sonnenuntergang. Als typische Waldfledermaus bevorzugen sie naturnahe reich strukturierte Waldlebensräume in der Nähe von Gewässern. Als Quartiere dienen Baumhöhlen, Rindenspalten, Risse im Stamm und Fledermaus- und Vogelkästen (DIETZ & KIEFER 2014). Gelegentlich kann die Rauhautfledermaus auch in Spaltenquartieren an Gebäuden gefunden werden.

3.2.3 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler wurde sowohl mit Jagd- als auch Transflügen an verschiedenen Punkten im UG aufgenommen. Über dem Regentrückhaltebecken wurden zeitgleich mindestens zwei Individuen am 04.08. 2022 jagend beobachtet. Entlang der Kollau und im Bereich der Streuobstwiese/Feuchtgrünland wurden ebenfalls Jagdaktivitäten dieser Art verzeichnet. Einzelne Überflüge wurden strukturunabhängig im hohen Luftraum aufgenommen. Weitere Kontakte dieser Art können sich in der nyctaloiden Ruftypgruppe verbergen, die an verschiedenen Punkten im UG registriert wurden. Quartiere des Großen Abendseglers befinden sich vor allem in Wäldern, wo sowohl im Sommer als auch im Winter häufig Baumhöhlen, bevorzugt alte Spechthöhlen, genutzt werden (KRONWITTER 1988).

3.2.4 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leiseri*)

Eindeutige Bestimmungen des Kleinen Abendseglers gelangen im Bereich des Regentrückhaltebeckens in der Begehung am 14.07.2022. Weitere Kontakte dieser Art können sich in der nyctaloiden Ruftypgruppe verbergen, die an verschiedenen Punkten im UG registriert wurden. Der Kleine Abendsegler wird als typische Waldfledermaus betrachtet, die vor allem offene Laub-, Misch- und auch Nadelholzwälder mit Altholzbestand bevorzugt. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden insbesondere Baumhöhlen genutzt (DIETZ et al. 2007).

3.2.5 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Sichere Bestimmungen der Breitflügelfledermaus ergaben sich entlang der Baumreihe parallel zur Kollau. Hier wurde ein einzelnes Individuum mehrmals bei der Jagd beobachtet. Weitere Kontakte dieser Art können sich in der nyctaloiden Ruftypgruppe verbergen, die an verschiedenen Punkten im UG registriert wurden. Die Breitflügelfledermaus bewohnt ein breites Spektrum an Lebensräumen, wobei die Art auf den Wald kaum angewiesen ist (DIETZ et al. 2007). Als Sommerquartiere und Wochenstuben bevorzugt die Breitflügelfledermaus Hohlräume an und in Gebäuden. Die Quartiere können sich hinter Fassadenverkleidungen, Regenrinnen und auf Dachböden befinden. Nur selten ziehen sich Tiere in Fledermauskästen oder Baumhöhlen zurück. Die von den Sommerquartieren nur ausnahmsweise 40-50 km entfernten Winterquartiere liegen größtenteils in Zwischendecken oder isolierten Wänden (BAAGØE 2001a).

3.2.6 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Ein Individuum der Wasserfledermaus wurde zweimalig über dem Regenrückhaltebecken jagend beobachtet. Außerhalb des Gewässers wurden nur sehr vereinzelt Rufe aus der Gattung *Myotis* verzeichnet, die tendenziell der Wasserfledermaus zugeordnet werden können, aber ohne Sichtbeobachtung nicht eindeutig zu differenzieren waren. Eine höhere Anzahl an Transflügen dieser Art, die auf eine mögliche Flugroute hinweisen können, wurde nicht ermittelt. Die Wasserfledermaus nutzt als Wochenstuben- und Sommerquartiere vor allem Baumhöhlen (HELMER 1983, HOLTHAUSEN & PLEINES 2001) und Fledermauskästen, sie besiedelt aber auch Brücken und selten Gebäude (MÜLLER 1991, NAGEL & HÄUSSLER 2003). Wälder, die in der Nähe geeigneter Jagdgebieten liegen, sind von besonderer Bedeutung (MESCHÉDE & HELLER 2000). Wasserfledermäuse jagen fast ausschließlich an stehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von bis zu 8 km um das Quartier und werden meist entlang von festen Flugstraßen angefliegen (DIETZ & FITZENRÄUTER 1996).

Es ist nicht auszuschließen, dass bei zukünftigen Baumaßnahmen zur Schaffung neuer Sportstätten, ein Rückbau der bestehenden Baseball-Sportanlage und/oder anderer Gebäude und/oder Neuordnung der bestehenden Fußballanlage, Entnahmen von Gehölzstrukturen (vor allem Bäume mit Höhlungen, Abplatzungen/Rissen und Spalten) und/oder Abrisse von Gebäuden erfolgen werden. Diese Eingriffe können eine Tötung von Individuen der Fledermäuse in ihren Tagesverstecken in den genannten Baum- oder und Gebäudestrukturen der gehölzbewohnenden (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus) und gebäudebewohnenden (Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus) Fledermausarten verursachen.

Lichtscheue Fledermausarten, wie die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), eine unidentifizierte *Myotis*-Art (*Myotis spec.*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) können durch Nachtbautätigkeiten oder abendlichen Sportbetrieb bei Scheinwerferlicht bei ihren nächtlichen Aktivitäten gestört werden (VOIGT et al. 2019).

3.3 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

3.3.1 Fischotter

Gemäß des „Atlas der Säugetiere Hamburgs“ (SCHÄFERS et al. 2016), der Verbreitungskarten des BfN (2019e) und der vorliegenden Fachdaten und Verbreitungsangaben, aus dem „Artenkataster Tiere Hamburg“ (Juni 2022) der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) gab es im Zeitraum von 2016 bis heute Nachweise des Fischotter (*Lutra lutra*) im Umfeld des UG. Der Fischotter ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und wird in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft.

Der Fischotter besiedelt alle semiaquatischen Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen. Neben naturnahen Gewässern werden auch vom Menschen geschaffene oder gestaltete Gewässer genutzt, z. B. Torfstiche und Teiche. Eigentlicher Lebensraum dieses semiaquatischen Säugetieres ist das Ufer, dessen Strukturvielfalt eine entscheidende Bedeutung zukommt. Wichtig ist der kleinräumige Wechsel verschiedener Uferstrukturen wie Flach- und Steilufer, Uferunterspülungen und -auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme an Fließgewässern, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren sowie Baum- und Strauchsäume. Aufgrund seiner großen ökologischen Anpassungsfähigkeit kann der Fischotter anthropogen stärker beeinflusste Lebensräume nutzen, wenn die wesentlichen Rahmenbedingungen (Ufer- und Biotopverbundstrukturen, Ruhezone, Nahrungsangebot, geringe Schadstoffbelastung) gegeben sind. Männchen legen zum Teil 20 km und mehr in einer Nacht zurück. Bei ihren Wanderungen sind die Tiere in der Lage, längere Strecken über Land zu wechseln und Wasserscheiden zu überqueren.

Erst 2006 wird der Fischotter wieder im dicht besiedelten Stadtgebiet von Hamburg nachgewiesen. Im Rahmen von Untersuchungen wird der Trend einer weiteren Besiedlung über die Alster und die Elbe sowie ihrer Nebenflüsse als Verbreitungsachsen bestätigt. Insgesamt zeigt sich, dass der Fischotter mittlerweile den Bereich der Vier- und Marschlande und den Oberalsterlauf mit der Ammersbek erschlossen hat. Auf Grundlage der Verbreitungserhebungen in Schleswig-Holstein und Hamburg werden die Alster, die Ammersbek (Wohldorfer Wald) und die Bredenbek als weitere Einwanderungskorridore in den Oberalsterinzugsbereich festgestellt. Der Fischotter wird in Hamburg mit mäßig häufig eingestuft (SCHÄFERS et al. 2016).

Ein potenzielles Vorkommen und Nutzung der im UG befindlichen Gewässer Kollau, Langenhorstgraben und Regenrückhaltebecken als Wanderkorridor und Nahrungshabitat des Fischotter, kann anhand der Verbreitungskarten und -daten des Landes Hamburg im Umfeld (BUKEA Artenkataster, BFN 2019e) möglich. Es ist von daher nicht auszuschließen, dass durch die Erstellung von Baugruben zur Installation von Kanälen, Drainagen und/oder Kabelanbindungen für neue Sportstätten, am Tag und in der Nacht umherwandernde Alt- und Jungtiere bei eingestellten Baubetrieb, sich durch einen Sturz in die Gruben verletzen und dort verenden. Der Fischotter wird aufgrund der oben genannten Begründung im vorliegenden AFB im Einzelfall vertiefter artenschutzrechtlich betrachtet (s. Kap. 4).

3.4 Amphibien

Anhand einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Amphibienarten im UG zu erwarten sind. Folgende Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind potenziell zu erwarten: Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Aufgrund des Habitats ist auch mit dem Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) zu rechnen. Gemäß des „Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs“ (BRANDT et al. 2018) gab es im Zeitraum von 2004 bis 2017 Nachweise des Moorfroschs und des Kammmolchs im Umfeld des UG.

Um im UG vorkommende Amphibienarten zu identifizieren, wurden zwischen dem 25.03.2022 und 07.06.2022 die Amphibien von AmphiConsultGermany kartiert. Zur Erfassung wurden die Standardmethoden nach BFN (2017) angewendet. Da es im Untersuchungsjahr lediglich ein potenzielles Laichgewässer für Amphibien gibt, wurde ausschließlich das Regenrückhaltebecken intensiv abgesucht (s. Abb. 10). Der Bereich des Ausgleichsbiotops an der Kollau sowie der kleine Graben am Westrand der Kleingartenanlage wurden ebenfalls bei jedem Besuch auf Amphibienvorkommen untersucht, jedoch ohne Nachweise. Es wurden vier Zählungen von Laichballen und Erfassungen der Erdkrötenvorkommen im März und im April 2022 durchgeführt. Zwei Ausbringungen von Wasserfällen inkl. Einholung und Erfassung erfolgten im April und im Mai 2022. Zudem wurden drei Erfassungen von Rufern des Gewässers im Mai und Juni 2022 durchgeführt. Einmalig wurde im April das Gewässer mit einem Hydrophon abgehört.

Im Regenrückhaltebecken wurden die beiden Arten Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen. Die Erdkröte steht auf der Roten Liste Hamburg (2018)

auf der Vorwarnliste (RL HH V). Der Grasfrosch wird in der Roten Liste Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Beide Arten sind keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und werden daher nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet. Die in Anhang IV gelisteten Arten Kammolch und Moorfrosch wurden nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen und Einwandern kann jedoch auch nicht vollständig ausgeschlossen werden, da die Nachweise aus dem Artenkataster der BUKEA im Aktionsradius der beiden Arten liegen. Ihre Belange sind generell im Planungsverfahren einzubeziehen. Die lediglich national besonders geschützten Arten (Erdkröte und Grasfrosch) werden im Rahmen der Eingriffsregelung und Ausführungsplanung berücksichtigt.

3.5 Reptilien

Gemäß des „Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs“ (BRANDT et al. 2018) und einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) gab es im Zeitraum von 2004 bis heute keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Reptilienarten im beziehungsweise im Umfeld des UG.

Ein Eintritt der Verbotstatbestände für die Reptilien wird somit ausgeschlossen und im vorliegenden AFB nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

3.6 Käfer

Anhand einer Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des BfN (BFN 2019c) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Käferarten im UG zu erwarten sind. Potenziell ist mit dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) zu rechnen, da das UG in das Verbreitungsgebiet der Käferart fällt und ein Vorkommen der Art in dem Raster des BfN in dem auch das UG liegt nachgewiesen werden konnte. Laut einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) gab es jedoch keine Nachweise des Eremiten im UG. Der Eremit entwickelt sich in verschiedenen im Sterbeprozess befindlichen Bäumen. 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 Fortpflanzungsbäume genutzt (STEGNER et al. 2009). Aufgrund des Fehlens solcher Brutbäume im UG wird das Vorkommen des Eremiten nicht erwartet.

Ein Eintritt der Verbotstatbestände für den Eremiten wird somit ausgeschlossen und im vorliegenden AFB nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

3.7 Tagfalter

Anhand einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Tagfalterarten im UG zu erwarten sind. Insgesamt 20 Arten sind danach potenziell im UG vorkommend. Es gab keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tagfalterarten im beziehungsweise im Umfeld des UG. Diese sind zudem im Raum Hamburg aufgrund ihrer Lebensraumansprüche nicht zu erwarten.

Die Tagfalterkartierungen fanden mit sechs Begehungen vom 11.05. bis 16.08.2022 statt. Zusätzlich flossen Zufallsbeobachtungen von Tagfaltern, die während der Kartierung anderer Artengruppen gemacht wurden in die Ergebnisse mit ein. Aufgrund der Strukturvielfalt und Größe des UG wurden für eine Detailkartierung mit gleichmäßig intensiver Bestandsaufnahme zwei repräsentative Probeflächen von jeweils etwa 0,7 Hektar Größe festgelegt und kartiert. Die Habitatausstattung der Probeflächen deckt dabei alle im Plangebiet für Tagfalter relevanten Strukturtypen ab und berücksichtigt den Informationsbedarf der gegebenen Planung. Die Lage der zwei gewählten Probeflächen im UG ist Abb. 14 zu entnehmen. Die Erfassung erfolgte in Anlehnung an die Methode der Transektzählung des Tagfalter-Monitorings Deutschland (GFS 2014). Ergänzend fand in geeigneten Larvalhabitaten eine gezielte Suche nach Präimaginalstadien (Raupen und Eier) statt.

Es wurden insgesamt 11 Tagfalter-Arten im UG durch die Kartierungen festgestellt (s. Tab. 4 und Abb. 14), von denen es sich bei 3 Schmetterlingen aufgrund ihrer Gefährdungseinordnung in der Roten Liste Hamburgs um wertgebende Arten handelt. Das Gewöhnliche Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und der Braunkolbige Braundickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*) sind in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Eine weitere Art, der Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*) steht in Hamburg auf der Vorwarnliste (RL HH V) (s.Tab. 4).

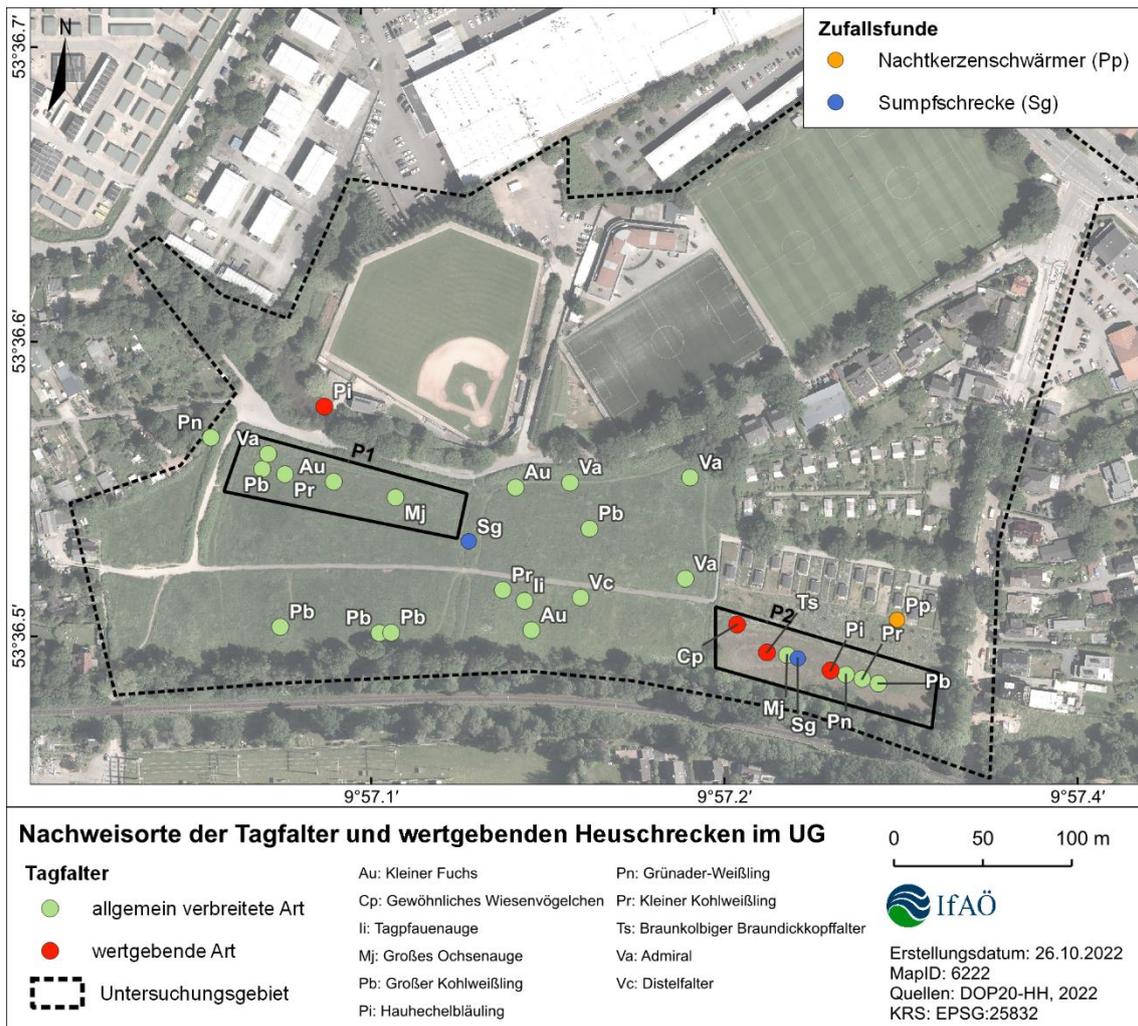


Abb. 14: Nachweisorte der Tagfalter und Zufallsfunde der Sumpfschrecke und der Raupe des Nachtkerzenschwärmers im UG

Tab. 4: Nachgewiesene Tagfalterarten mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HH 2007b	RL D 2011
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	A(W)	*
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter	3¹	*
<i>Vanessa urticae</i>	Distelfalter	A(W)	*
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Gewöhnliches Wiesenvögelchen	3	*
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*	*
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	*	*

<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechelbläuling	V	*
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	*
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*	*

Legende:

RL HH: Tagfalter in Hamburg - Rote Liste und Artenverzeichnis (RÖBBELEN 2007b)
 RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (REINHARDT & BOLZ 2011)

RL HH, RL D:
 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet,
¹ = Einstufung noch mit Unsicherheiten behaftet, A(W) = Dispersalart (Wanderfalter)

Wertgebende Arten (von besonderer Planungsrelevanz) sind **fett** gedruckt.

Keine der vorkommenden Tagfalterarten ist im Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelistet. Daher sind sie nicht weiter artenschutzrechtlich zu betrachten. Die lediglich national besonders geschützten Arten (Gewöhnliches Wiesenvögelchen und Hauhechelbläuling) sowie der Braunkolbige Braundickkopffalter werden im Rahmen der Eingriffsregelung und Ausführungsplanung berücksichtigt.

3.8 Nachtkerzenschwärmer

Anhand einer ersten Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des BfN (BfN 2019a) und einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) wird eine Aussage darüber getroffen, ob Nachtkerzenschwärmer im UG zu erwarten sind. Anhand der Verbreitungskarte des BfN ist potenziell mit dem Nachkerzenschwärmer im UG zu rechnen. Laut BUKEA-Artdatenbankabfrage gab es zwei Nachweise des Nachtkerzenschwärmers in den letzten beiden Jahren ca. 250 m nordöstlich des UG. Auf der Fläche der südöstlich gelegenen Kleingartenanlage wurde im Jahr 2022 die Raupe eines Nachtkerzenschwärmers von einer Privatperson gemeldet (s. Abb. 14).

Weiterhin wurde im Rahmen der Tagfaltererfassung, die mit sechs Begehungen vom 11.05. bis 16.08.2022 stattfanden, vereinzelt vorkommende Pflanzen von Weidenröschen (*Epilobium spec.*), Nachtkerzen (*Oenothera biennis*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) speziell auf die Präimaginalstadien des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) hin

abgesucht (Abb. 15). Die gezielte Suche nach Eiern und Raupen des Nachtkerzenschwärmers an den im UG wachsenden Weidenröschen, an Blutweiderich und Nachtkerzen erbrachte keinen Nachweis eines Vorkommens dieser Art. Weiterhin liegt ein geeigneter Lebensraum, insbesondere für die Eiablage, jedoch aufgrund der geringen Deckung der Nahrungspflanzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers kaum vor. Da die Streuobstwiese und das Feuchtgrünland im Südosten des Planungsgebietes sowie die Gewässer nach bisherigem Planstand unberührt bleiben und es entlang des Langenhorstgrabens einen Schutzstreifen geben soll, sind die vereinzelt vorkommende Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers nicht von dem Eingriff betroffen.

Daher ist mit keinem Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers zu rechnen und ein Eintritt der Verbotstatbestände ist somit auszuschließen.



Abb. 15: Vorkommen und Nachweise von Nachtkerze und Weidenröschen im UG

3.9 Libellen

Gemäß einer BUKEA-Artdatenbankabfrage (Juni 2022) gab es im Zeitraum von 2004 bis heute keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Libellenarten im beziehungsweise im Umfeld des UG.

Die Libellen wurden im Rahmen von sechs Begehungen zwischen dem 11.05.2022 und 16.08.2022 kartiert. Zusätzlich flossen Zufallsbeobachtungen von Libellen, die während der Kartierung anderer Artengruppen gemacht wurden, in die Ergebnisse mit ein. Bei der Libellenkartierung im UG erfolgten die Nachweise der Tiere durch Sichtbeobachtungen, Kescherränge, Exuviensammlung und Todfundsuche an Gewässerrändern und Wegen. Die Bestimmung erfolgte mit Hilfe der Literatur von BELLMANN (1993), und DIJKSTRA (2006).

Potenzielle Fortpflanzungsgewässer für Libellen im UG stellen das Regenrückhaltebecken (s. Abb. 10) im Nordwesten der Fläche, direkt angrenzend an das Baseball-Trainingsgelände, der nährstoffreiche Langenhorstgraben (s. Abb. 9) und der ausgebaute Bach Kollau (s. Abb. 8) dar. Der Langenhorstgraben durchfließt das Rückhaltebecken und das UG von Nordosten kommend, um dann in die am Südrand verlaufende Kollau zu münden. Im Falle ergiebiger Frühjahrsniederschläge könnte potenziell auch die Ausgleichs-Biotopfläche im Südosten in Einzeljahren als Reproduktionsgewässer infrage kommen, sie führte im Untersuchungszeitraum jedoch kein Wasser.

Während der Libellen-Kartierung 2022 wurden insgesamt 14 Arten im UG festgestellt (s. Tab. 5). Für sechs der festgestellten 14 Arten kann von ihrer Bodenständigkeit im UG ausgegangen werden, da sie bei der Eiablage beobachtet oder Exuvien gefunden wurden. Diese Nachweise betrafen ausschließlich das Regenrückhaltebecken. Eine der durch die Kartierung im UG nachgewiesenen Art, die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) ist in Hamburg als gefährdet (RL HH 3) eingestuft. Eine weitere Art, die Gemeine Binsenjungfer (*Lestes sponsa*) wird in Hamburg als gefährdet mit unbekanntem Ausmaß angesehen (RL HH G).

Tab. 5: Nachgewiesene vorkommender Libellenarten mit Gefährdungsstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL HH 2020	RL D 2021	Kartierte Arten S/V
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	i
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*	i
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	*	*	E
<i>Pyrrosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	*	EX
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	3	*	i
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	G	*	EX
<i>Ischnura elegans</i>	Große Pechlibelle	*	*	i
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*	*	i
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	*	*	E
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*	*	E
<i>Aeshna mixta</i>	Herbst-Mosaikjungfer	*	*	i
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*	EX
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	*	*	i
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*	i
<p>Legende:</p> <p>RL HH: Atlas der Libellen Hamburgs (RÖBBELEN & SCHÜTTE 2020) RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands (OTT et al. 2021)</p> <p>RL HH, RL D: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes</p> <p>S/V: Stadium/Verhalten mit jeweils stärkstem Hinweis auf Bodenständigkeit: i = Indifferentes Verhalten, E = Eiablage, EX = Exuvienfund</p> <p>Wertgebende Arten (von besonderer Planungsrelevanz) sind fett gedruckt.</p>				

Keine der vorkommenden Libellenarten ist im Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelistet. Daher sind sie nicht weiter artenschutzrechtlich zu betrachten. Die lediglich national besonders geschützte Art (Gebänderte Prachtlibelle) wird im Rahmen der Eingriffsregelung und Ausführungsplanung berücksichtigt.

3.10 Weichtiere

Gemäß des Nationalen FFH-Berichts des BfN (BfN 2019b) und vorliegenden Fachdaten und Verbreitungsangaben aus dem „Artenkataster Tiere Hamburg“ (Juni 2022) der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) kommt keine planungsrelevanten Weichtierart im UG vor.

Ein Eintritt der Verbotstatbestände für die Weichtiere wird somit ausgeschlossen und im vorliegendem AFB nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

3.11 Fische und Neunaugen

Gemäß des „Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs“ (THIEL & THIEL 2015) und der vorliegenden Fachdaten und Verbreitungsangaben, aus dem „Artenkataster Tiere Hamburg“ (Juni 2022) der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft (BUKEA) gab es im Zeitraum von 1991 bis heute keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gefährdete Fisch- und Neunaugennachweise im oder im Umfeld des UG.

Ein Eintritt der Verbotstatbestände für die Fische und Neunaugen wird somit ausgeschlossen und im vorliegendem AFB nicht weiter artenschutzrechtlich betrachtet.

3.12 Pflanzen

Anhand einer ersten Einschätzung mit öffentlich zur Verfügung stehenden Verbreitungskarten des BfN (BfN 2019e) wird eine Aussage darüber getroffen, welche Pflanzensorten im UG zu erwarten sind. Lediglich der Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) ist in Hamburg vorkommend und steht im Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Eine Biotoptypenaufnahme erfolgte während zweier Begehungen am 25.05.2022 sowie 21.06.2022 mit Kartierung der Pflanzen. Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind dem

„Kartierbericht Biotop und Pflanzen für das Bebauungsverfahren Niendorf 97“ (IFAÖ 2023) zu entnehmen. Im UG konnten 7 Pflanzenarten nachgewiesen werden, die nach der Roten Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK et al. 2010) als gefährdet bzw. stark gefährdet eingestuft (RL HH 3 bzw. 2) sowie auf der Vorwarnliste geführt werden (RL HH V) (s. Tab. 6). Die meisten Arten finden sich im Bereich der Ausgleichsfläche innerhalb des Feuchtgrünlandes. Dieses stellt einen nach § 30 (2) BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (GNZ) dar. Nördlich davon grenzt eine Streuobstwiese (LOW) an, die ebenfalls nach § 30 (2) BNatSchG gesetzlich geschützt ist (s. IFAÖ 2023). Zwei Arten, die Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) sowie das Raue Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), haben sich im Regenrückhaltebecken angesiedelt. Die Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) hat sich an zwei Stellen entlang des betrachteten Bereiches der Kollau etabliert. Eine Art, die Plathalm-Binse (*Juncus compressus*), findet sich im westlichen Bereich der großen Grünfläche und im südöstlichen Bereich der Feuchtgraswiese. Die Gemeine Wegwarte (*Cichorium intybus*) sowie die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und die Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) wurde ebenfalls im südöstlichen Bereich der Feuchtgraswiese nachgewiesen.

Tab. 6: Nachgewiesene Pflanzenarten im UG mit Gefährdungsstatus

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH 2010	RL D 2018
<i>Cichorium intybus</i>	Gemeine Wegwarte	3	*
<i>Juncus compressus</i>	Plathalm-Binse	2	*
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Raues Hornkraut	V	*
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3	V
<i>Nymphaea alba</i>	Weiße Seerose	2	*
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	3	*
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	2	*

Legende:
 RL HH = Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK et al. 2010)
 RL D = Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen (METZING et al. 2018)

RL HH, RL D:
 * = ungefährdet, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

Keine der vorkommenden Pflanzenarten ist im Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelistet. Daher sind sie nicht weiter artenschutzrechtlich zu betrachten. Die lediglich national besonders geschützten Arten (Gemeine Wegwarte, Plathalm-Binse, Raues Hornkraut, Sumpf-Dotterblume, Weiße Seerose, Wiesen-Flockenblume und Wiesen-Witwenblume) werden im Rahmen der Eingriffsregelung und Ausführungsplanung berücksichtigt.

4 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse unter Einbeziehung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Mit dem Bebauungsplanverfahren Niendorf 97 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweitung der Sportnutzung nach Süden geschaffen werden. Hierfür soll eine bestehende Baseball-Sportanlage und im UG befindliche Gebäude zurückgebaut werden. Auch eine Neuordnung der bestehenden Fußballanlage sowie die Erschließung über die Straße Langenhorst sind erforderlich. Das Regenrückhaltebecken im Nordwesten des UG und dessen Entwässerung in die Kollau soll nach derzeitiger Einschätzung und aktueller Planung (Stand: September 2023, Abb. 3) erhalten werden. Um die Kollau soll es einen Schutzstreifen geben, in dem Retentionsraum geschaffen werden soll. Der Ufergehölzsaum entlang der Kollau (HUZ) soll erhalten bleiben. Die im Plangebiet befindlichen Kleingartenanlagen sowie die Streuobstwiese und das Feuchtgrünland im Südosten des Planungsgebietes bleiben nach bisherigem Planstand unberührt. Durch zukünftige Bauungen wird die Oberfläche deutlich stärker versiegelt und ein Teil der Vegetation zerstört werden. Dadurch kommt es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Busch- und Strauchwerk etc.) und Bodenabschub. Des Weiteren wird die Sportnutzung intensiviert werden. Durch einen zukünftigen erhöhten Trainingsbetrieb können neue Lärm- und Lichtemissionen im Gebiet hinzukommen.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt bzgl. möglicher Eingriffe für die aktuell vorliegende Planungsvariante (Stand: September 2023) (s. Abb. 3). In dieser sollen die flächigen Biotop (s. Abb. 16) wie Einzelhausbebauung (BNO), Kleingartenanlagen (EKA; EKR), Streuobstwiese (LOW) und seggen-, binsen- und/oder hochstaudenreiches Feuchtgrünland (GNZ) im Südosten des UG unberührt bleiben. In die Gewässer, das Regenrückhaltebecken (SXR), dem Langenhorstgraben (FGR) und die Kollau (FBA), soll ebenfalls nicht eingegriffen werden. Um die Kollau und den Langenhorstgraben soll es einen Schutzstreifen geben, in dem Retentionsraum geschaffen werden soll. Der Ufergehölzsaum entlang der Kollau (HUZ) soll erhalten bleiben. Eingriffe sind auf den flächigen Biotopen der Baseball-Anlage und Sportplätze mit Funktionsanlage im Norden der Straße Langenhorst (Ball- und Laufsportanlage: ESB) und des Grünlandes auf Feuchtstandorten (GIF) im Süden der Straße Langenhorst für die Schaffung von sieben Sportplätzen und drei Funktionsgebäuden geplant. Für die Umsetzung der Planungsvariante (September 2023) ist eine Verlegung der Straße Langenhorst (VSS) vorgesehen, wodurch in den Baumbestand der Strauch-Baumhecke (HHM) nördlich der Straße Langenhorst weitestgehend eingegriffen wird.

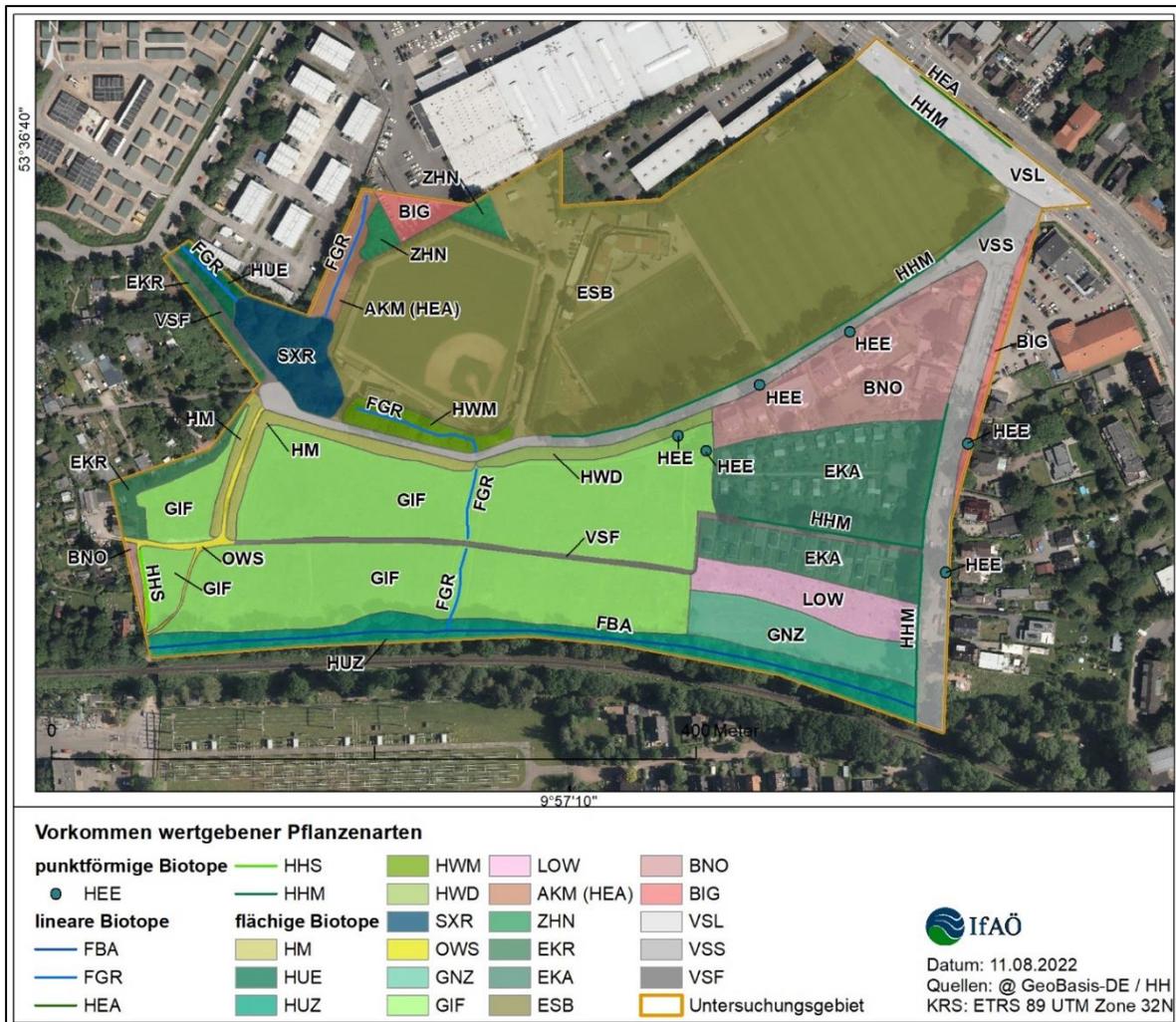


Abb. 16: Biotope im UG

Im Ergebnis der im vorangegangenen Kapitel erfolgten Bestandsanalyse und Relevanzprüfung der im UG vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, wird nachfolgend die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse für die Brutvögel, Fledermäuse und weitere Säugetiere durchgeführt.

Die Relevanzprüfung ergab eine weitere vertieftere artenschutzrechtliche Prüfung für folgende Arten:

- Gartengrasmücke (Brutvogel)
- Haussperling (Brutvogel)
- Star (Brutvogel)

- Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)
- Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)
- Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse
- Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse
- Fischotter

Die vertiefte, artenschutzrechtliche Prüfung hat folgende, zu empfehlende Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen ergeben, die dem Abschnitt in Tab. 7 vorangestellt wird.

Tab. 7: Maßnahmen zur Vermeidung (V) sowie CEF-Maßnahmen (A_{CEF})

V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel)	
Betroffene Arten/ Artengruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Gartengrasmücke • Haussperling • Star • Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel) • Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)
Beschreibung:	
Bauvorbereitende Maßnahmen wie Gehölzentnahmen, Bodenabschub, Gebäudeabriss etc. sind außerhalb des Brutzeitraumes der Vögel durchzuführen (01.10. – 28.02).	
V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel)	
Betroffene Arten/ Artengruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Gartengrasmücke • Haussperling • Star • Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel) • Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)
Beschreibung:	
Ist eine Gehölzentnahme und/oder ein Gebäudeabriss innerhalb des Brutzeitraumes der Vögel (01.03. – 30.09.) geplant, müssen Gehölz- und Gebäudestrukturen auf Brutvogelbesatz (Prüfung auf Nistaktivitäten, ggf. endoskopische Untersuchungen) durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen und ggf. freigegeben werden. Wenn die Besatzprüfung negativ ausfällt, muss die Gehölzentnahme bzw. der Gebäudeabriss umgehend, jedoch spätestens 5 Tage nach der Besatzkontrolle, durchgeführt werden. Sollte das Zeitfenster (spätestens am 5ten Tag Besatzkontrolle) nicht eingehalten werden können, muss die Besatzkontrolle wiederholt werden. Wenn ein Besatz festgestellt wird, müssen die Gehölzentnahme bzw. die Gebäudeabrisse unterlassen werden und die Arbeiten müssen außerhalb des Brutvogelzeitraumes (s. V ₁) verlagert werden.	

V3 (Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung)

- Betroffene Artengruppe:**
- Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse
 - Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse

Beschreibung:

Vor der Entnahme von Bäumen bzw. dem Abriss von Gebäuden müssen Höhlungen, Abplatzungen, Risse und Spalten nach dem Sommeraktivitätszeitraum (d.h. ab 1.11.) der Fledermäuse ggf. endoskopisch auf Besatz kontrolliert werden. Wenn die Besatzprüfung negativ ausfällt, müssen potenzielle Sommerquartiere oder Tagesversteck umgehend mit einem Folienschlauch versiegelt werden. So können übersehene Individuen notfalls immer noch rausfliegen, aber nicht mehr einfliegen. Wenn ein Besatz von mehreren Fledermäusen festgestellt wird, muss die Kontrolle 10 Tage später wiederholt werden. Bestätigt sich das Ergebnis erneut, muss hier von einem Winterquartier ausgegangen werden und von einer Gehölzentnahme bzw. ein Gebäudeabriss bis nach dem Winterschlaf (ab 01.11. bis 30.03.) abgesehen werden. Nach dem Verlassen des Winterquartiers ist bei diesem vor einem erneuten Versuch des Gebäudeabrisses eine Besatzkontrolle durchzuführen. Wenn keine Fledermäuse mehr vorzufinden sind, muss die Quartiersmöglichkeit mit einem Folienschlauch versiegelt werden. Nach Abschluss der Versiegelungen, kann unter Berücksichtigung von V₁ und V₂ die Baumentnahme bzw. der Gebäudeabriss durchgeführt werden.

V4 (Vergrämungsmaßnahmen)

- Betroffene Artengruppe:**
- Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)

Beschreibung:

Um eine Schädigung von Bodenbrütern inkl. der Gelege zu verhindern, ist vor Beginn und während des Bauvorhabens dafür zu sorgen, dass sich keine Bodenbrüter im Bereich der Erweiterungsfläche ansiedeln. Vergrämungsmaßnahmen könnten z.B. Flatterbandstangen, Vergrämungsballons oder einer vor dem Brutvogelzeitraum (01.03. bis 30.09.) regelmäßigen Mahd auf den Eingriffsflächen des Grünlandes darstellen.

V5 (Fischotterzaun)

- Betroffene Art:**
- Fischotter

Beschreibung:

Um sicher zu stellen, dass sich zwischen der Kollau, dem Regenrückhaltebecken und dem Langenhorstgraben am Tag und in der Nacht, bei eingestellten Baubetrieb, umherwandernde Alt- und Jungtiere bei einem Fall in Baugruben und/oder Kabelgräben beim Sturz nicht verletzen und dort verenden, muss ein Fischotterzaun um die Gruben bzw. Gräben gestellt werden. Die Zäune müssen immer funktionstüchtig und geschlossen sein, wenn kein Baubetrieb stattfindet. Die Tiere könnten sonst über den Zaun klettern.

V6 (Unterlassungszeitraum Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke)

- Betroffene Arten/ Artengruppe:**
- Gartengrasmücke
 - Haussperling
 - Star
 - Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)
 - Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)

Beschreibung:
 Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke (z.B. Rammarbeiten) müssen während des Brutvogelzeitraumes (01.03. – 30.09.) möglichst unterlassen werden.

V7 (Bau- und Betriebsbeleuchtung)

- Betroffene Arten/ Artengruppe:**
- Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse (lichtscheue Breitflügelfledermaus, unidentifizierte Myotis-Art, Wasserfledermaus)

Beschreibung:
 Bei Bauarbeiten ist darauf zu achten diese generell bei Tageslicht durchzuführen oder in der Nacht abgeschirmte Baubeleuchtung zu verwenden (Anfang April bis Ende Oktober).
 Der Sportbetrieb sollte generell bei Tageslicht durchgeführt werden. Im Sommeraktivitätszeitraum der Fledermäuse (01.04. – 30.10.) muss der abendliche Betrieb auf ein Minimum reduziert werden. Es dürfen die Maximalwerte der normgerechten Beleuchtung von Sportstätten nach DIN EN 12193 nicht überschritten werden. Diese Einhaltung wurde durch ein Lichtgutachten bestätigt (MADE BY LIGHT - LICHTPLANUNG 2023). Im Gutachten werden Betriebszeiten von Montag bis Samstag 06:00 - 22:00 Uhr und Sonntag 07:00 - 22:00 Uhr angegeben. Diese müssen eingehalten werden. Allgemein müssen gerichtete Lampen verwendet werden, z.B. LEDs oder abgeschirmte Leuchten, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen und benachbarte Bereiche dunkel halten. Eine Abstrahlung oberhalb der Horizontalen ist unzulässig. Generell sollte die Farbtemperatur 3000 Kelvin nicht überschreiten und muss insbesondere im Bereich des Regenrückhaltebeckens und südlich der Straße Langenhorst eingehalten werden. Die Beleuchtung soll abgeschaltet werden, wenn Plätze nicht in Benutzung sind.

VöBB (Ökologische Baubegleitung)

- Betroffene Artengruppe:**
- Alle Arten
 (für welche die Relevanzprüfung eine weitere vertieftere artenschutzrechtliche Prüfung ergab)

Beschreibung:
 Alle artenschutzrechtlichen Vermeidungs- (V) und CEF-Maßnahmen (ACEF) müssen durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) begleitet werden. Die ÖBB muss dabei möglichst frühzeitig in die Planung des Bauablaufs mit einbezogen werden.

ACEF1 (Aufhängen von Nisthilfen)

- Betroffene Arten:**
- Haussperling
 - Star

Beschreibung:

Vor Gehölzentnahme bzw. Gebäudeabriss müssen pro Höhlung mit Brutnachweis des Stares und/oder des Haussperlings 3 Höhlenbrüternistkästen im Umfeld des Eingriffs aufgehängt werden (Empfehlung der BUKEA 2022).

ACEF2 (Fledermausquartiersausgleich)

- Betroffene Artengruppe:**
- Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse
 - Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse

Beschreibung:

Nach jetzigem Stand wurden keine Quartiere im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Falls jedoch Quartiere durch die ÖBB nachgewiesen werden, müssen pro Höhlung mit Sommerquartiersnachweis 3 Fledermausspalkkästen innerhalb von 500 m von der Gehölzentnahme bzw. dem Gebäudeabriss vor Baumentnahme bzw. Gebäudeabriss aufgehängt werden (Empfehlung der BUKEA 2022). Diese sind an verschiedenen Großbäumen bzw. Gebäuden in mindestens 4 m Höhe anzubringen. Falls Bäume gefällt oder Gebäude abgerissen werden, an denen bereits Fledermauskästen angebracht sind, müssen diese auf Fledermausbestand geprüft und umgesetzt werden. Ein Ausgleich von nachgewiesenen Winterquartieren (s. V₃) muss mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt werden (BUKEA/N33).

§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Star (Brutvogel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zum Abriss von Gebäuden kommen. Dies kann zu Tötungen von Nestlingen und adulten Tieren der Stare führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gebäudeabriss geprüft und umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für den Star vermieden.

Haussperling (Brutvogel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zum Abriss von Gebäuden kommen. Dies kann zu Tötungen von Nestlingen und adulten Tieren der Haussperlinge führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gebäudeabriss geprüft und umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für den Haussperling vermieden.

Gartengrasmücke (Brutvogel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Busch- und Strauchwerk etc.) kommen. Dies kann zu Tötungen von Nestlingen und adulten Individuen der Gartengrasmücke führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gehölzentnahme geprüft und umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die Gartengrasmücke vermieden.

Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zu Abrissen von Gebäuden kommen. Dies kann zu Tötungen von Nestlingen und adulten Tieren von der Gebäudebrüter führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gebäudeabriss vorgenommen werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die Gilde der gebäudebewohnenden Brutvögel vermieden.

Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Busch- und Strauchwerk etc.) kommen. Dies kann zu Tötungen von Nestlingen und adulten Tieren von der gehölzbrütenden Gehölz und Boden-/Heckenbrüter führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₂ (Besatzkontrolle Brutvögel) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gehölzentnahme vorgenommen werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (ubiquitäre Brutvögel) vermieden.

Gilde der gehölzbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen und Wasserfledermaus)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Bäumen mit Quartierspotenzial (Höhlungen, Abplatzungen, Spalten und Risse) kommen. Dies kann zu Tötungen von Individuen der gehölzbewohnenden Fledermausarten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Flughörnchen und Wasserfledermaus in ihren potenziellen

Sommerquartieren, Wochenstuben und/oder Tagesverstecken während des Aktivitätszeitraumes (01.04. – 30.10.) der Tiere führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₃ (Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gehölzentnahmen mit Quartierspotenzial vorgenommen werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die gehölzbewohnenden Fledermausarten vermieden.

Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zum Abriss von Gebäuden mit Quartierspotenzial (Höhlungen, Spalten und Risse) kommen. Dies kann es zu Tötungen von Individuen der gebäudebewohnenden Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus in ihren potenziellen Sommerquartieren, Wochenstuben und/oder Tagesverstecken während des Aktivitätszeitraumes (01.04. – 30.10.) führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₃ (Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gebäudeabriss mit Quartierspotenzial vorgenommen werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die gebäudebewohnenden Fledermausarten vermieden.

Fischotter

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zu Erstellungen von Baugruben zur Installation von Kanälen, Drainagesystemen und Kabelanbindungen kommen. Am Tag und in der Nacht zwischen der Kollau, dem Regenrückhaltebecken oder dem Langenhorstgraben umherstreifende Alt- und Jungtiere können sich, bei eingestellten Baubetrieb, beim Fall in die Gruben verletzen. Dies kann zur Tötung von Alt- und Jungtieren des Fischotters führen. Um dies zu vermeiden, müssen die Maßnahmen V₅ (Fischotterzaun) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) während des Baubetriebes vorgenommen werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für den Fischotter vermieden.

§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Star, Haussperling und Gartengrasmücke (Brutvögel)

Der Star, der Haussperling und die Gartengrasmücke sind nach GARNIEL et al. (2010) Brutvogelarten mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. Außerdem sind sie, wenn geeignete Nistplätze und Nahrungsquellen vorhanden sind, sehr anpassungsfähig (MITSCHKE 2018). Daher ist von keiner erhöhten Störung dieser Vogelarten, auch wegen der bereits vorhandenen anthropogenen Störungen (Fußgänger*innen und Verkehrslärm), auszugehen. Ein normaler Baustellenbetrieb stellt keine erhebliche Störung für diese Vögel dar. Im Falle von Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke (z.B. Rammarbeiten) im UG, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₆ (Unterlassungszeitraum Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Baustellenaktivitäten geprüft und ggf. umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen bzw. bei normalen Bauarbeiten ohne erhebliche Lautstärken, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG für den Star, den Haussperling und die Gartengrasmücke vermieden.

Gilde der Gebäudebrüter und Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)

Die im UG befindlichen ubiquitären Brutvogelarten gehören aufgrund der anthropogenen Vorbelastung durch Verkehrslärm und Fußgänger zu den störungsunempfindlichen Vogelarten. Ein normaler Baustellenbetrieb stellt keine erhebliche Störung für die Brutvögel dar. Im Falle von Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke (z.B. Rammarbeiten) im UG, müssen die Maßnahmen V₁ (Bauzeitregelung Brutvögel), V₆ (Unterlassungszeitraum Bauarbeiten mit erheblicher Lautstärke) und V_{ÖBB} (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Baustellenaktivitäten geprüft und ggf. umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen bzw. bei normalen Bauarbeiten ohne erhebliche Lautstärken, wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG für die Gilde der Gebäudebrüter und die Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter vermieden.

Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus und Wasserfledermaus)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Störung von jagenden Arten der gehölbewohnenden Fledermäuse, insbesondere die lichtscheue Wasserfledermaus, durch nicht abgeschirmtes Licht bei möglichen Nachtbauarbeiten oder abendlichen Sportbetrieb kommen. Eine abendliche Beleuchtung von Fledermausquartieren kann zur verminderten Nutzung der Quartiere (bis zur Aufgabe) sowie zum verfrühten Verlassen von Sommer- und Zwischenquartieren im Jahresverlauf führen. Generell sollte die Farbtemperatur 3000 Kelvin nicht überschritten werden, da blaues Licht stärker streut und viele Arten, wie auch Fledermäuse, stark beeinflusst (BUKEA 2022, VOIGT et al. 2019). Dies gilt insbesondere für die Bereiche, in denen Jagdaktivitäten nachgewiesen wurden. Schwerpunkte wurden am Regenrückhaltebecken und entlang der Kollau mit den begleitenden Gehölzstrukturen sowie über dem Grünland und der angrenzenden Streuobstwiese festgestellt (s. Abb. 13). In der aktuellen Funktionsplanung betrifft dies die Bereiche, in denen die Plätze 4 - 6 geplant sind (s. Abb. 3). Um die Störungen vom Licht der Sportstätten auf Fledermäuse zu minimieren, sollte die Maximalwerte der normgerechten Beleuchtung von Sportstätten nach DIN EN 12193 nicht überschritten werden. Diese Einhaltung wurde durch ein Lichtgutachten geprüft und bestätigt (MADE BY LIGHT - LICHTPLANUNG 2023). Nach derzeitiger Planung ist eine Betriebsbeleuchtung der Beleuchtungskategorie 2 (Platz 3 - 7) und 3 (Platz 1 - 2) vorgesehen. Im Gutachten werden Betriebszeiten von Montag bis Samstag 06:00 - 22:00 Uhr und Sonntag 07:00 - 22:00 Uhr angenommen. Dieses müssen eingehalten werden, um die nachtaktiven Tiere nicht zu stören. Weiterhin sollte die Beleuchtung abgeschaltet werden, wenn Plätze nicht in Benutzung sind. Da keine genutzten Quartiere im UG nachgewiesen wurden und unter Einhaltung der oben genannten Vorgaben, ist von keiner erheblichen Störung von Fledermäusen auszugehen.

Unter Einhaltung der Maßnahmen V7 (Bau- und Betriebsbeleuchtung), wird ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG für die Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse, insbesondere für die Wasserfledermaus, vermieden.

Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus und Zwergfledermaus)

Unter dieser Gilde befinden sich keine lichtscheuen Arten. Da keine genutzten Quartiere im UG nachgewiesen wurden, wird von keiner Störung durch Bauarbeiten bei erheblicher Lautstärke (z.B. Rammarbeiten) angenommen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.2 BNatSchG für die Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse wird damit ausgeschlossen.

Fischotter

Es wird aufgrund fehlender Nachweise des Fischotters im UG von keiner Störung während des Baus oder Betriebes von zukünftigen Sportstätten ausgegangen.

§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Star (Brutvogel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Hecken, und Strauchwerk etc.) und zum Abriss von Gebäuden kommen. Dadurch kann es zu einem Verlust von nachgewiesenen Nistplätzen des Stares kommen. Um einen Verlust von Nistplätzen des Stares auszugleichen, müssen die Maßnahmen ACEF1 (Aufhängen von Nisthilfen) und VÖBB (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gehölzentnahme und/oder Abriss von Gebäuden mit nachgewiesenen Nistplätzen des Haussperlings umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für den Star ausgeglichen.

Haussperling (Brutvogel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Hecken, und Strauchwerk etc.) und zum Abriss von Gebäuden kommen. Dadurch kann es zu einem Verlust von nachgewiesenen Nistplätzen des Haussperlings kommen. Um einen Verlust der Nistplätze des Haussperlings auszugleichen, müssen die Maßnahmen ACEF1 (Aufhängen von Nisthilfen) und VÖBB (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) vor Gehölzentnahme und/oder Abriss von Gebäuden mit nachgewiesenen Nistplätzen des Haussperlings umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der oben genannten Maßnahmen, wird eine Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für den Haussperlings ausgeglichen.

Gartengrasmücke (Brutvogel)

Die Gartengrasmücke wurde im Randbereich des UG, am nord-westlichen Rand der großen Rasenfläche, nachgewiesen. Es handelt sich hierbei um ein Randrevier, wovon ein großer Teil innerhalb des UG lag. In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und

den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Hecken, und Strauchwerk etc.) kommen. Dadurch kann es zu einem Verlust von nachgewiesenen Nistplätzen der Gartengrasmücke kommen. Da es in der näheren Umgebung potenziell nutzbare Ausweichhabitats gibt, und nach jetzigem Stand neue Hecken und Gebüsch im UG gepflanzt werden sollen, wird ein vollständiger Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen und die ökologische Funktion dieser bleibt somit erhalten.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für die Gartengrasmücke ist damit auszuschließen.

Gilde der Gebäudebrüter (Brutvögel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zum Abriss von Gebäuden kommen. Dabei können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gebäudebrütern zerstört werden. Da es in der näheren Umgebung potenziell nutzbare Ausweichhabitats gibt, wird ein vollständiger Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit die ökologische Funktion dieser ausgeschlossen. Jedoch wird dazu geraten beim Ausgleich des Eingriffs im Sinne der Eingriffsregelung, Nisthilfen als Ersatz auf oder in der Nähe des UG anzubringen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für die Gilde der Gebäudebrüter ist damit auszuschließen.

Gilde der Gehölz- und Boden-/Heckenbrüter (Brutvögel)

In Folge der Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten kann es zur Entnahme von Gehölzen (Bäumen, Busch- und Strauchwerk etc.) kommen. Dabei können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Gehölzbrütern zerstört werden. Da es in der näheren Umgebung potenziell nutzbare Ausweichhabitats gibt, wird ein vollständiger Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und somit die ökologische Funktion dieser ausgeschlossen. Jedoch wird dazu geraten beim Ausgleich des Eingriffs im Sinne der Eingriffsregelung, eine Ersatzbepflanzung auf oder in der Nähe des UG vorzunehmen.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für die Gilde der Gehölz- Boden/Heckenbrüter ist damit auszuschließen.

Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus)

Da es keine Quartiersnachweise der Gilde gehölbewohnender Fledermäuse im UG gab ist auch von keinem Verlust von Sommer- und Winterquartieren der Fledermäuse auszugehen. Sollte Maßnahme V₃ (Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung) vor Gehölzentnahme ggf. ein anderes Ergebnis ergeben, müssen die Maßnahmen ACEF2 (Fledermausquartiersausgleich) und VÖBB (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) umgehend umgesetzt werden.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für die Gilde der gehölbewohnenden Fledermäuse ist damit auszuschließen.

Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse (Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus und Zwergfledermaus)

Da es keine Quartiersnachweise der Gilde im UG gab ist auch von keinem Verlust von Sommer- und Winterquartieren der Fledermäuse auszugehen. Sollte Maßnahme V₃ (Besatzkontrolle und Quartiersversiegelung) vor Gebäudeabriss ggf. ein anderes Ergebnis ergeben, müssen die Maßnahmen ACEF2 (Fledermausquartiersausgleich) und VÖBB (Ökologische Baubegleitung) (s. Tab. 7) umgehend umgesetzt werden.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für die Gilde der gebäudebewohnenden Fledermäuse ist damit auszuschließen.

Fischotter

Es gab keinen Fortpflanzungsnachweis des Fischotters im UG.

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 (1) Nr.3 BNatSchG für den Fischotter ist damit auszuschließen.

5 Fazit

Für die Umsetzung des B-Planes Niendorf 97 und den damit einhergehenden zukünftigen Bau und Betrieb von Sportstätten war im Rahmen des AFB gutachterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung der Planung die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden könnten.

Nach aktueller Funktionsplanung (Stand September 2023, s. Abb. 3) wird es zur Entnahme von Gehölzstrukturen (Bäumen, Busch- und Strauchwerk etc.), Gebäudeabriss und Bodenabschub kommen. Die Biotope GNZ, LOW, EKA, FBA, HUZ, FGR, HWM, SXR und teilweise HHM (s. Abb. 16) sollen erhalten bleiben. Dazu gehören das Feuchtgrünland (Ausgleichsfläche) und die Streuobstwiese im Südosten des UG, die Kleingärten, der Grünlandstreifen um den Langenhorstgraben und der Ufergehölzsaum um die Kollau. Um die Kollau und den Langenhorstgraben soll es einen Schutzstreifen geben, in dem Retentionsraum geschaffen werden soll. Im Südwesten des UG soll Retentionsraum als Ausgleichsmaßnahme für die Aufschüttung der Spielfelder geschaffen werden. Unter Berücksichtigung und Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Tab. 7) werden keine Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG erfüllt und die lokale Population der erhobenen und potenziell vorkommenden Tierarten bleibt weiterhin erhalten und stabil.

Um die Tötung oder Verletzung und die erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG von Vögeln zu vermeiden, müssen auch bei Erhalt der oben genannten Flächen Rodungs- und Vegetationsräumungsarbeiten sowie Gebäudeabrissarbeiten außerhalb des Brutzeitraumes der Vögel in das Winterhalbjahr (01.10. - 28.02.) gelegt werden. Ist eine Durchführung der Bauarbeiten im Sommerhalbjahr nicht zu vermeiden, müssen die Gehölze bzw. Gebäude unmittelbar vor Entnahme bzw. Abriss im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung auf Besatz von Brutvögeln oder Fledermäusen überprüft werden.

Um erhebliche Störungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG von Fledermäusen zu vermeiden, müssen Bauarbeiten generell bei Tageslicht durchgeführt werden. Bei abendlichen Arbeiten oder Sportbetrieb müssen gerichtete Lampen bzw. abgeschirmte Leuchten verwendet werden, die den Lichtstrahl auf die notwendigen Bereiche begrenzen. Die Farbtemperatur 3000 Kelvin sollte generell nicht überschritten werden und muss insbesondere im

Bereich des Regenrückhaltebeckens und südlich der Straße Langenhorst eingehalten werden.

Um die Tötung oder Verletzung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Fischottern zu vermeiden, müssen um Baugruben, auch bei Erhalt der Gewässer, ein funktionstüchtiger Fischotterzaun erstellt werden.

Um die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 von Vögeln zu vermeiden, müssen pro Brutnachweis im UG 3 Nistkästen im Umfeld des Eingriffs aufgehängt werden. Dies betrifft zum jetzigen Stand eine Fortpflanzungsstätte des Stars und mindestens drei Fortpflanzungsstätten des Haussperlings. Somit sollten mindestens 12 Höhlenbrüternistkästen aufgehängt werden. Werden durch die ÖBB weitere Fortpflanzungsstätten von planungsrelevanten Brutvögeln festgestellt, müssen diese auch ausgeglichen werden. Genauer Ort und Umfang der Höhlenbrüternistkästen muss mit der zuständigen Fachbehörde (BUKEA/N33) abgestimmt werden.

Für mehrere Gebäudebrüter sowie Gehölz-, Boden- und Heckenbrüter ist davon auszugehen, dass sie kleinräumig in gleichwertige Habitate der Umgebung ausweichen können. Nachdem die Baumaßnahmen abgeschlossen sind, ist außerdem mit einer zumindest teilweisen Wiederansiedlung dieser Arten zu rechnen. Die ökologische Funktion der Lebensstätten dieser Arten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die Begutachtung des Baumbestandes ergab insgesamt ein geringes Potenzial für Fledermausquartiere. Sehr vereinzelt fanden sich an den Bäumen Spechthöhlen, die jedoch unten an den Höhlungen größere Auswölbungen aufwiesen, durch die viel Regenwasser in die Höhlungen gelangen kann und somit nicht als Quartiere für Fledermäuse in Frage kommen. Im Baumbestand entlang der Kollau finden sich Einzelbäume mit einem höheren Brusthöhendurchmesser. Ein Potenzial für Fledermausquartiere scheint in dieser Baumreihe am ehesten gegeben. Nach jetzigem Stand befinden sich keine Fledermausquartiere im UG. Um die Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 von Individuen zu vermeiden, muss jedoch eine Besatzkontrolle vor Gehölzentnahme oder Gebäudeabriss erfolgen und um die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 von Fledermäusen zu vermeiden gefundene Quartiere im Verhältnis 1:3 durch Fledermauskästen ausgeglichen werden. Ein Ausgleich von nachgewiesenen Winterquartieren muss mit der zuständigen Fachbehörde abgestimmt werden (BUKEA/N33).

6 Quellenverzeichnis

6.1 Literatur

- BAAGØE, H. J. (2001a):** *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) - Breitflügelfledermaus. In: F. Krapp, Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere, Teil 1: Chiroptera I, 4, Aula-Verlag, Wiebelsheim, 519-559.
- BAAGØE, H. J. (2001b):** *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) - Teichfledermaus. In: F. Krapp, Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere, Teil 1: Chiroptera I, 4, Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BELLMANN, H. (1993):** Libellen: beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg.
- BfN (2017):** Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Hrsg: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht.
- BfN (2019a):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Falter. Bundesamt für Naturschutz.
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/LEP_Kombination.pdf
- BfN (2019b):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Weichtiere. Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019.
https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MOL_Kombination.pdf
- BfN (2019c):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Käfer. 04.11.2019. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/COL_Kombination.pdf
- BfN (2019d):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Gefäßpflanzen. Bundesamt für Naturschutz.
https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/pfla_kombination_kl.pdf
- BfN (2019e):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Säugetiere (ohne Fledermäuse). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/MAM_Kombination.pdf
- BfN (2019f):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Fledermäuse (A-N). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/mam_fled_a-n_kombination.pdf

- BfN (2019g):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Fledermäuse (P-V). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019. https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/mam_fled_p-v_kombination.pdf
- BfN (2019h):** Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Fledermäuse (P-V). Bundesamt für Naturschutz, 04.11.2019.
- BOYE, P. & C. MEYER-CORDS (2004):** *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: B. Petersen, G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder, A. Ssymank, G. Biewald, G. Ludwig, P. Pretscher and E. Schröder, Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 - Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Band 2, 69/2, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg, Germany.
- BRAUN, M. & U. HÄUSSLER (1999):** Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. *Carolinea* **57**:111-120.
- BRANDT, I., K. HAMANN & W. HAMMER (2018):** Atlas der Amphibien und Reptilien Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung und Schutz – Behörde für Umwelt und Energie Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz.
- DIETZ, M. & B. FITZENRÄUTER (1996):** Zur Flugroutennutzung einer Wasserfledermauspopulation (*Myotis daubentoni* Kuhl, 1819) im Stadtbereich von Gießen. *Säugetierkundliche Informationen* **4** (20):107-116.
- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014):** Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart, 394 Seiten.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007):** Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart, 399 Seiten.
- DIJKSTRA, K.-D. B. (2006):** Libellen Europas. Der Bestimmungsführer. Haupt, Bern.
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT (BUKEA) (2022):** Licht und Naturschutz. Arbeitshilfe zur naturschutzfachlichen Einschätzung von Licht zum Schutz der Artenvielfalt.
- FUHRMANN, M. & A. SEITZ (1992):** Nocturnal activity of the brown long-eared bat (*Plecotus auritus* L., 1758): data from radio-tracking in the Lenneberg forest near Mainz (Germany). *Wildlife telemetry. Remote monitoring and tracking of animals*:538-548.
- GARNIEL, A. MIERWALD, U., & OJOWSKI, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE, 2(2007), 1-133.

- GfS (Hrsg.) (2014):** Tagfalter-Monitoring Deutschland (TMD) – Anleitung für Transektzähler. Oedippus Band 27 (2014). GfS – Gesellschaft für Schmetterlingsschutz e.V., tagfalter-monitoring.de.
- HELMER, W. (1983):** Boombewonende watervleermuizen *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1817) in het rijk van nijmegen. *Lutra* 26:1-11.
- HOLTHAUSEN, E. & S. PLEINES (2001):** Planmäßiges Erfassen von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) im Kreis Viersen (Nordrhein-Westfalen). *Nyctalus* (N.F.) 7:463-470.
- IFAÖ (2023):** Fachgutachten Biotop- und Pflanzenkartierung im Zuge des B-Planverfahrens Niendorf 97. Im Auftrag des Bezirks Eimsbüttel. Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, Hamburg. In Bearbeitung.
- KRONWITTER, F. (1988):** Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) revealed by radio-tracking. *Myotis* 26:23-85.
- LAPRELL, E., C. HEMMER & A. BENK (1997):** Flugstraße der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Süd Eilenriede/Stadt Hannover. *Mitteilungen der AG Zoologische Heimatforschung Niedersachsen* 3 (1-6).
- LIMPENS, H. J. G. A. (2001):** Assessing the European distribution of the pond bat (*Myotis dasycneme*) using bat detectors and other survey methods. *Nietoperze II* 2:170-178.
- MADE BY LIGHT - LICHTPLANUNG (2023):** Beleutung von Sportstätten – Untersuchungen zu Lichtimmissionen.
- MARCKMANN & PFEIFFER (2020)** (Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Art-nachweisen Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHEDE, A. & K.-G. HELLER (2000):** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. 66: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Münster, 288 Seiten.
- METZING, D., GARVE, E., MATZKE-HAJEK, G., ADLER, J., BLEEKER, W., BREUNIG, T.; CASPARI, S., DUNKEL, F.G., FRITSCH, R., GOTTSCHLICH, G., GREGOR, T., HAND, R., HAUCK, M., KORSCH, H., MEIEROTT, L., MEYER, N., RENKER, C., ROMAHN, K., SCHULZ, D., TÄUBER, T., UHLEMANN, I., WELK, E., WEYER, K. VAN DE, WÖRZ, A.,**

- ZAHLHEIMER, W., ZEHM, A. & F. ZIMMERMANN (2018):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands. – In: Metzging, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. & G. Matzke-Hajek (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7): 13-358.
- MITSCHE, A. (2018):** Rote Liste Vögel in Hamburg, 4. Fassung, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Bodenschutz, Abteilung Naturschutz.
- MÜLLER, A. (1991):** Die Wasserfledermaus in der Region Schaffhausen. Fledermaus-Anzeiger, Zürich **28** (1-3).
- NAGEL, A. & U. HÄUSSLER (2003):** Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). Die Säugetiere Baden-Württembergs Band I, Verlag Eugen Ulmer, 440-462.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2021):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: Ries, M., Balzer, S., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G. & G. Matzke-Hajek (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). Münster (Landwirtschaftsverlag). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (5): 659-679.
- POPPENDIECK, H.-H.; BERTRAM, H.; BRANDT, I.; ENGELSCHALL, B. & J. PRONDZINSKI von (Hrsg.) (2010):** Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg. Sonderdruck aus: Der Hamburger Pflanzenatlas von A bis Z. Hamburg, 1. Aufl., 568 S.
- RÖBBELEN, F. & K. SCHÜTTE (2020):** Atlas der Libellen Hamburgs. Artbestand, Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft, Abteilung Naturschutz, Hamburg.
- RYSLAVY T., BAUER H.-G., GERLACH, HÜPPOP O., STAHRER J., SÜDBECK P. & C. SUDFELDT (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHÄFERS, G., H. EBERSBACH, H. REIMERS, P. KÖRBER, K. JANKE, K. BORGGRÄFE & F. LANDWEHR (2016):** Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Juni 2016. Behörde für Umwelt und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz, Hamburg, 182 Seiten.
- SKIBA (2009):** Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung (2. Auflage ed.), Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften Verlags-gesellschaft mbH
- STEGNER, J., P. STRZELCZYK & T. MARTSCHEI (2009):** Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung. 2. Auflage. VidusMedia, 60 Seiten.

- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SVENSSON L., MULLARNEY K. & D. ZETTERSTRÖM (2011):** Der Kosmos Vogelführer- Alle Arten Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. 2. Auflage. Franckh-Kosmos-Verlags-GmbH & Co. KG. Stuttgart.
- SWIFT, S. M. (1998):** Long-eared Bats. T & A. D. Poyser Ltd, London, UK, 182 Seiten.
- THIEL, R. & R. THIEL (2015):** Atlas der Fische und Neunaugen Hamburgs. Freie und Hansestadt Hamburg, Hamburg (Germany).
- VOIGT, C.C, AZAM, C, DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J.,SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019):** Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. UROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

6.2 Gesetze, Richtlinien und Verordnungen

- BArtSchV** - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BNatSchG** - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.
- EG-ArtSchVO** – Verordnung EG Nr. 338/97 des Rates (EG-Artenschutzverordnung) vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997).
- FFH-Richtlinie** - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42).
- Vogelschutzrichtlinie** - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 20/7 vom 26.01.2010).