


Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz
Neubaubedarf NH90 MRFH


Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen
Prüfung (UsaP)

Im Auftrag des
Staatlichen Baumanagements Elbe-Weser



Rev.-Nr. 4-0	24.05.2023	C. Konnemann	A. Braasch
Version	Datum	geprüft	freigegeben

Auftraggeber			
	Staatliches Baumanagement Elbe-Weser Elfenweg 17 27474 Cuxhaven	Ansprechpartner AG Tel.: E-Mail:	B. Berger +49 (0)4721 / 506-285 Birgit.Berger@sb-elw.nieder- sachsen.de

Auftragnehmer			
	IBL Umweltplanung GmbH Bahnhofstraße 14a 26122 Oldenburg Tel.: +49 (0)441 505017-10 www.ibl-umweltplanung.de	Zust. Abteilungsleitung: Projektleitung: Bearbeitung: Projekt-Nr.:	K. Zorn C. Konnemann J. Diekmann, R. Richter 1393

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Rechtliche Grundlagen	3
3	Methodik.....	4
4	Datenbasis	9
5	Lage der Baumaßnahmen und Untersuchungsgebiet	10
6	Beschreibung des Vorhabens, Vorhabenmerkmale und -wirkungen	13
7	Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten	15
7.1	Pflanzenarten und Flechten	16
7.2	Brutvögel	17
7.3	Gastvögel	19
7.4	Reptilien	19
7.5	Amphibien	20
7.6	Insekten und Spinnen	21
7.7	Fische und aquatische Mollusken	23
7.8	Säugetiere.....	24
7.8.1	Landsäugetiere	24
7.8.2	Meeressäuger	27
7.9	Ergebnisdarstellung	28
8	Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung	30
8.1	Engeres UG	30
8.1.1	Brutvögel	30
8.1.2	Reptilien (Zauneidechse)	31
8.1.3	Fledermäuse	31
8.1.4	Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung (engeres UG).....	32
8.2	Weiteres UG.....	32
8.2.1	Brutvögel	33
8.2.2	Gastvögel	33
8.2.3	Fledermäuse	34
8.2.4	Weitere Landsäugetiere	34
8.2.5	Meeressäuger	34
8.2.6	Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen zur Vorprüfung (weiteres UG)	35
9	Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung	35
9.1	Engeres UG	35
9.1.1	Brutvögel	35
9.1.2	Reptilien (Zauneidechse)	39
9.1.3	Fledermäuse	40
9.2	Weiteres UG.....	41
9.2.1	Brutvögel	41
9.2.2	Gastvögel	43

9.3	Ausgleichsbedarf Artenschutz	45
9.3.1	Feldlerche	45
9.3.2	Kiebitz	46
9.3.3	Sperber	46
9.3.4	Heidelerche	46
9.3.5	Bluthänfling	47
9.3.6	Zauneidechse	47
9.4	Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung	48
10	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG	48
10.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	48
10.2	Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen	50
11	Zusammenfassung	53
12	Literaturverzeichnis	54

Abbildungen

Abbildung 3-1:	Ablauf und Prüfungsinhalt der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Anlehnung an BAIUDBw (2017)	7
Abbildung 5-1:	Lage des MFlgStp Nordholz	10
Abbildung 5-2:	Technische Planung: Geplante Baumaßnahmen einschließlich Fläche für das Material- und Bodenmanagement	12

Tabellen

Tabelle 1-1:	Benennung Baumaßnahmen in der UsaP	3
Tabelle 5-1:	Schutzgutspezifische Untersuchungsgebiete	13
Tabelle 6-1:	Vorhabenmerkmale und Wirkfaktoren sowie potenzielle Auswirkungen	15
Tabelle 7-1:	Liste der geschützten und gefährdeten Pflanzenarten und Flechten im engeren UG	16
Tabelle 7-2:	Nachgewiesene Brutvogelarten im engeren UG	18
Tabelle 7-3:	Nachgewiesene Reptilienarten im engeren UG	20
Tabelle 7-4:	Nachgewiesene Amphibienarten im engeren UG	21
Tabelle 7-5:	Nachgewiesene Libellenarten im engeren UG	22
Tabelle 7-6:	Nachgewiesene Fische und aquatische Mollusken im engeren UG	23
Tabelle 7-7:	Potenziell vorkommende Fledermausarten im engeren UG	24
Tabelle 7-8:	Potenziell vorkommende Fledermausarten im weiteren UG	26
Tabelle 7-9:	Potenziell vorkommende Landsäugetiere (außer Fledermäuse) im weiteren UG	27
Tabelle 7-10:	Potenziell vorkommende Meeressäuger im weiteren UG	28
Tabelle 7-11:	Erfasste sowie potenziell vorkommende prüfungsrelevante Arten, die in der UsaP weiter betrachtet werden	28
Tabelle 8-1:	Mögliche Vorhabenwirkungen, Auswirkungen sowie ausgelöste Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im engeren UG	30
Tabelle 8-2:	Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung für die Baumaßnahmen i. Z. m. dem geplanten Austausch des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH im weiteren UG	33
Tabelle 9-1:	Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Feldlerchen und Ausgleichsbedarf	45

Tabelle 9-2:	Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Kiebitze und Ausgleichsbedarf	46
Tabelle 9-3:	Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Sperberhorste und Ausgleichsbedarf	46
Tabelle 9-4:	Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Heidelerchen und Ausgleichsbedarf	47
Tabelle 9-5:	Übersicht des in den Eingriffsbereichen der Baumaßnahmen festgestellten Bluthänflings und Ausgleichsbedarf	47
Tabelle 9-6:	Übersicht der in den Eingriffsflächen festgestellten Zauneidechsenhabitate und der Ausgleichsbedarf	48
Tabelle 11-1:	Zusammenfassende Ergebnisse der UsaP	53

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem Marinefliegerstützpunkt Nordholz ist der Austausch des derzeit u. a. genutzten Luftfahrzeugmusters Sea Lynx MK88A durch den Luftfahrzeugtyp NH90 MRFH (Multi Role Frigate Helicopter) geplant. In diesem Zusammenhang sind verschiedene Anpassungen der Infrastruktur auf dem Marinefliegerstützpunkt Nordholz - vorwiegend im sogenannten Alpha-Bereich des Flugplatzes - erforderlich.

Für die geplanten Änderungen ist ein luftrechtliches Genehmigungsverfahren nach § 6 Abs. 4 Satz 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) durchzuführen.

Im Einzelnen sind die folgenden Maßnahmen geplant, die Flugbetriebsflächen betreffen bzw. unmittelbar flugbetriebsrelevant sind. Diese Maßnahmen sind Gegenstand des luftrechtlichen Genehmigungsverfahrens:

- Herrichten Taxiway Golf (Ersatzneubau Taxiway Golf, Errichtung Abstellfläche, Kompensierplattform und Be-/Entladeboxen)
- Neubau von zwei Abstellhallen mit entsprechenden Vorfeldern
- Neubau Wartungshalle mit entsprechendem Vorfeld
- Neubau Vorfeld Erweiterung Strukturinstandsetzung NH90 (Lackierhalle)
- Neubau Vorfeld Waschhalle 2 NH90
- Neubau Instandsetzungshalle NH90 und Anbindung an den Taxiway Golf
- Neubau Flugdeckausbildungsanlage

Darüber hinaus sind die folgenden Hochbauten und sonstigen Maßnahmen geplant. Diese Maßnahmen sind nicht Gegenstand des luftrechtlichen Genehmigungsverfahrens sind aber in den Umweltgutachten zu berücksichtigen und werden im luftrechtlichen Genehmigungsverfahren daher nachrichtlich dargestellt:

- Waschhalle 2 NH90
- Erweiterung Strukturinstandsetzung NH90 (Lackierhalle)
- AGE-Halle
- AGE-Halle 2
- Dienstgebäude Stab T/F
- Gebäude für Cross Servicing
- Heizwerk
- Parkdeck
- Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz)
- Verkehrsanlagen
- Entwässerungsanlagen
- Abbruchmaßnahmen

Zur Ermittlung möglicher vorhabenbedingter Änderungen werden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (UsaP) die folgenden Szenarien betrachtet und miteinander verglichen:

1. Vergleichsszenario

Das „Vergleichsszenario 2016“ stellt den aktuellen repräsentativen Flugbetrieb vor der Stationierung des NH90 MRFH sowie vor den geplanten Baumaßnahmen dar.

2. Nullszenario 2035

Das „Nullszenario 2035“ beschreibt den im Jahr 2035 zu erwartenden Flugbetrieb, wie er sich ohne den Austausch des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH sowie die in diesem Zusammenhang beabsichtigten Baumaßnahmen darstellen würde. Zudem werden in diesem Szenario alle vorhabenunabhängigen Änderungen, die bekanntermaßen bis zum Jahr 2035 eintreten werden, berücksichtigt.

3. Prognoseszenario 2035

Im „Prognoseszenario 2035“ ist der Flugbetrieb im Prognosejahr 2035 nach Abschluss des Austauschs des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH sowie der in diesem Zusammenhang beabsichtigten Baumaßnahmen beschrieben.

IBL Umweltplanung GmbH wurde von der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg), vertreten durch das Niedersächsische Landesamt für Bau und Liegenschaften (NLBL), vertreten durch das Staatliche Baumanagement Elbe-Weser (SB Elbe-Weser), beauftragt für diese Baumaßnahmen eine gemeinsame UsaP anzufertigen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle oben genannten Maßnahmen als ein Vorhaben betrachtet (vgl. Kapitel 8) und lediglich bei einer möglichen Trennungsschärfe im Einzelnen benannt.

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Baumaßnahmen um nach § 17 (BNatSchG) zulässige Eingriffe handelt. Die Maßnahmen werden in einem separat erstellten Fachbeitrag Eingriffsregelung (IBL Umweltplanung 2023a) berücksichtigt.

Aufteilung und Betrachtung der einzelnen Baumaßnahmen in der UsaP

Einige der Baumaßnahmen enthalten sowohl luftrechtlich relevante als auch nicht luftrechtlich relevante Bestandteile (z. B. „Neubau Vorfeld Waschhalle 2 NH90“ und „Waschhalle 2 NH90“). Medientrassen außerhalb der Baufelder und die Lagerfläche für das Material- und Bodenmanagement werden separat betrachtet.

Daraus ergibt sich die in Tabelle 1-1 dargestellte Unterteilung der zu betrachtenden Baumaßnahmen.

Tabelle 1-1: Benennung Baumaßnahmen in der UsaP

Maßnahme gem. luftrechtl. Genehmigungsverfahren	Luftrechtlich relevant	Baumaßnahmenbezeichnung UsaP*
Herrichten Taxiway Golf (Ersatzneubau Taxiway Golf, Errichtung Abstellfläche, Kompensierplattform und Be-/Entladeboxen)	ja	Herrichten Taxiway Golf
Neubau Abstellhalle 1 NH90	ja	Neubau Abstellhalle 1 NH90
Neubau Abstellhalle 2 NH90	ja	Neubau Abstellhalle 2 NH90
Neubau Wartungshalle mit entsprechendem Vorfeld	ja	Neubau Wartungshalle
Neubau Vorfeld Erweiterung Strukturinstandsetzung NH90 (Lackierhalle)	ja	Erweiterung Strukturinstandsetzung NH90
Erweiterung Strukturinstandsetzung NH90 (Lackierhalle)	nein	
Neubau Vorfeld Waschhalle 2 NH90	ja	Neubau Waschhalle 2 NH90
Waschhalle 2 NH90	nein	
Neubau Instandsetzungshalle NH90 und Anbindung an den Taxiway Golf	ja	Neubau Instandsetzungshalle NH90
Neubau Flugdeckausbildungsanlage	ja	Neubau Flugdeckausbildungsanlage
AGE-Halle	nein	AGE-Halle
AGE-Halle 2	nein	AGE-Halle 2
Dienstgebäude Stab T/F	nein	Dienstgebäude Stab T/F
Gebäude für Cross Servicing	nein	Gebäude für Cross Servicing
Heizwerk	nein	Heizwerk
Parkdeck	nein	Parkdeck
Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz)	nein	Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz)
Verkehrsanlagen	nein	Verkehrsanlagen (hier Sanierung Ringstr.)
Entwässerungsanlagen	nein	Entwässerungsanlagen
Abbruchmaßnahmen*	nein	Abbruch Flugsicherungsgebäude
	nein	Abbruch Gebäude 100 (Wetterwarte)
Keine Maßnahmenbezeichnung	nein	Medientrassen außerhalb der Baufelder
Keine Maßnahmenbezeichnung	nein	Fläche für Material- und Bodenmanagement

Erläuterung: * aufgeführt werden Abbruchmaßnahmen mit einem eigenen Eingriffsbereich gem. Masterplan ALPHA-Bereich Eingriffsflächen (Ingenieurgesellschaft Nordwest 2022)

2 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der UsaP wird untersucht, ob vorhabenbedingt Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) einschlägig sind. Rechtliche Grundlage der artenschutzrechtlichen Untersuchung sind insbesondere die §§ 44, 45 BNatSchG, die sich auf nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, Nr. 14 BNatSchG besonders und streng geschützte Arten beziehen. Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

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

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

Welche Arten zu den besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. den streng geschützten Arten zählen, ist in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG bzw. der Bundesartenschutzverordnung¹ (BArtSchV), Anlage 1 Spalte 2 und 3 geregelt:

- **streng geschützte Arten:** Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EG Handel-Verordnung 1996), in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) genannt sind sowie die Arten nach Anlage 1, Spalte 3 der BArtSchV.
- **besonders geschützte Arten:** Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind, die europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL), die Arten nach Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV sowie die streng geschützten Arten (s. o.).

Für Beeinträchtigungen, die im Zusammenhang mit unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft gem. §§ 14, 15 BNatSchG oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans bzw. im bauplanungsrechtlichen Innenbereich (vgl. § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG) erfolgen, enthält § 44 Abs. 5 BNatSchG über die Grundvorschriften hinausgehende Privilegierungen. Geprüft werden müssen in diesen Fällen gem. § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG nur noch Beeinträchtigungen von Tierarten gem. Anhang IV, Buchstabe a der FFH-Richtlinie, von europäischen Vogelarten und von Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (sog. „Verantwortungsarten“); gem. § 44 Abs. 5 S. 4 BNatSchG sind außerdem wild lebende Pflanzenarten nach Anhang IV Buchstabe b der FFH-Richtlinie weiterhin zu prüfen.

Für alle anderen besonders geschützten Arten stellt § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG pauschal fest, dass ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in diesen Fällen nicht vorliegt. Die Prüfung für diese Arten wird also mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsprüfung nach den §§ 14, 15 BNatSchG bzw. mit der baurechtlichen Planung abgegolten.

Auch für die weiterhin zu prüfenden Arten enthält § 44 Abs. 5 S. 2 BNatSchG jedoch Erleichterungen, die die Tatbestandsvoraussetzungen der Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG modifizieren.

3 Methodik

Die UsaP erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden zur Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Infrastrukturvorhaben und bei landschaftsbezogenen Vorhaben auf militärisch genutzten Liegenschaften“ (BAIUDbw 2017) in drei Stufen:

¹ Eine solche Rechtsverordnung liegt bisher nicht vor; diskutiert wird, die sog. Verantwortungsarten in eine Novelle der Bundesartenschutzverordnung aufzunehmen.

Stufe 1: Vorprüfung²

Schritt 1: Abgrenzung der Untersuchungsgebiete

Die Größe der für die UsaP zu berücksichtigenden Untersuchungsgebiete (UG) richtet sich nach den von Baumaßnahmen ausgehenden Wirkungen. Die Abgrenzung orientiert sich dabei u.a. an der Störungsempfindlichkeit von Brut- und Gastvögeln (Garniel & Mierwald 2010) bzw. der maximalen „planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz“ (Gassner u. a. 2010) (vgl. IBL Umweltplanung 2023a S. 26). Andere Artengruppen sind im Regelfall nicht empfindlicher als Brut- oder Gastvögel (MKULNV NRW 2017).

Schritt 2: Vorprüfung des Artenspektrums

Handelt es sich bei der Baumaßnahme um einen zulässigen Eingriff gem. § 17 BNatSchG oder um ein Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, beschränken sich die folgenden Arbeitsschritte auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie auf die europäischen Vogelarten³ (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten), andernfalls sind alle besonders und streng geschützten Arten zu betrachten (vgl. § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG). Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Baumaßnahmen um nach § 17 BNatSchG zulässige Eingriffe handelt.

Aus den im UG anhand von Erfassungen nachgewiesenen Arten/Artengruppen werden die prüfungsrelevanten Arten, welche dem Schutzbereich des § 44 Abs. 5 BNatSchG unterfallen, ausgewählt. Für die Arten/Artengruppen, für die keine Erfassungen vorliegen, erfolgt eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen im UG (Kapitel 4).

Schritt 3: Vorprüfung der Wirkfaktoren

Als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung wird zunächst die Baumaßnahme dargestellt und ihre Wirkung ermittelt (Kapitel 1).

In der Untersuchung zur artenschutzrechtlichen Vorprüfung erfolgt der Verschnitt der vorhabenspezifischen Wirkungen mit den prüfungsrelevanten Arten/Artengruppen (Kapitel 2). Kann an dieser Stelle ausgeschlossen werden, dass die Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden, ist die artenschutzrechtliche Prüfung auf Ebene der Vorprüfung abgeschlossen, das Vorhaben ist zulässig.

Stufe 2: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

Können Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden, erfolgt die vertiefende Prüfung. Es ist zu prüfen, ob unter Berücksichtigung etwaiger Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen oder ggf. durch ein Risikomanagement zur Vermeidung bzw. Reduzierung der vorhabenspezifischen Wirkungen weiterhin Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.

Sind trotz der genannten Maßnahmen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig, wird ein Ausnahmeverfahren erforderlich.

Abbildung 3-1 gibt einen Überblick über die Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Prüfung.

² Die Unterlagenerstellung zur Vorprüfung erfolgt im Regelfall durch das zuständige Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ) bzw. Bundesforstbetrieb (BFB). Liegt keine Vorprüfung zu der jeweiligen Maßnahme vor oder wurden bei der Vorprüfung prüfungsrelevante Artengruppen und Wirkfaktoren nicht berücksichtigt, wird diese in der UsaP abgehandelt.

³ Alle anderen besonders geschützten Arten sind im Rahmen der Auswirkungs- bzw. Eingriffsermittlung im Fachbeitrag zu berücksichtigen.

Stufe 3: Ausnahmeverfahren

Im Ausnahmeverfahren gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist zu prüfen, ob

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen,
- zumutbare Alternativen fehlen und
- eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen einer Art (ggf. durch FCS-Maßnahmen) ausgeschlossen werden kann.

Die Entscheidung obliegt der zuständigen Landes-(Naturschutz-)behörde nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

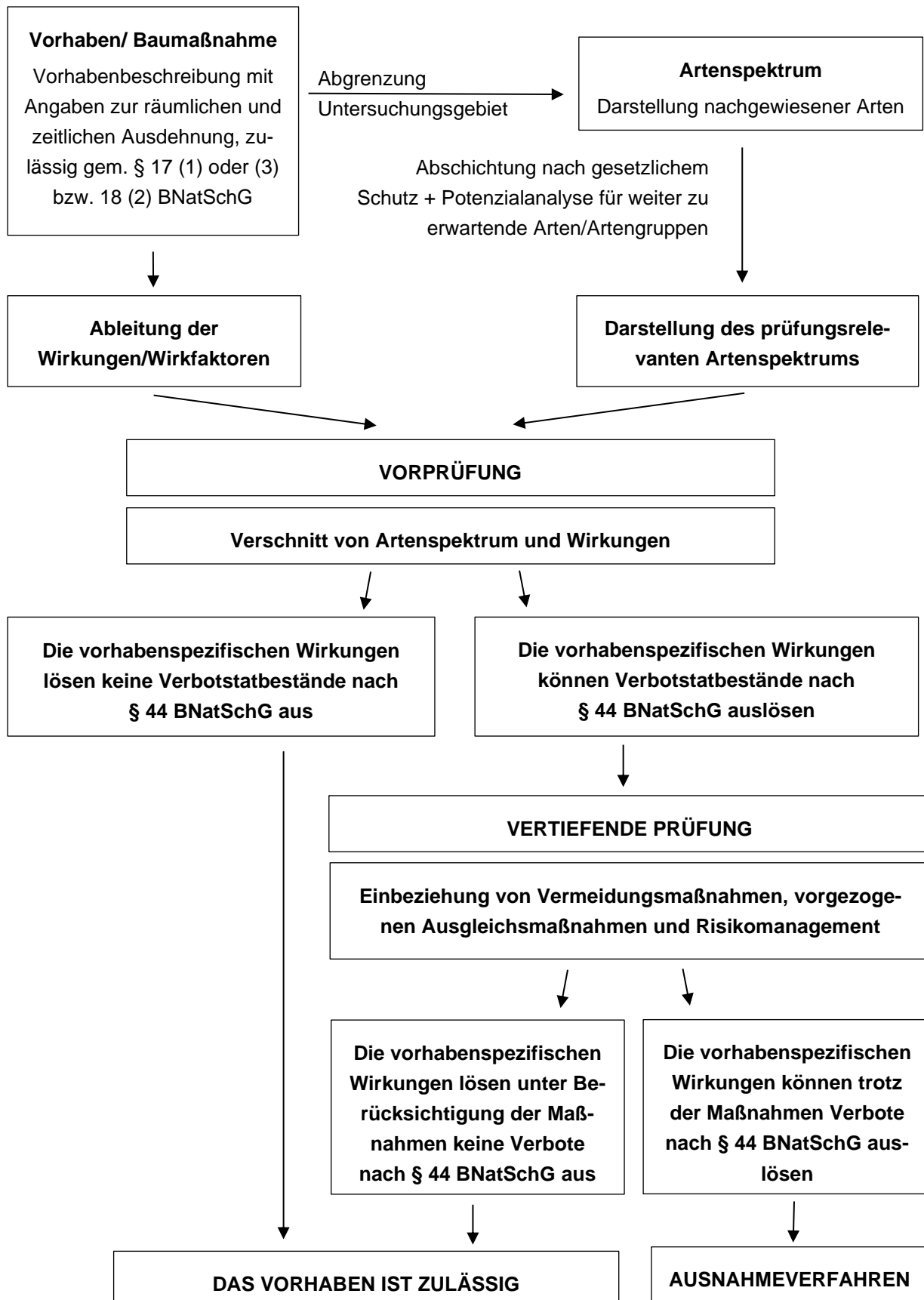


Abbildung 3-1: Ablauf und Prüfungsinhalt der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Anlehnung an BAIUDBw (2017)

Ergänzender Hinweis zum Tötungsverbot

Im Hinblick auf das sog. „Tötungsverbot“ des § 44 Abs. 1 BNatSchG war die Frage, wann die Schwelle zu einem Verstoß gegen den Tatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG überschritten ist, jahrelang Gegenstand der Rechtsprechung von BVerwG und EuGH. Das in der Rechtsprechung des BVerwG entwickelte sog. „Signifikanzkriterium“ hat mit der BNatSchG-Novelle 2017 schließlich Eingang in § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG gefunden.

Demnach liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Methodisch ist damit zum einen die Erkenntnis verbunden, dass die Prüfung des Tötungsverbots – anders als die Prüfung des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, dazu im Folgenden – individuenbezogen und nicht populationsbezogen zu erfolgen hat. Zum anderen stellt aber nicht jede mögliche Verletzung oder Tötung eines geschützten Tieres eine Verbotsverletzung dar. Von einer Erhöhung „in signifikanter Weise“ kann nach BMVI (2020, S. 27, 28) in der Regel erst dann ausgegangen werden, „sofern es um Tiere solcher Arten geht, die aufgrund ihrer Verhaltensweisen gerade im Bereich des Vorhaben ungewöhnlich stark von den Risiken des vorhabenbedingt entstehenden Betriebs oder von den Baumaßnahmen betroffen sind [z.B. durch bedeutende Wanderwege, traditionelle Flugwege oder anderweitig bedeutende Vorkommen empfindlicher Arten (z.B. essentielle Nahrungsgebiete) im vorhabenbedingten Wirkungsbereich] und sich diese besonderen Risiken durch die konkrete Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich geplanter Vermeidungsmaßnahmen nicht beherrschen lassen.“ Die Prognose einer vorhabenbedingt erhöhten Mortalität erfolgt dabei stets einzelfallbezogen anhand der Vorhabenauswirkungen und der vorkommenden geschützten Arten und ihrer Lebensweise

Als Grundlage für die Bewertung, ob eine Erhöhung des Tötungsrisikos einer Art als signifikant einzustufen ist, wird sofern möglich, der Mortalitäts-Gefährdungs-Index nach Bernotat & Dierschke (2016 bzw. fachspezifische Veröffentlichungen aus 2021) hinzugezogen.

Ergänzender Hinweis zum Störungsverbot

Mit den Urteilen des EuGH vom 04.03.2021 in der Rechtssache Skydda Skogen (C-473/19 und C-474/19) wurden nationalrechtliche Unsicherheiten bei der Anwendung des § 44 BNatSchG ausgelöst. Der EuGH widerspricht in diesen Urteilen der rein populations- und erhaltungszustandsbezogenen Betrachtungsweise des BNatSchG in Bezug auf das Störungsverbot (Zugriffsverbot Nr. 2) hinsichtlich der Anhang IV-Arten. Demnach kann das Störungsverbot für Anhang IV-Arten bereits im Einzelfall erfüllt sein, wenn ein einzelnes Individuum einer Art gestört wird, auch wenn keine Auswirkungen auf die lokale Population der Art bzw. den Erhaltungszustand zu erwarten sind. Für europäische Vogelarten wird hingegen angenommen, dass die bisherige Rechtspraxis weiterhin gilt und der Erhaltungszustand der lokalen Population Prüfmaßstab ist ⁴.

An der Vereinbarkeit des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG mit Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-Richtlinie waren Zweifel aufgekommen, ob das in § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG enthaltene Erfordernis einer Verschlechterung der lokalen Population aufrechterhalten werden kann oder bereits bei Störungen einzelner Individuen zwangsläufig ein Verbotsverstoß festgestellt werden muss. Mit Revisionsurteil vom 6. Oktober

⁴ Dazu führt Lau (2021, S. 462) wie folgt aus: „Da sich der EuGH im Urteil vom 04.03.2021 lediglich zu Art. 12 FFH-RL äußerte, können dem Urteil zunächst auch nur Aussagen zum Schutz der in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten entnommen werden. In Bezug auf die europäischen Vogelarten fehlt es hingegen nicht nur aufgrund fehlender Einlassungen des EuGH hierzu an jeglichen Anhaltspunkten für einen Individuenbezug des Störungsverbots. Verbietet doch Art. 5 lit. d) VRL die Störung von Vögeln nur, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.“

2022 (Az. 7 C 4.21) hat das Bundesverwaltungsgericht („BVerwG“) im Ergebnis das Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Kassel vom 17. Februar 2021 (Az. 2 A 698/16) aufrechterhalten, mit dem die Klage einer Umweltvereinigung gegen einen bergrechtlichen Planfeststellungsbeschluss in der Berufungsinstanz abgewiesen worden war. Aus dem Urteil ergibt sich für die Planungspraxis erhöhte Rechtssicherheit: § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist unverändert anwendbar. Der Bezugsmaßstab für die Störung bleibt die lokale Population. Das BVerwG hält die nationale Vorschrift mit dem Unionsrecht für vereinbar.

Ergänzender Hinweis zum Schutz von Lebensstätten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten können auch dann dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unterliegen, wenn sie aktuell nicht genutzt sind. Nachdem bereits das BVerwG nicht besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei „regelmäßig wiederkehrender Nutzung“ dem Lebensstättenschutz unterworfen hat, ist nach der neuen Rechtsprechung des EuGH zum Feldhamster (Rechtssache C-357/20 vom 28.10.2021) auch von einem Eintreten des Verbotstatbestands auszugehen, wenn die Zerstörung eine zwar aktuell nicht beanspruchte Fortpflanzungs- und Ruhestätte betrifft, jedoch aber eine „hinreichend hohe Wahrscheinlichkeit“ besteht, dass die Art an diese Ruhestätte zurückkehrt (Rn. 43 des Urteils).

4 Datenbasis

In den Jahren 2021 und 2022 wurden mit Bezug auf das Vorhaben „Neubaubedarf NH90 MRFH“ eine Reihe von Erfassungen durchgeführt. Die Datengrundlagen für die jeweiligen Organismengruppen werden unter den entsprechenden Kapiteln erläutert. Zusammenfassend wurden folgende Erfassungen durchgeführt und zu Grunde gelegt:

- Biotoptypen: Angaben zu besonders/ streng geschützten sowie gefährdeten Pflanzenarten resultieren aus Zufallsfunden während verschiedener Biotoptypenerfassungen durch IBL Umweltplanung.
- Brutvögel
- Reptilien
- Amphibien
- Libellen
- Fische und aquatische Mollusken

Zur Beurteilung möglicher weiterer vorkommenden Arten erfolgt eine Potenzialabschätzung für Arten (hier: gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten) aus den Gruppen der Säugetiere, Gastvögel und Wirbellosen.

Für das weitere UG (Kapitel 5) liegen keine eigenen Erfassungsdaten vor. Als Datenbasis für die Potenzialabschätzungen dienen hierbei die Artenlisten der im weiteren UG liegenden Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvoller Bereiche. Es wird angenommen, dass über diese floristisch und faunistisch wertvollen Bereiche hinaus keine Habitatstrukturen im weiteren UG vorhanden sind, die gemeinschaftsrechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten als Lebens- und Fortpflanzungsstätte dienen.

Konkretere Angaben zu den im Rahmen einer Potenzialabschätzung zugrunde gelegten Daten werden in den Kapiteln der jeweiligen Artengruppen genannt.

5 Lage der Baumaßnahmen und Untersuchungsgebiet

Der MFlgStp Nordholz liegt ca. 25 km nördlich von Bremerhaven und ca. 11 km südlich von Cuxhaven. Er befindet sich in der Gemeinde Wurster Nordseeküste im Landkreis Cuxhaven. Die Autobahn A27 verläuft in ca. 1 km Entfernung östlich des MFlgStp. Die Nordsee befindet sich ca. 7 km entfernt in westlicher Richtung sowie ca. 9,5 km entfernt in nordöstlicher Richtung zur Liegenschaft. Der MFlgStp ist umgeben von den Orten Altenwalde im Norden, Köstersweg im Osten, Wanhöden im Südosten, Nordholz Süd im Süden, Deichsande und Nordholz im Westen sowie Oxstedt im Nordwesten (Abbildung 5-1). Im Westen direkt an den MFlgStp angrenzend befindet sich der Sonderlandeplatz Nordholz-Spieka der Sportfluggruppe Nordholz/Cuxhaven. Das Gelände des MFlgStp Nordholz ist der naturräumlichen Region Nr. 3 „Stader Geest“ (NLWKN 2010) zuzuordnen. Nach Meisel (1962) befindet sich der MFlgStp innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit 633 „Wesermünder Geest“ und der Naturräumlichen Untereinheit 633.14 „Hohe Lieth“. Diese beschreibt Meisel (1962) als langgestreckten Grundmoränenzug, „dem eine Reihe von Kies- und sandreichen Endmoränenresten aufgesetzt sind, welche die höchsten Erhebungen des Raumes, so die „Hohe Lieth“ (34 m), die Höltjer Höhe“ (30 m), den Wanhödnar Berg“ (32 m), den „hohen Stein“ (27 m) u. a. bilden. Das wellige bis hügelige, von den genannten Erhebungen überragte Gebiet besteht fast ausschließlich aus podsolierten Sandböden“.

Gemäß Landschaftsrahmenplan (Landkreis Cuxhaven 2000) liegt der Vorhabenstandort innerhalb der naturräumlichen Landschaftseinheit „Cuxhaven-Bremerhavener Geest“. Diese ist im Verwaltungsbe-
reich des Landkreises weitestgehend deckungsgleich mit der vorgenannten naturräumlichen Untereinheit nach Meisel (1962).

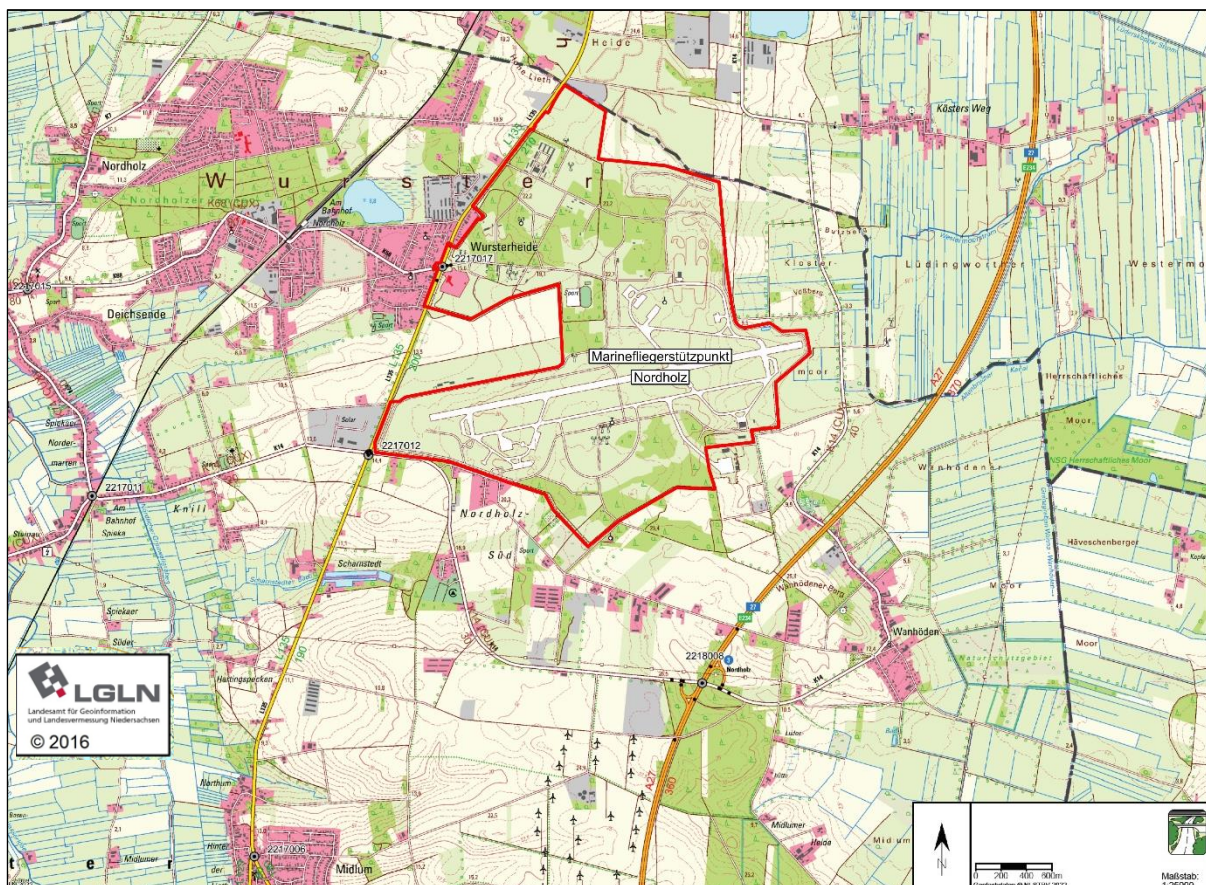


Abbildung 5-1: Lage des MFlgStp Nordholz

Quelle: ACE GmbH, 2022 (Darstellung ohne Maßstab)

Die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung betrachteten Baumaßnahmen finden innerhalb des umzäunten Geländes des MFlgStp Nordholz statt. Aufgrund fehlender Lagerflächen für Aushub- und Rückbaumaterial in unmittelbarer Nähe zu den Baufeldern soll eine Fläche für das Material- und Bodenmanagement hergerichtet werden. Hierfür ist eine Ackerfläche nördlich des Sonderlandeplatzes Nordholz/Spieka vorgesehen. Die ca. 40 ha große Fläche dient zur Lagerung und Aufbereitung von Bodenmaterial während der Bauphase. Das „Material- und Bodenmanagement“ ist voraussichtlich auf die Gesamtbauzeit begrenzt und wird nach Beendigung des Vorhabens wieder zurückgebaut.

Je nach Schutzgut (SG) ergeben sich für die Betrachtung in der UsaP unterschiedliche Untersuchungsgebiete (UG). Die jeweiligen UG werden von den schutzgutspezifischen Reichweiten der potenziellen Auswirkungen des Vorhabens abgeleitet.

Den Kern der engeren UG stellen die Eingriffsbereiche/temporären Flächeninanspruchnahmen der geplanten Baumaßnahmen und Waldrodung dar (Abbildung 5-2). Hinzu kommt ein schutzgutspezifischer Puffer von 50 m. Dabei wurden die aneinander angrenzenden Baumaßnahmen im Alpha-Bereich zusammengefasst und als eine Fläche gepuffert. Die isoliert liegenden Baumaßnahmen Entwässerungsanlagen, Neubau Flugdeckausbildungsanlage sowie die Fläche für das Material- und Bodenmanagement wurden einzeln gepuffert.

Zusätzlich zu dem engeren UG wird bei einigen Schutzgütern ein weiteres UG betrachtet. Dies bezieht sich auf mögliche weiterreichende Auswirkungen der betriebsbedingten Veränderungen im Flugverkehr. Dementsprechend orientiert sich das weitere UG am Untersuchungsraum des Fluglärmgutachtens (AVIA Consult GmbH 2022a) und umfasst einen Radius von 25 km um die Liegenschaft (Tabelle 5-1). Dieses weitere UG überschneidet sich mit dem Landkreis Cuxhaven, der Stadt Cuxhaven und der kreisfreien Stadt Bremerhaven.

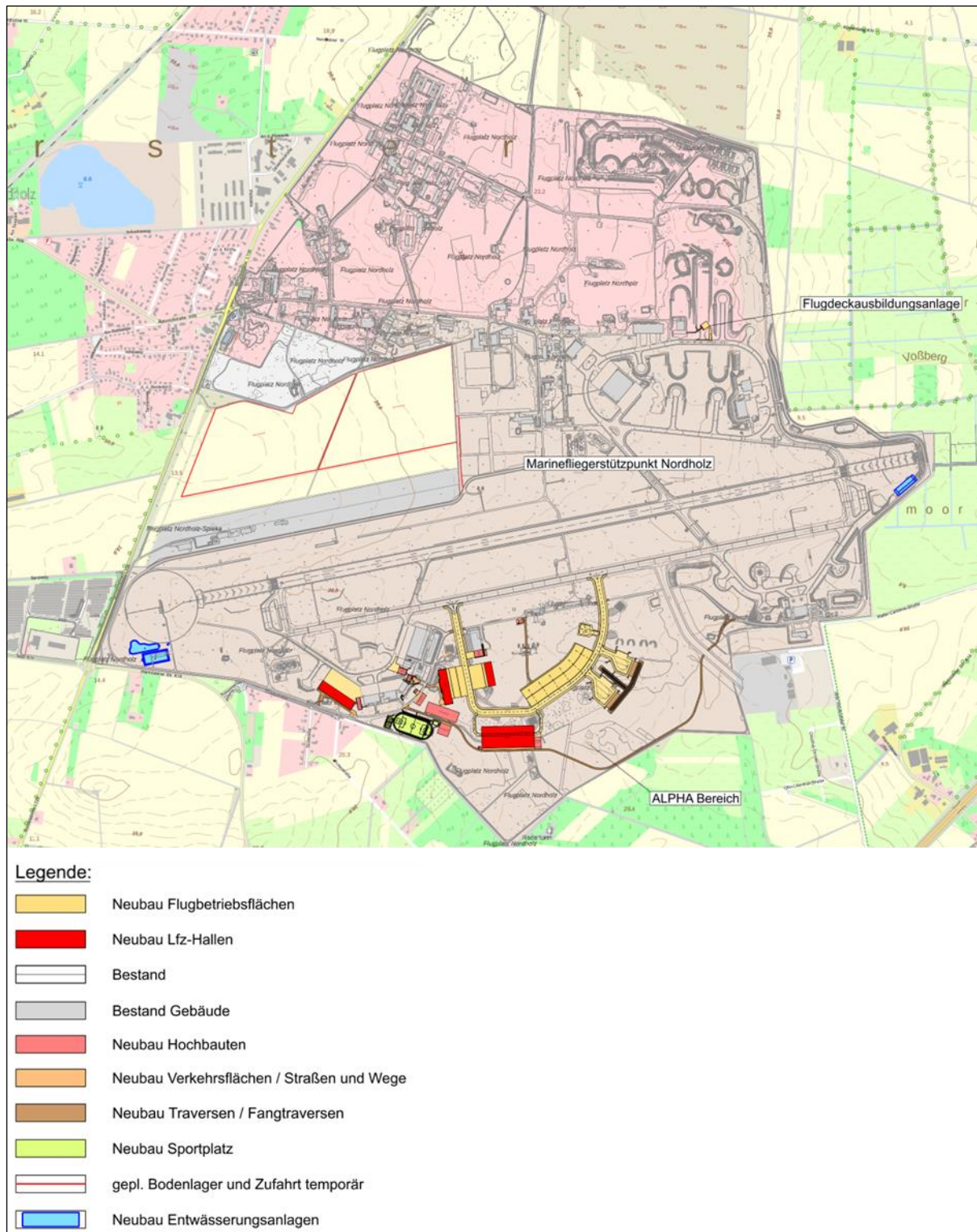


Abbildung 5-2: Technische Planung: Geplante Baumaßnahmen einschließlich Fläche für das Material- und Bodenmanagement

Quelle: A.C.E. GmbH (2022)

Tabelle 5-1: Schutzgutspezifische Untersuchungsgebiete

Schutzgut	Untersuchungsgebiet	
	Engeres UG	Weiteres UG
Tiere - Brutvögel	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	Eingriffsbereich + 25 km
Tiere - Gastvögel/Rastvögel	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	Eingriffsbereich + 25 km
Tiere - Reptilien	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	-
Tiere - Amphibien	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	-
Tiere - Säugetiere	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	Eingriffsbereich + 25 km
Tiere - Insekten und Spinnen	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	-
Tiere – Fische und Mollusken	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	-
Pflanzen	Eingriffsbereiche Baumaßnahmen + 50 m Puffer	-

6 Beschreibung des Vorhabens, Vorhabenmerkmale und -wirkungen

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind die in Kapitel 1 angegebenen Baumaßnahmen auf dem Gelände des MFlgStp Nordholz. Eine ausführliche Beschreibung des Vorhabens ist dem Technischen Erläuterungsbericht (A.C.E. Ingenieurgesellschaft für Flughafenplanung und Verkehrswesen mbH 2022) und dem UVP-Bericht (IBL Umweltplanung 2023b) zu entnehmen. Für die artenschutzrechtliche Prüfung sind nur die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Vorhabenmerkmale relevant, von denen negative Wirkungen auf die SG Tiere und Pflanzen ausgehen können. Während die baubedingten Vorhabenmerkmale durch die Baustelleneinrichtung bzw. den Baustellenbetrieb entstehen, resultieren die anlagebedingten Vorhabenmerkmale aus den geplanten Baumaßnahmen. Betriebsbedingte Vorhabenmerkmale ergeben sich aus dem Flug- und Flugplatzbetrieb.

Im Folgenden werden die Vorhabenmerkmale und deren Wirkungen auf die SG Tiere und Pflanzen dargestellt und in Tabelle 6-1 zusammengefasst.

Baubedingte Vorhabenmerkmale

Durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist von einem kompletten Verlust der vorhandenen Vegetationsstrukturen in den Eingriffsflächen auszugehen.

Die verschiedenen Baumaßnahmen werden gestaffelt und voraussichtlich über einen Zeitraum von ca. 12 Jahren umgesetzt.

Dabei werden alle Baumaßnahmenbereiche schon so früh wie möglich, u.U. schon Jahre vor Beginn der Umsetzung der Baumaßnahme, freigeräumt und ausgezäunt, u.a. um eine (Wieder-) Ansiedelung der Zauneidechse und anderer gesetzlich geschützter Arten zu vermeiden (IBL Umweltplanung 2022a). Waldbereiche innerhalb der Eingriffsflächen werden dementsprechend voraussichtlich ab Januar 2024 (nach Erteilung der luftrechtlichen Genehmigung) gefällt bzw. gerodet und alle Wurzelstöcke entfernt. Alle Baumaßnahmenbereiche werden von möglichen Habitatstrukturen, einschließlich von Gehölzen und Gebüsch, befreit und die Vegetation kurzgehalten, bis die Baumaßnahme beginnt.

Vor Baubeginn findet eine Kampfmittelsondierung und ggf. -räumung statt. Hierbei werden ggf. Löcher gegraben, um eventuell vorhandene Kampfmittel zu räumen. Im Rahmen der Baustelleneinrichtung werden temporäre Einrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen und Bewegungsflächen angelegt. Aushub- und Bodenmaterial soll auf der für das Material- und Bodenmanagement vorgesehenen Fläche zwischengelagert und aufbereitet werden.

Mit der Baustelleneinrichtung sind baubedingte Flächeninanspruchnahmen verbunden. Es wird hierbei unter Annahme des Worst Case davon ausgegangen, dass die im Masterplan Eingriffsflächen (Ingenieurgesellschaft Nordwest 2022) abgegrenzten Baumaßnahmenbereiche (Eingriffsflächen) für die Dauer der jeweiligen Baumaßnahme vollständig von Vegetation befreit, versiegelt und/oder verdichtet werden. Der Rückbau vorhandener und die Errichtung neuer Gebäude und Flächen erfordern den Einsatz von Maschinen (Erdbaugeräte, Kräne, Transportfahrzeuge) und technischen Geräten. Während der Bauarbeiten kann es zum Einsatz von Beleuchtung kommen. Dabei wird künstliche Beleuchtung nur zur Verlängerung des Arbeitstages, also während der dunkleren Monate in der Morgen- und Abenddämmerung, eingesetzt und auch dann auf das notwendige Minimum beschränkt. Der Baustellenbetrieb kann zu Staub-, Schall- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen, optische Störungen, visuelle Unruhe/Lichtemissionen führen.

Anlagebedingte Vorhabenmerkmale

Die Baumaßnahmen beinhalten den Rückbau von versiegelten Flächen und Gebäuden, die Herstellung von versiegelten Flächen (Flugbetriebsflächen, Verkehrsflächen), den Neubau von Gebäuden, die Verlegung von Leitungen und Errichtung von Entwässerungsanlagen. Im Zusammenhang mit den Baumaßnahmen kommt es zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und neuer bzw. veränderter Sichtbarkeit von Gebäuden und Strukturen.

Betriebsbedingte Vorhabenmerkmale

Durch den Austausch des derzeit u. a. genutzten Luftfahrzeugmusters Sea Lynx MK88A durch den Luftfahrzeugtyp NH90 MRFH kommt es zu Veränderungen des Flug- und Flugplatzbetriebes u.a. Änderungen von Art und Anzahl von Flugbewegungen, Änderungen von Roll- und Hoverbewegungen, Veränderungen der Verkehrsbewegungen am Flughafengelände (z.B. Tankzüge, push-back-Fahrzeuge und sonstige zur Abfertigung benötigte Fahrzeuge und Gerätschaften). Die Veränderungen des Flugbetriebs wurden durch das Zentrum Luftoperation (2022) für drei Szenarien in sog. Datenerfassungssystemen (DES) dargestellt.

Zu den Veränderungen zählen ebenfalls geplante Hochbaumaßnahmen, die nach Fertigstellung betriebsbedingt Veränderungen von Emissionen (insbes. Schall, Licht, Wärme, Luft- und Wasserschadstoffe) mit sich bringen können. Dies schließt auch den Betrieb des geplanten Heizwerkes mit ein.

Neben betriebsbedingten Staub-, Schall- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen, optische Störungen, visuelle Unruhe/Lichtemissionen sind auch Kollisionen von Luftfahrzeugen mit Tieren zu betrachten, die durch die Veränderung des Flugbetriebes hervorgerufen werden können.

Tabelle 6-1: Vorhabenmerkmale und Wirkfaktoren sowie potenzielle Auswirkungen

Vorhabenmerkmal	Wirkfaktor Potenzielle Auswirkungen	Zeitraum, Dauer und Reichweite der Wirkungen
baubedingt		
Baustelleneinrichtung Kampfmittelsondierung und -räumung, Entfernung von Vegetation einschl. Wald, Errichtung von Einrichtungs- und Lagerflächen sowie Baustraßen und Bewegungsflächen	Baubedingte Flächeninanspruchnahme Biotop- und Habitatverlust	im Vorhaben-/Baustellenbereich und angrenzende Bereiche (50 m) ca. 9,7 ha Flächeninanspruchnahme, 1-3 Jahre Baumaßnahme (mittelfristig), gesamte Bauzeit ca. 12 Jahre (langfristig)
Baustellenbetrieb Abbrucharbeiten, Bauarbeiten, Maschineneinsatz, Verkehr, Beleuchtung	Staub-, Schall- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen, optische Störungen, visuelle Unruhe/Lichtemissionen Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung, Tötung von Individuen	im Vorhaben-/Baustellenbereich und angrenzende Bereiche (50 m) mittelfristig (1-3 Jahre) bis langfristig (3-30 Jahre), ausschließlich tags
anlagebedingt		
Anlage von Verkehrswegen und Flugbetriebsflächen, Neubau von Hochbauten und sonstigen Anlagen, Entsiegelungen und Abbruch von Gebäuden	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme Biotop- und Habitatverlust/-veränderung sowie Zerschneidung von Biotopen und Habitaten Sichtbarkeit von Gebäuden und Strukturen Degeneration von Habitaten	im Vorhaben-/Baustellenbereich und angrenzende Bereiche (50 m) ca. 5,8 ha anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme / davon mind. 14,2 ha Neuversiegelung (vorrangig Waldflächen, Gehölzbestände, halbruderale Gras- und Staudenflure, Heide, Trockenrasen, Grünländer, Scherrasen sowie befestigte Flächen) ausdauernd (> 30 Jahre)
betriebsbedingt		
Veränderung Flug- und Flugplatzbetrieb KFZ-Verkehr, Triebwerksprobeläufe, Flug-, Roll- und Hoverbewegungen, Heizwerkbetrieb	Staub-, Schall- und Schadstoffemissionen, Erschütterungen, optische Störungen, visuelle Unruhe/Lichtemissionen Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung Kollisionen mit Luftfahrzeugen Tötung von Individuen	im Vorhabenbereich und erweiterter Umkreis (25 km) ausdauernd (> 30 Jahre)

7 Ermittlung der prüfungsrelevanten Arten

Die Ergebnisse der Bestandserfassungen sowie der Potenzialanalysen werden im UVP-Bericht (IBL Umweltplanung 2023b) und im Fachbeitrag Eingriffsregelung (IBL Umweltplanung 2023a) ausführlich beschrieben. Im Folgenden werden alle nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten benannt und auf ihre Prüfungsrelevanz überprüft.

Die Erfassung des Habitatpotenzials für prüfungsrelevante Arten erfolgte im Zuge der bisher durchgeführten faunistischen Erfassungen. Dabei wurden die Gehölze und zurückzubauenden Gebäude im Untersuchungsgebiet auf potenzielle Fledermausquartiere und Vogelniststätten überprüft sowie die terrestrischen Biotope auf potenzielle Habitate, für die nicht erfassten Tierartengruppen Säuger und Wirbellose untersucht.

7.1 Pflanzenarten und Flechten

Engeres UG

Das Untersuchungsgebiet für die Pflanzen beschränkt sich auf das engere UG. Als Datengrundlage für das engere UG wird eine flächendeckende Biotoptypenerfassung (von Grafenstein & Dr. Gödecke 2020) der Liegenschaft MFlgStp Nordholz zu Grunde gelegt (zur Verfügung gestellt durch BAIUDBw KompZ BauMgmt H K6 am 29.04.2021), welche 2022 durch eine aktuelle Kontrolle und Neukartierung vorkommender geschützter Biotope durch IBL Umweltplanung ergänzt wurde (IBL Umweltplanung 2022b).

Im engeren UG konnten im Rahmen der Biotoptypenerfassung verschiedene Arten der Roten-Liste in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004) nachgewiesen werden. Neben Flechten der Gattung *Cladonia*, von denen einzelne Arten gemäß der Roten Listen (Hauck & de Bruyn 2010) landes- und bundesweit als gefährdet (Gefährdungskategorie 3) und stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2) gelten und alle als besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG eingestuft sind, wurden im Rahmen der Biotoptypenerfassung die in der Tabelle 7-1 aufgeführten Pflanzenarten festgestellt.

Tabelle 7-1: Liste der geschützten und gefährdeten Pflanzenarten und Flechten im engeren UG

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	BNatSchG	RL N Tiefland	RL D	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	-	3	-	-	nein
Steife Segge	<i>Carex elata</i>	-	3	-	-	nein
Hirse Segge	<i>Carex panicea</i>	-	3	V	-	nein
Zarte Strauchflechte	<i>Cladonia gracilis</i>	-	3	3	-	nein
Gewöhnliches Kreuzblümchen	<i>Polygala vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	-	3	V	-	nein
Gewöhnlicher ODERmennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	3	-	-	nein
Weide-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	-	3	-	-	nein
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaurea erythraea</i>	§	V	-	-	nein
Gewöhnlicher Natterkopf	<i>Echium vulgare</i>	-	V	-	-	nein
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i>	-	V	-	-	nein

Erläuterungen:

RL D = Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (Metzing u. a. 2018)
 RL N, Tiefland = Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (Garve 2004) bzw. Rote Liste der Flechten in Niedersachsen und Bremen (Hauck & de Bruyn 2010)
 Gefährdungskategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, – = nicht gefährdet, V = Vorwarnliste, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - ungefährdet
 § = Gesetzlicher Schutz: besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG.
 X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt
 prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Pflanzen. Das engere UG wird für Pflanzen daher nicht weiter betrachtet.

Weiteres UG

Das weitere UG wird für die Pflanzen als nicht relevant betrachtet, da Auswirkungen durch die Änderungen der Flugbewegungen auf Pflanzen nicht zu erwarten sind.

7.2 Brutvögel

Engeres UG

Als Datengrundlage für das engere UG liegen die von April bis Juni 2021 und von April bis Juni 2022 von IBL Umweltplanung durchgeführten Brutvogelerfassungen vor. Die Erfassungen der Brutvögel fanden über die zwei Jahre verteilt in verschiedenen Teilen des UG statt, wobei jede Teilfläche jeweils an mindestens fünf Terminen begangen wurde.

Der Pufferbereich von 50 m um die Maßnahmen im engeren UG beruht auf den planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen nach Gassner et al. (2010), die für die hauptsächlich im UG in Frage kommenden Arten unter 50 m liegen. Ausnahmen für das auf dem Gelände des MFlgStp Nordholz vorkommende Artenspektrum bestehen nur für Greifvögel (Mäusebussard, Habicht, Sperber, Turmfalke; max. 200 m Fluchtdistanz) und Grünspecht (60 m) sowie Kiebitz (100 m). Auf diese Ausnahmen wird im Bedarfsfalle speziell eingegangen.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im UG insgesamt 44 Brutvogelarten im Bereich der Baumaßnahmen festgestellt. Entsprechend der vorhandenen Habitatstrukturen handelt es sich bei den kartierten Brutvögeln sowohl um Offenlandarten als auch um Arten der Gebüsche oder Gehölze (Tabelle 7-2).

Angaben über betroffene Brutvogelreviere im Bereich der Antragsgegenstände als auch der nachrichtlich zu berücksichtigenden Maßnahmen sind detailliert im Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung aufgeführt (IBL Umweltplanung 2023b).

Zudem erfolgte eine Erfassung des Habitatpotenzials im Zuge der faunistischen Erfassungen. Dabei wurden die Gehölze und zurückzubauenden Gebäude im Untersuchungsgebiet auf Vogelniststätten überprüft.

Anhand der durch IBL Umweltplanung durchgeführten Begehung zur Einschätzung des Habitatpotenzials konnten im engeren UG Spechthöhlen, Nistkästen für Stein- und Waldkauz und Greifvogelnester festgestellt werden. Sämtliche Brutstätten bis auf ein Sperberhorst im Baumaßnahmenbereich für die Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz) waren jedoch entweder verwaist oder wiesen keine Nutzungsspuren auf. Eine Wiederverwendung des Horstes durch den Sperber kann nicht ausgeschlossen werden. Der Sperberhorst befindet sich in einer Waldfläche, welcher im Rahmen der Baumaßnahme gerodet wird.

Tabelle 7-2: Nachgewiesene Brutvogelarten im engeren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	RL N	Prüfungs- relevant
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§	-	-	ja
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	§	-	-	ja
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	§	-	-	ja
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	§	V	V	ja
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	§	-	-	ja
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	§	3	3	ja
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§	-	-	ja
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	§	-	-	ja
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	§	-	-	ja
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§	-	-	ja
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	§	-	-	ja
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	3	3	ja
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	§	-	-	ja
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	§	-	-	ja
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	§	-	-	ja
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	§	-	V	ja
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	§	-	-	ja
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	-	V	ja
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	§§	-	V	ja
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	§	-	-	ja
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§	-	-	ja
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	§§	V	V	ja
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	§	-	-	ja
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	§	2	3	ja
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	§	-	-	ja
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§	-	-	ja
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	§	-	-	ja
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§	-	-	ja
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	§	-	V	ja
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	§	-	-	ja
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	§	-	-	ja
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§	-	-	ja
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	§	-	-	ja
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§	-	-	ja
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	§	-	-	ja
Sperber	<i>Hirundo rustica</i>	§§	-	-	ja
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	3	3	ja
Sumpfröse	<i>Poecile palustris</i>	§	-	-	ja
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	§	-	-	ja
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	§	-	-	ja
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	§	2	2	ja
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	§	-	-	ja
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	§	-	-	ja
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§	-	-	ja

Erläuterung:

Datengrundlage IBL Umweltplanung (2021 / 2022)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (Ryslavy u. a. 2020)

RL N: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten (Krüger & Sandkühler 2021)

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Alle Arten sind als europäische Vogelarten prüfungsrelevant.

Weiteres UG

Für das weitere UG liegen keine flächendeckenden Untersuchungen für Brutvögel vor.

Im weiteren UG befinden sich fünf EU-Vogelschutzgebiete (EU-VS). Des Weiteren befinden sich ca. 200 wertvolle Bereiche für Brutvögel mit unterschiedlichem Status im weiteren UG. Eine ausführliche Auflistung und Darstellung der EU-Vogelschutzgebiete sowie der wertvollen Bereiche für Brutvögel sind dem UVP-Bericht (IBL Umweltplanung 2023b) sowie der FFH Verträglichkeitsuntersuchung (IBL Umweltplanung 2023c) zu entnehmen.

Das Artenspektrum erreicht zumindest in den EU-VS das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum nahezu vollständig und erreicht damit das Standortpotenzial. Dort ist auch ein Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten der Roten Liste von Niedersachsen oder Deutschland zu erwarten.

Alle im weiteren UG vorkommenden Brutvogelarten sind als europäische Vogelarten prüfungsrelevant.

7.3 Gastvögel

Engeres UG

Im Rahmen der Untersuchungen zu den geplanten Vorhaben erfolgten keine Erfassungen der Gastvögel, da aufgrund der Habitatbedingungen ein regelmäßiges und zahlenmäßig relevantes Vorkommen von Gastvögeln nach Krüger et al. (2020) ausgeschlossen werden konnte.

Weiteres UG

Für das weitere UG liegen ebenfalls keine flächendeckenden Erfassungen der Gastvögel vor. Hier werden Standarddatenbögen der Natura-2000-Gebiete (NLWKN 2021; Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg o. J.; LLUR 2019, 2020) und Angaben des NLWKN zu den avifaunistisch wertvollen Bereichen herangezogen. Eine ausführliche Auflistung und Darstellung der EU-Vogelschutzgebiete sowie der wertvollen Bereiche für Gastvögel sind dem UVP-Bericht (IBL Umweltplanung 2023b) sowie der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (IBL Umweltplanung 2023c) zu entnehmen.

Das Artenspektrum erreicht zumindest in den EU-VS Gebieten das regionaltypische, charakteristische Artenspektrum nahezu vollständig und erreicht damit das Standortpotenzial. Dort ist nach (Hüppop u. a. 2013) auch ein Vorkommen von „vom Aussterben bedrohten“ (RL 1) und „stark gefährdeten“ (RL 2) Arten zu erwarten.

Alle im weiteren UG vorkommenden Gastvogelarten sind als europäische Vogelarten prüfungsrelevant.

7.4 Reptilien

Engeres UG

Das Untersuchungsgebiet für die Reptilien beschränkt sich auf das engere UG. Als Datengrundlage werden von IBL Umweltplanung durchgeführte Reptilienerfassungen zu Grunde gelegt. Die Erfassungen erfolgten i.d.R. an sechs Terminen von April 2021 bis Juni 2022 auf in den Eingriffsbereichen ausgewählten möglichen Reptilienhabitaten.

Insgesamt konnten zwei Reptilienarten im engeren UG festgestellt werden. Die Ergebnisse der Reptilienerfassungen sind der Tabelle 7-3 zu entnehmen.

Tabelle 7-3: Nachgewiesene Reptilienarten im engeren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	RL N	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	§§	-	3	X	ja
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	§	-	3	-	nein

Erläuterung:

Datengrundlage IBL Umweltplanung (2021 / 2022)
BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020a)
RL N: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen (Podlousky & Fischer 2013)
RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus
X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt
prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Zudem ist im Rahmen der Erfassungen/Geländebegehungen die besonders geschützte Waldeidechse festgestellt worden (ca. 30 m außerhalb des UG; am Ostkopf der Start- und Landebahn). Ein Vorkommen der Waldeidechse im UG ist sicher anzunehmen. Die Waldeidechse ist als besonders geschützt, und nicht gefährdet eingestuft.

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG die Zauneidechse als prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Reptilien.

Weiteres UG

Das weitere UG wird für die Reptilien als nicht relevant betrachtet, da Auswirkungen durch die Änderungen des Flugbetriebes auf Reptilien nicht zu erwarten sind. Das weitere UG wird für Reptilien daher nicht weiter betrachtet.

7.5 Amphibien

Engeres UG

Das Untersuchungsgebiet für die Amphibien beschränkt sich auf das engere UG. Als Datengrundlage werden von IBL Umweltplanung durchgeführte Amphibienerfassungen (Ruf- und Sichterfassung sowie Abkessern der Gewässer) zu Grunde gelegt. Die Erfassungen erfolgten an fünf Terminen von April bis Juni 2022 in ausgewählten möglichen Fortpflanzungshabitaten für Amphibien (hier: naturnahe Regenrückhaltebecken und Stahlbetonbecken) innerhalb der Eingriffsbereiche. Zusätzlich wurde bei den flächendeckenden Reptilienuntersuchungen (Kapitel 7.4) auf adulte Amphibien geachtet. Die Ergebnisse der Amphibienerfassungen sind der Tabelle 7-4 zu entnehmen.

Tabelle 7-4: Nachgewiesene Amphibienarten im engeren UG

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	BNatSchG	RL D	RL N	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Erdkröte (Larve)	<i>Bufo bufo</i>	§	-	-	-	nein

Erläuterung:

Datengrundlage IBL Umweltplanung (2022)
BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020b)
RL N: Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen (Podlousky & Fischer 2013)
RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus
X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt
prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Amphibien.

Weiteres UG

Das weitere UG wird für die Amphibien als nicht relevant betrachtet, da Auswirkungen durch die Änderungen des Flugbetriebes auf Amphibien nicht zu erwarten sind. Das weitere UG wird für Amphibien daher nicht weiter betrachtet.

7.6 Insekten und Spinnen

Engeres UG

Libellen

Das Untersuchungsgebiet für die Libellen beschränkt sich auf das engere UG. Als Datengrundlage werden von IBL Umweltplanung durchgeführte Libellenerfassungen (Sichterfassung von Imagines und Exuvien) zu Grunde gelegt. Die Erfassung erfolgte an sechs Terminen von Mai bis September 2022 auf in den Eingriffsbereichen ausgewählten möglichen Fortpflanzungshabitaten für Libellen (hier: naturnahe Regenrückhaltebecken und Stahlbetonbecken) und deren unmittelbarem Umfeld. Die Ergebnisse der Libellenerfassungen sind der Tabelle 7-5 zu entnehmen.

Tabelle 7-5: Nachgewiesene Libellenarten im engeren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	RL N	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	§	-	-	-	nein
Braune Mosaikjungfer	<i>Aeshna grandis</i>	§	-	-	-	nein
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	§	-	-	-	nein
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	§	-	-	-	nein
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	§	-	-	-	nein
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	§	-	-	-	nein
Gemeine Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>	§	-	-	-	nein
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	§	-	-	-	nein
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	§	-	-	-	nein
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	§	-	-	-	nein
Zarte Rubinjungfer	<i>Ceriagrion tenellum</i>	§§	V	-	-	nein

Erläuterung:

Datengrundlage IBL Umweltplanung (2022)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit (Ott u. a. 2015)

RL N: Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen. (Baumann u. a. 2021)

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Libellen.

Insekten (außer Libellen) und Spinnen

Für Insekten (außer Libellen) sowie Spinnen, für die keine flächendeckende Untersuchung vorliegt, wird das Habitatpotenzial anhand von vorhandenen Biotoptypen eingeschätzt. Weiterhin wurden vorliegende Daten aus dem LRP des Landkreises Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000) herangezogen.

Ausgehend von den im engeren UG vorhandenen Biotopstrukturen, insbesondere des mesophilen Grünlandes, der Heideflächen, der Sandtrockenrasen und der Waldflächen, können neben häufigen und anspruchslosen Arten auch einige der bei NLWKN (2015a) für Niedersachsen und Deutschland aufgeführten besonders geschützten bzw. auf den Roten Listen Niedersachsens und Deutschlands als gefährdet eingestufte Arten vorkommen. Nester der besonders geschützten Waldameisen (*Formica spec.*) wurden in verschiedenen Bereichen innerhalb des engeren UG festgestellt, meist, aber nicht ausschließlich, in Waldbereichen. Die bei NLWKN (2015a) aufgeführten geschützten Arten mit potenziellem Vorkommen werden im Fachbeitrag Eingriffsregelung (IBL Umweltplanung 2023a) genannt.

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder in Deutschland streng geschützte Insekten- (außer Libellen) sowie Spinnenarten sind im engeren UG nicht zu erwarten. Die großflächig versiegelten Bereiche und die Grünflächen, welche eine regelmäßige Pflege erfahren, bieten keinen Lebensraum für gefährdete oder geschützte Arten.

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Insekten und Spinnen.

Weiteres UG

Das weitere UG wird für Insekten und Spinnen als nicht relevant betrachtet, da Auswirkungen durch die Änderungen des Flugbetriebes auf Insekten und Spinnen nicht zu erwarten sind. Das weitere UG wird für Insekten und Spinnen daher nicht weiter betrachtet.

7.7 Fische und aquatische Mollusken

Engeres UG

Das Untersuchungsgebiet für die Fische und aquatischen Mollusken beschränkt sich auf das engere UG. Als Datengrundlage wird die von der IBL Umweltplanung durchgeführte Erfassung zu Grunde gelegt. Die Erfassung erfolgte an einem Termin im Juni 2022 in den ausgewählten möglichen Fortpflanzungshabitaten für Fische und aquatische Mollusken (hier: Regenrückhaltebecken) innerhalb der Eingriffsbereiche. Die Ergebnisse der Erfassung sind der Tabelle 7-6 zu entnehmen.

Die erfasste Erbsenmuschel (*Pisidium spec.*) konnte nicht artgenau bestimmt werden, es wird aber davon ausgegangen, dass es sich nicht um eine geschützte Art handelt. Gemäß Verbreitungskarten zu den Pisidien (Glöer 2017) kommen die geschützten Arten nicht im Raum Cuxhaven vor. Zudem fehlen für die geschützten Arten charakteristische Habitatstrukturen (z.B. bewegtes Wasser, stromliebend, sumpfige Gebiete, Moorgewässer, sumpfige Gräben, Niederungsbäche).

Tabelle 7-6: Nachgewiesene Fische und aquatische Mollusken im engeren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	RL N	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Zwergstichling	<i>Pungitius pungitius</i>	-	-	-	-	nein
Erbsenmuschel	<i>Pisidium sp.</i>	-	-	-	-	nein

Erläuterung:

Datengrundlage IBL Umweltplanung (2022)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische. (Freyhof 2009); Rote Liste der Binnenmolusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland (Jungbluth & von Knorre 2009)

RL N: Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht) (LAVES 2016); Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) (NLWKN 2015a)

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der Fische oder aquatischen Mollusken.

Weiteres UG

Das weitere UG wird für die Fische und aquatischen Mollusken als nicht relevant betrachtet, da Auswirkungen durch die Änderungen des Flugbetriebes auf Fische und aquatische Mollusken nicht zu erwarten sind. Das weitere UG wird für Fische und aquatische Mollusken daher nicht weiter betrachtet.

7.8 Säugetiere

7.8.1 Landsäugetiere

Engeres UG

Fledermäuse

Als Datengrundlage für die Beschreibung des Fledermausbestandes dient eine durch IBL Umweltplanung im Jahr 2021 durchgeführte Erfassung des Habitatpotenzials. Dabei wurden die Gehölze und zurückzubauenden Gebäude im Untersuchungsgebiet auf potenzielle Fledermausquartiere überprüft. Weiterhin wurden vorliegende Daten des LRP des Landkreises Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000) eingesehen. Die verschiedenen Baumaßnahmen werden gestaffelt und voraussichtlich über einen Zeitraum von ca. 12 Jahren umgesetzt, auf eine flächendeckende Erfassung wurde verzichtet, da sich über den Zeitraum Habitate verändern oder neue Fledermausquartiere entstehen.

Falls bei der Habitatpotenzialerfassung oder im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung Fledermausquartiermöglichkeiten gefunden werden, ist der tatsächliche Besatz durch Ausflugsbeobachtungen vor Maßnahmenbeginn abzuklären (vgl. Kapitel 10.2).

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-RL (und damit prüfungsrelevant) gelistet und somit streng geschützt. Gemäß LRP kommen im Landkreis Cuxhaven mindestens 11 Fledermausarten vor (Landkreis Cuxhaven 2000). Prinzipiell lässt sich für keine dieser Arten ein Vorkommen im engeren UG ausschließen (Tabelle 7-7).

Anhand der durch IBL Umweltplanung durchgeführten Begehung zur Einschätzung des Habitatpotenzials konnten im engeren UG Gebäude festgestellt werden, welche Sommerquartierpotenzial (für einige der genannten Fledermausarten) und teilweise u.U. auch Winterquartierpotenzial (z.B. Zwergfledermaus, Großer Abendsegler) besitzen. Weiterhin bietet das engere UG aufgrund der vorhandenen Biotope (insbesondere strukturreiche Offenlandbereiche mit Gehölzstrukturen, Waldbereiche) potenzielle Nahrungshabitate für verschiedene Fledermausarten. Die Oberflächengewässer im engeren UG sind aufgrund ihrer geringen Größe weder für die Teichfledermaus noch für die Wasserfledermaus als Jagdgebiet geeignet.

Tabelle 7-7: Potenziell vorkommende Fledermausarten im engeren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	V	X	ja
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	§§	V	X	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	-	X	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	-	X	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	§§	-	X	ja
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	-	X	ja
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	V	X	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	-	X	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	-	X	ja
Breitflügel fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	-	X	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	§§	V	X	ja

Erläuterung:

Datengrundlage Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. (Meinig u. a. 2020)

Die Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens ist veraltet (1991) und findet hier keine Verwendung.
RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus
X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt
prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Alle europäischen Fledermausarten sind prüfungsrelevant.

Weitere Landsäugetiere

Es wurden keine flächendeckenden Untersuchungen der weiteren Landsäugetiere durchgeführt. Für das engere UG wird das Habitatpotenzial anhand von vorhandenen Biotoptypen eingeschätzt. Weiterhin wurden vorliegende Daten des LRP des Landkreises Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000) herangezogen.

Innerhalb des engeren UG sind die häufigen und weit verbreiteten Arten wie z. B. Reh, Feldhase, Fuchs und Feldmaus zu erwarten und wurden z.T. auch im Rahmen anderer Kartierungen im UG zufällig beobachtet (Feldhase). Ausgehend von den vorhandenen Biotopen sind auch Wildkaninchen und kleinere Prädatoren wie Iltis und Hermelin im engeren UG zu erwarten.

Unter den von NLWKN (2015b) für Niedersachsen angegebenen, in Deutschland besonders geschützten Arten besteht Habitatpotenzial u.a. für Brand-, Gelbhals-, Wald- und Zwergspitzmaus sowie Maulwurf und Igel. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder in Deutschland streng geschützte Arten sind im engeren UG nicht zu erwarten.

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im engeren UG keine prüfungsrelevante Art aus der Gruppe der weiteren Landsäugetiere.

Weiteres UG

Fledermäuse

Für das weitere UG liegen keine flächendeckenden Untersuchungen für Fledermäuse vor.

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-RL gelistet und somit streng geschützt. Gemäß LRP des LK Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000) sowie der Verbreitungskarten des BfN (2019) kommen im Umkreis von 25 km um die Baumaßnahmen mindestens 13 Fledermausarten vor (Tabelle 7-8).

Tabelle 7-8: Potenziell vorkommende Fledermausarten im weiteren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	§§	V	X	ja
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	§§	V	X	ja
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	§§	V	X	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	§§	-	X	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	§§	-	X	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	§§	-	X	ja
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	§§	-	X	ja
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	§§	V	X	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	§§	-	X	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§§	-	X	ja
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	§§	-	X	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	§§	V	X	ja
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	§§	-	X	ja

Erläuterung:

Datengrundlage Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000), Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2019)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. (Meinig u. a. 2020)

Die Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens ist veraltet (1991) und findet hier keine Verwendung.

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Alle europäischen Fledermausarten sind prüfungsrelevant.

Weitere Landsäugetiere

Für das weitere UG liegen keine flächendeckenden Untersuchungen für die weiteren Landsäugetiere vor.

Es wird das Habitatpotenzial anhand von vorhandenen Verbreitungskarten der weiteren Landsäugetiere eingeschätzt (Tabelle 7-9).

Tabelle 7-9: Potenziell vorkommende Landsäugetiere (außer Fledermäuse) im weiteren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Alpenspitzmaus	<i>Sorex alpinus</i>	§	G	-	nein
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	§	-	-	nein
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	§	-	-	nein
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	§	V	-	nein
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	§§	3	X	ja
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	§	-	-	nein
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	§	-	-	nein
Igel	<i>Erinaceus europaeus</i>	§	V	-	nein
Kleinwühlmaus	<i>Pitymys subterraneus</i>	§	-	-	nein
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	§	-	-	nein
Nordwühlmaus, Sumpfmaus	<i>Microtus oeconomus</i>	§	2	-	nein
Schabrackenspitzmaus	<i>Sorex coronatus</i>	§	-	-	nein
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	§	-	-	nein
Sumpfspitzmaus	<i>Neomys anomalus</i>	§	2	-	nein
Waldmaus	<i>Apodemus silvaticus</i>	§	-	-	nein
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	§	-	-	nein
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	§	V	-	nein
Wolf	<i>Canis lupus</i>	§§	3	X	ja
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	§	V	-	nein
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	§	-	-	nein

Erläuterung:

Datengrundlage: Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2019), Karte der Wolfsterritorien (DBBW 2022), Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten, Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (2015b)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. (Meinig u. a. 2020)

Die Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens ist veraltet (1991) und findet hier keine Verwendung.

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleiben im weiteren UG zwei prüfungsrelevante Arten (Fischotter, Wolf) aus der Gruppe der Landsäugetiere (außer Fledermäuse).

7.8.2 Meeressäuger

Für die Meeressäuger ist nur das weitere UG relevant. Bestandserfassungen im Rahmen des hier betrachteten Vorhabens wurden nicht durchgeführt. Für die Beurteilung des Bestandes und der Auswirkungen wurden vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Tabelle 7-10: Potenziell vorkommende Meeressäuger im weiteren UG

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	BNatSchG	RL D	FFH Anhang IV	prüfungsrelevant
Seehund	<i>Phoca vitulina</i>	-	-	-	nein
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	§	2	-	nein
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	§§	2	X	ja

Erläuterung:

Datengrundlage: Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven (Landkreis Cuxhaven 2000), Standarddatenbögen der Natura-2000-Gebiete (NLWKN 2021; Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg o. J.; LLUR 2019, 2020), Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2019)

BNatSchG: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

RL D: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. (NLWKN 2015b)

Die Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens ist veraltet (1991) und findet hier keine Verwendung.

RL Gefährdungsgrad: 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, - = kein Gefährdungsstatus

X = Art wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt

prüfungsrelevant = Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten)

Im Ergebnis der Abschichtung bleibt im weiteren UG eine prüfungsrelevante Art (Schweinswal) aus der Gruppe der Meeressäuger.

7.9 Ergebnisdarstellung

Die Erfassungen im engeren UG und die Potenzialabschätzungen im engeren sowie im weiteren UG ergeben die in Tabelle 7-11 zusammengefassten prüfungsrelevanten Arten, die in der weiteren UsaP zu betrachten sind.

Tabelle 7-11: Erfasste sowie potenziell vorkommende prüfungsrelevante Arten, die in der UsaP weiter betrachtet werden

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Engeres UG	
Brutvögel	
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Dohle	<i>Corvus monedula</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>
Sperber	<i>Hirundo rustica</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Reptilien	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Säugetiere	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Weiteres UG	
Brutvögel	
europäische Vogelarten (vgl. Kapitel 7.2)	
Säugetiere	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Wolf	<i>Canis lupus</i>
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>

8 Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung

Im Folgenden werden alle Baumaßnahmen, sowohl luftrechtlich relevant als auch nachrichtlich berücksichtigte, aufgrund überlagernder UGs und gemeinsamer Wirkfaktoren als Vorhaben betrachtet. Wo möglich werden im engeren UG artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die vorhabenbedingt nicht ausgeschlossen werden können, baumaßnahmenscharf benannt.

8.1 Engeres UG

Im Ergebnis der Datenauswertung und Potenzialabschätzung sind im engeren UG Brutvögel, Reptilien und Fledermäuse im Zuge der UsaP zu betrachten. Im Folgenden wird geprüft, ob es durch die Vorhabenwirkungen zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG (Kapitel 2) auf die prüfungsrelevanten Arten kommen kann.

Tabelle 8-1 führt auf, welche Wirkfaktoren im engeren UG Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei welchen Arten/Artengruppen auslösen können. Eine Erläuterung erfolgt für die jeweiligen Artengruppen in den folgenden Kapiteln.

Tabelle 8-1: Mögliche Vorhabenwirkungen, Auswirkungen sowie ausgelöste Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG im engeren UG

Art/ Artengruppe	Vorhabenwirkungen und Verbotstatbestände								
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt		
	Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung, Tötung von Individuen			Biotop- und Habitatverlust/-veränderung sowie Zerschneidung von Biotopen und Habitaten, Degeneration von Habitaten			Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung, Tötung von Individuen		
	Flächenverbrauch/ Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung, Verdichtung, Biotop- und Habitatverlust								
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)
Brutvögel (§ / §§)	Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Reptilien (§§)	Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Fledermäuse (§§)	Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein

Erläuterung: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

8.1.1 Brutvögel

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann vorhabenbedingt nicht ausgeschlossen werden:

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baumaßnahme kann es zu Verlusten von Eiern, Jungvögeln und Nestern durch den Baubetrieb sowie die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen zu Scheueffekten und damit zur Aufgabe von Bruten und einem Absterben der Eier bzw. einem Verhungern der Jungvögel kommen. Betriebsbedingt sind durch die steigende Anzahl der Flugbewegungen Schlagopfer im Vorfeld nicht auszuschließen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Die baubedingten Arbeiten, anlagenbedingten Auswirkungen durch die Sichtbarkeit neu errichteter Gebäude sowie die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen können zu einem indirekten Lebensraumverlust aufgrund von Störung und Beunruhigung führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme werden u.a. die Entfernung von Gebüsch und Gehölze, Heide- und Grünflächen notwendig, die zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen können.

8.1.2 Reptilien (Zauneidechse)

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden:

Durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baumaßnahmen kann es zu Verlusten von Gelegen durch Baustellenverkehr und Maschineneinsatz und zu unmittelbaren Tötungen von Individuen kommen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Die baubedingten Arbeiten können im nahen Umfeld der Baumaßnahme zu einem indirekten Lebensraumverlust aufgrund von Störung und Beunruhigung führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme werden u.a. die Entfernung von Gebüsch und Gehölze sowie Heide- und Grünlandflächen notwendig, die zu einem vollständigen Verlust der in den Baubereichen vorhandenen Reptilienhabitate im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen können.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch eine Erhöhung der Flugbewegungen sind für die sehr bodennah orientierten Reptilien (hier: Zauneidechse) nicht zu erwarten. Generell kann der Bodenbetrieb, wie z.B. vorbeifahrende Fahrzeuge, zwar optische Reize und Erschütterungen erzeugen, die im Nahbereich der Aktivitäten (bis ca. 5 m Abstand) Fluchtreaktionen bei Eidechsen auslösen können. Hierbei sind besonders Reptilienhabitate zu betrachten, welche an Bereiche mit hoher betrieblicher Aktivität grenzen, insbesondere an Straßen und Wegen. Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass generell die Vegetation in Randbereichen von Straßen und Wegen regelmäßig kurzgehalten wird, so dass diese Straßen- und Wegränder geringes Potenzial als Reptilienhabitat besitzen. Bei schon im Ist-Zustand bestehenden Straßen ist weiter davon auszugehen, dass die geplante betriebliche Nutzung mit der im Ist-Zustand vergleichbar ist. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren sind angrenzend an die flugbetriebsrelevanten Baumaßnahmen keine potenziellen Reptilienhabitate betroffen. Es kommt es zu keinen relevanten Veränderungen des im engeren UG festgestellten Artenspektrums und der Dichte.

8.1.3 Fledermäuse

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden:

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse ist durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der allgemein niedrigen Anzahl von vergleichbaren Vogelschlagereignissen sowie der im Vergleich niedrigen Anzahl an Nachtflügen nicht zu erwarten.

Durch den bau- und betriebsbedingten Einsatz von Beleuchtung kann es bei Fledermäusen zu Scheueffekten, aber bei einigen Arten auch zu Lockeigenschaften in Verbindung mit der Jagd nach Insekten kommen. Baubedingt wird künstliche Beleuchtung nur zur Verlängerung des Arbeitstages, also während der dunkleren Monate in der Morgen- und Abenddämmerung, eingesetzt und auch dann auf das

notwendige Minimum beschränkt. Beim Material- und Bodenmanagement (baubedingt) sowie beim betriebsbedingten Einsatz von Beleuchtung werden Belange des Fledermaus- und Insektenschutzes (Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt) berücksichtigt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren kann eine signifikante Störung von Fledermäusen vermieden werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Durch die baubedingte Fällung von Bäumen sowie den Rückbau von Gebäuden mit Potenzial für Fledermausquartiere kann eine Tötung von Tieren oder Aufgabe von Wochenstuben und Verlust der Jungtiere nicht ausgeschlossen werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Durch die bau- und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme werden die Beseitigung strukturreicher Biotopkomplexe aus Gehölz- und Heide-/Grünlandstrukturen sowie Gebäuderückbauten notwendig, die zu einem Verlust von Jagdhabitaten sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen können.

8.1.4 Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Vorprüfung (engeres UG)

Im Ergebnis der UsaP für das engere UG der Baumaßnahmen zum Austausch des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH kann auf Ebene der Vorprüfung das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände i.S. des § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG für die vorkommenden Reptilien- und europäischen Brutvogelarten sowie potenziell vorkommenden Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung wird notwendig (Kapitel 9.1).

8.2 Weiteres UG

Im Ergebnis der Potenzialabschätzung sind im weiteren UG Brutvögel, Gastvögel sowie Säugetiere (Fledermäuse, weitere Landsäugetiere, Meeressäugetiere) im Zuge der UsaP zu betrachten. Im Folgenden wird geprüft, ob es durch die Vorhabenwirkungen zu Verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG (Kapitel 2) auf die prüfungsrelevanten Arten bzw. Artengruppen kommen kann.

Da das engere UG bereits einen Pufferbereich von 50 m um die Baumaßnahmen umfasst, können bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf Tiere im weiteren UG ausgeschlossen werden.

Tabelle 8-2 führt auf, welche Wirkfaktoren im weiteren UG Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bei welchen Arten/Artengruppen auslösen können. Eine Erläuterung erfolgt für die jeweiligen Artengruppen in den folgenden Kapiteln.

Tabelle 8-2: Untersuchung zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung für die Baumaßnahmen i. Z. m. dem geplanten Austausch des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH im weiteren UG

Art/ Artengruppe	Vorhabenwirkungen und Verbotstatbestände								
	Baubedingt			Anlagebedingt			Betriebsbedingt		
	Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung, Tötung von Individuen			Biotop- und Habitatverlust/-veränderung sowie Zerschneidung von Biotopen und Habitaten, Degeneration von Habitaten			Störung, Beunruhigung von Tieren, Biotop- und Habitatverlust/-degeneration und Zerschneidung, Tötung von Individuen		
	Flächenverbrauch/ Beeinträchtigung des Bodens durch Versiegelung, Verdichtung, Biotop- und Habitatverlust								
	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 (Störung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 (Lebensstättenverlust)
Brutvögel (§ / §§)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Gastvögel (§ / §§)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Ja
Fledermäuse (§§)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Weitere Landsäugetiere (§§)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Meeressäuger-tiere (§§)	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Erläuterung: § = besonders geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG, §§ = Streng geschützte Art gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

8.2.1 Brutvögel

Insgesamt sind gemäß einer Auswertung von AVIA Consult (2022a) für die im weiteren UG liegenden Vogelschutzgebiete sowie für die wertvollen Brutvogelbereiche teils eine Zunahme und teils eine Abnahme der Überflüge zu erwarten. Durch Auswirkungen aus einer veränderten Häufigkeit von Störungen durch Flugereignisse (Häufigkeit und Art der visuellen Störungen) in Kombination mit einer veränderten Schallemission (Stärke und Häufigkeit) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden:

Durch die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen im Bereich wertvoller Bruthabitate kann es zu einer erhöhten Beeinträchtigung in Form von Kollision mit Luftfahrzeugen sowie zu verstärkten Scheueffekten (Störung) und damit zur Aufgabe von Bruten oder bei Verlassen der Gelege zu einer Erhöhung der Prädation z.B. durch Krähen oder Greifvögel (Tötung) kommen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG).

Die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen können zu einem indirekten Lebensraumverlust aufgrund von Störung und Beunruhigung und letztlich zu einer Meidung der Bruthabitate führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

8.2.2 Gastvögel

Insgesamt sind gemäß einer Auswertung von AVIA Consult (2022a) für die im weiteren UG liegenden Vogelschutzgebiete sowie für die wertvollen Gastvogelbereiche teils eine Zunahme und teils eine Abnahme der Überflüge zu erwarten. Durch Auswirkungen aus einer veränderten Häufigkeit von Störungen durch Flugereignisse (Häufigkeit und Art der visuellen Störungen) in Kombination mit einer

veränderten Schallemission (Stärke und Häufigkeit) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden:

Durch die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen im Bereich wertvoller Gastvogelhabitate kann eine Beeinträchtigung in Form von Kollision mit Luftfahrzeugen nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Durch die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen im Bereich wertvoller Gastvogelhabitate kann es zu verstärkten Scheueffekten und damit zur Verringerung der Fitness von Zugvögeln kommen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Die betriebsbedingte Erhöhung der Flugbewegungen können zu einem indirekten Lebensraumverlust aufgrund von Störung und Beunruhigung und letztlich zu einer Meidung der Gastvogelhabitate führen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

8.2.3 Fledermäuse

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden:

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit Luftfahrzeugen für ziehende Fledermäuse ist durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der allgemein niedrigen Anzahl von vergleichbaren Vogelschlagereignissen sowie der im Vergleich niedrigen Anzahl an Nachtflügen nicht zu erwarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Vorhabenbedingt kann es prinzipiell bei Fledermäusen durch die Erhöhung von optischen Störungen/visueller Unruhe, insbesondere in der Dämmerung und bei Nacht, zu einer Störung und Beunruhigung kommen. Eine optische Störung bzw. visuelle Unruhe durch Luftfahrzeuge auf Fledermäuse kann jedoch aufgrund der Flughöhe von über 150 m an allen Immissionsorten im weiteren UG ausgeschlossen werden (Kempf & Hüppop 1996). Das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote hinsichtlich Störung und Lebensstättenverlust für Fledermäuse kann im weiteren UG ausgeschlossen werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

8.2.4 Weitere Landsäugetiere

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden:

Eine Kollision mit Luftfahrzeugen (Tötung) ist für Landsäugetiere auszuschließen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Da sich im weiteren UG weder Flugstrecken noch Flughöhen (AVIA Consult GmbH 2022b) ändern, kann ein Gewöhnungseffekt der Tiere angenommen werden, wodurch das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote hinsichtlich Störung und Lebensstättenverlust für Landsäugetiere im weiteren UG ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

8.2.5 Meeressäugetiere

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden:

Eine Kollision mit Luftfahrzeugen (Tötung) ist für Meeressäuger auszuscheiden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Betriebsbedingte Schallemissionen, die ggf. eine Beeinträchtigung des Gehörs bei Seehunden und Kegelrobben hervorrufen können (Knust u. a. 2003), werden am IO 59 bis 64, die sich innerhalb des FFH-Gebiet DE 2306-301 „Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer“ befinden, und IO 69, der im FFH-Gebiet DE 2018-331 (Nr. 003 in Niedersachsen) „Untere Elbe“ liegt, überschritten. Die Überschreitung des Schwellenwertes liegt an diesen bereits im „Vergleichsszenario 2016“ und „Nullszenario 2035“ vor. Des Weiteren kommt es zu keiner bzw. nur sehr geringen Erhöhung von 0,1 dB [A] der Maximalpegel, so dass eine zusätzliche Beeinträchtigung ausgeschlossen wird.

Die geringste Flughöhe der Luftfahrzeug Gruppe H 2.1 liegt bei mindestens 164 m über dem Schutzgebiet. Für die Luftfahrzeuggruppe H 2.2 (zu dieser gehört der NH90 MRFH) beträgt die geringste Höhe 166 m über Grund. Eine optische Störung bzw. visuelle Unruhe durch Helikopter auf den Schweinswal, kann aufgrund der Höhe von über 150 m ausgeschlossen werden (Kempf & Hüppop 1996). Die Flughöhen und Strecken wurden nicht verändert, somit besteht bereits in diesem Zusammenhang eine Vorbelastung (Gewöhnung) gegenüber Luftfahrzeugen der Gruppe H 2.1 und H 2.2 in dieser Höhe. Da sich im weiteren UG weder Flugstrecken noch Flughöhen ändern, kann ein Gewöhnungseffekt der Tiere angenommen werden, wodurch das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote hinsichtlich Störung und Lebensstättenverlust für Meeressäuger im weiteren UG ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG).

8.2.6 Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen zur Vorprüfung (weiteres UG)

Im Ergebnis der UsaP für das weitere UG der Baumaßnahmen zum Austausch des Sea Lynx MK88A durch den NH90 MRFH kann auf Ebene der Vorprüfung das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotsstatbestände i.S. des § 44 Abs. 1 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG für die potenziell vorkommenden europäischen Brut- und Gastvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Eine vertiefende Prüfung wird notwendig (Kapitel 9.2).

9 Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung

9.1 Engeres UG

9.1.1 Brutvögel

Die im bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungsbereich des engeren UG vorkommenden Brutvogelarten (vgl. Tabelle 7-2) besiedeln bis auf wenige Ausnahmen (Gebäudebrüter) die Lebensräume „Gebüsche und Gehölze“ sowie „Offenland“. Die Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung erfolgt entsprechend Kapitel 2 auf der Ebene solcher ökologischen Gilden (Lebensraum-Gilden).

Gebüsch und Gehölze

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es im Bereich von Brutstätten sowie in Form von Kollisionen mit Luftfahrzeugen kommen.

Durch eine rechtzeitige Entfernung der beanspruchten Gehölzstrukturen vor Beginn der Brut- und Setzzeit (01.03.) kann eine vorhabenbedingte Zerstörung von Brutstätten und demnach eine vorhabenbedingte (hier: baubedingte) Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Die Gefahr einer Kollision mit Luftfahrzeugen sinkt mit zunehmender Flughöhe. Nach Becker (1989) ist die Gefahr einer Kollision durch Helikopter deutlich geringer als durch Strahlflugzeuge. Die höchste Anzahl von Hubschrauber – Kollisionen in den Jahren 1979-1987 lag bei der Bundeswehr in den Monaten Juli bis November, betrifft also hauptsächlich Zugvögel. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Brutvögel durch das Vorhaben ist trotz der insgesamt prognostizierten Erhöhung der Anzahl von Starts, Landungen und Platzrunden um 24 % unter Berücksichtigung der allgemein niedrigen Anzahl von Kollisionsereignissen nicht zu erwarten. In Anbetracht der Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr auf dem MFlgStp Nordholz kann eine signifikante Erhöhung des Risikos einer Kollision mit Luftfahrzeugen und demnach eine vorhabenbedingte (hier: betriebsbedingte) Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Es ist möglich, dass es während der Bautätigkeiten zu einer Störung der im UG brütenden Vogelarten kommt, wenn Brutpaare innerhalb ihrer artspezifischen Fluchtdistanz zum Vorhaben brüten. Die baubedingten Störungen sind als temporär einzustufen. Wo der Baubeginn der Bauarbeiten vor Einsetzen der Brut- und Setzzeit erfolgen kann, kann sichergestellt werden, dass durch die Bauarbeiten nicht in den kritischen Bereich der artspezifischen Fluchtdistanzen eingegriffen wird (baubedingt). Ist dies nicht möglich, sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kapitel 10).

Es ist davon auszugehen, dass beginnende Brutgeschehen im Umfeld der bereits begonnenen Maßnahme in den artspezifischen Mindestabständen zur laufenden Baumaßnahme sowie zum laufenden Flugbetrieb erfolgen.

Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die dort siedelnden Brutvögel eine große Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Flug- und Flugplatzbetrieb aufweisen. Da es sich bei den vorhabenspezifischen Schallemissionen durch die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen nicht um kontinuierlichen Lärm handelt, sondern um intermittierenden, sind die kritischen Schallpegel, wie sie von Garniel & Mierwald (2010) anhand kontinuierlichen Straßenverkehrs beschrieben werden, nur bedingt auf die vorhabenspezifische Beurteilung übertragbar. Intermittierende Schallquellen können zwar eine Schreckwirkung haben, jedoch keine dauerhafte Maskierung (= Überdeckung) von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten auslösen, sodass es nicht zu erheblichen Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. den Bruterfolg der dort vorkommenden Vögel kommt (betriebsbedingt).

Eine erhebliche Störung über den Maßnahmenbereich hinaus sowie eine Verschlechterung des „Erhaltungszustand[s] der lokalen Population“ ist nicht zu erwarten. Das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein bau- und anlagenbedingter Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG findet durch die Entfernung und Überbauung von Gehölzstrukturen statt. Durch einen Baubeginn vor Einsetzen der Brut- und Setzzeit wird sichergestellt, dass keine in Nutzung befindlichen Fortpflanzungsstätten zerstört werden. Im Umfeld der Maßnahme sind ausreichend gleichwertige Gehölzstrukturen vorhanden.

Innerhalb des Alpha-Bereichs wurde ein Sperberhorst im Baumaßnahmenbereich für die Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz) erfasst. Der Sperberhorst befindet sich in einer Waldfläche, welcher im Rahmen der Baumaßnahme gerodet wird. Diese Waldfläche stellt einen Teil des Sperberreviers dar. Gemäß Südbeck (2005) befinden sich die Horste des Sperbers vorrangig in Wäldern v.a. in Nadelwäldern. Grundsätzlich werden alle Baumarten angenommen, eine Bevorzugung besteht jedoch für 20-50jährige Stangenholzparzellen von Fichte, Lärche und Kiefer (auch in Mischung mit Laubholz). Dabei baut er meist jährlich seinen Horst neu (Schneider u. a. 1996; Ortlieb 2006; IGS (Interessengemeinschaft Sperber) 2009). Die Reviertreue ist in der Regel hoch ausgeprägt, so dass die Horste früherer Jahre im Umfeld des aktuell benutzten Horstes liegen. Sperber nächtigen und ruhen im Horst und in Gehölzen. Durch die Rodung geht eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Sperberhorst) verloren, für die ein vorgezogener Ausgleich geschaffen werden muss (CEF-Maßnahme; Kapitel 10).

Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die dort siedelnden Brutvögel eine große Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Flug- und Flugplatzbetrieb aufweisen. Da es sich bei den vorhabenspezifischen Schallemissionen durch die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen nicht um kontinuierlichen Lärm handelt, sondern um intermittierenden, sind die kritischen Schallpegel, wie sie von Garniel & Mierwald (2010) anhand kontinuierlichen Straßenverkehrs beschrieben werden, nur bedingt auf die vorhabenspezifische Beurteilung übertragbar. Intermittierende Schallquellen können zwar eine Schreckwirkung haben, jedoch keine dauerhafte Maskierung (= Überdeckung) von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten auslösen, sodass es zu erheblichen Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. den Bruterfolg und folglich zu einem Verlust an Lebensraum für die dort vorkommenden Vögel führt (betriebsbedingt).

Vorhabenbedingt kann die Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Offenland

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es nur im Bereich von Brutstätten sowie in Form von Kollisionen mit Luftfahrzeugen kommen.

Durch die Beanspruchung der Grünlandflächen gehen potenzielle Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten verloren. Wo der Baubeginn und damit verbundenen Bodenabtrag vor Beginn der Brut- und Setzzeit (01.03.) erfolgen kann, kann eine vorhabenbedingte Zerstörung von Brutstätten und demnach eine vorhabenbedingte (hier: baubedingte) Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Ist dies nicht möglich, sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kapitel 10).

Die Gefahr einer Kollision mit Luftfahrzeugen sinkt mit zunehmender Flughöhe. Nach Becker (1989) ist die Gefahr einer Kollision durch Helikopter deutlich geringer als durch Strahlflugzeuge. Die höchste Anzahl von Hubschrauber – Kollisionen in den Jahren 1979-1987 lag bei der Bundeswehr in den

Monaten Juli bis November, betrifft also hauptsächlich Zugvögel. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos für Brutvögel durch das Vorhaben ist trotz der insgesamt prognostizierten Erhöhung der Anzahl von Starts, Landungen und Platzrunden um 24 % unter Berücksichtigung der allgemein niedrigen Anzahl von Kollisionsereignissen nicht zu erwarten. In Anbetracht der Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr auf dem MFlgStp Nordholz kann eine signifikante Erhöhung des Risikos einer Kollision mit Luftfahrzeugen und demnach eine vorhabenbedingte (hier: betriebsbedingte) Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Es ist möglich, dass es während der Bautätigkeiten zu einer Störung der im UG brütenden Vogelarten kommt, wenn Brutpaare innerhalb ihrer artspezifischen Fluchtdistanz zum Vorhaben brüten. Die Störungen sind als temporär einzustufen. Wo der Baubeginn vor Einsetzen der Brut- und Setzzeit erfolgen kann, wird sichergestellt, dass durch die Bauarbeiten nicht in den kritischen Bereich der artspezifischen Fluchtdistanzen eingegriffen wird (baubedingt). Ist dies nicht möglich, sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kapitel 10).

Es ist davon auszugehen, dass beginnende Brutgeschehen im Umfeld der Maßnahme in den artspezifischen Mindestabständen zur laufenden Baumaßnahme erfolgen.

Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die dort siedelnden Brutvögel eine große Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen von durchschnittlich 13 Flügen am Tag innerhalb der sechs verkehrsreichsten Monate wird als nicht so hoch eingestuft, dass sie maßgeblich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) hat und damit zu erheblichen Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. den Brut-erfolg der dort vorkommenden Vögel führt (betriebsbedingt).

Die teilweise aufgezeigte Nähe brütender Feldlerchen zu Gebäuden, bspw. zum Tower, verdeutlicht ebenso die Akzeptanz von Vertikalstrukturen. Die Attraktionswirkung geeigneter Flächen überwiegt dort gegenüber den Störlwirkungen vertikaler Strukturen (anlagenbedingt).

Eine erhebliche Störung außerhalb des Maßnahmenbereiches sowie eine Verschlechterung des „Erhaltungszustand[s] der lokalen Population“ ist nicht zu erwarten. Das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein baubedingter Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG findet durch die Beanspruchung der Scherrasen- und Grünland- sowie Heide- und Ackerflächen statt. Die beanspruchten Offenlandstrukturen sind geeignet, bodenbrütenden Vogelarten wie Feldlerche, Heidelerche und Kiebitz sowie dem Bluthänfling, der offenes Gelände mit Busch- und Strauchbeständen bevorzugt, als Fortpflanzungsstätte zu dienen. Wo der Baubeginn vor Einsetzen der Brut- und Setzzeit erfolgen kann, wird sichergestellt, dass keine in Nutzung befindlichen Fortpflanzungsstätten zerstört werden (baubedingt). Ist dies nicht möglich, sind Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen (Kapitel 10).

Durch die Baumaßnahmen „Herrichten Taxiway GOLF“, „Neubau Wartungshalle“ sowie „Fläche für Material- und Bodenmanagement“ gehen anlagenbedingt Brutreviere der Heidelerche, Feldlerche und des Bluthänflings sowie des Kiebitz verloren, für die ein vorgezogener Ausgleich geschaffen werden muss (CEF-Maßnahme; siehe Kapitel 10).

Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die dort siedelnden Brutvögel eine große Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Flug-

und Flugplatzbetrieb aufweisen. Da es sich bei den vorhabenspezifischen Schallemissionen durch die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen nicht um kontinuierlichen Lärm handelt, sondern um intermittierenden, sind die kritischen Schallpegel, wie sie von Garniel & Mierwald (2010) anhand kontinuierlichen Straßenverkehrs beschrieben werden, nur bedingt auf die vorhabenspezifische Beurteilung übertragbar. Intermittierende Schallquellen können zwar eine Schreckwirkung haben, jedoch keine dauerhafte Maskierung (= Überdeckung) von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten auslösen, sodass es zu erheblichen Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. den Bruterfolg und folglich zu einem Verlust an Lebensraum für die dort vorkommenden Vögel führt (betriebsbedingt).

Vorhabenbedingt kann die Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

9.1.2 Reptilien (Zauneidechse)

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es durch die Zerstörung von Gelegen, die Zerstörung genutzter Winterhabitate sowie unmittelbare Tötung durch Baufahrzeugbewegungen kommen (baubedingt).

Durch Baufeldfreimachung und der damit verbundenen baubedingte Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem Verlust von Biotop- und Habitatstrukturen, welche teilweise Lebensraum für Reptilien, insbesondere für die Zauneidechse, darstellen. Zusätzlich zum Habitatverlust und der damit verbundenen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besteht bei der Baustelleneinrichtung die Gefahr von Individuenverlusten. Es werden vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich (Kapitel 10).

Durch die Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse und eine Umsiedlung der Tiere aus den Baufeldern in diese vor Baubeginn kann vorhabenbedingt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Es ist möglich, dass es während der Bautätigkeiten zu einer Störung der im UG vorkommenden Zauneidechsen kommt (baubedingt). Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz und der damit verbundenen Vorbelastungen muss allerdings davon ausgegangen werden, dass die dort siedelnden Zauneidechsen eine große Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Lärm aufweisen. Für die meisten an Baubereiche angrenzende Zauneidechsenhabitat kann eine Störung unter Berücksichtigung der Vorbelastung ausgeschlossen werden. Eine Ausnahme bildet der Teil der Zuwegung zum Bodenlager, welcher neu errichtet werden muss. Dabei handelt es sich um eine Strecke östlich/südöstlich des geplanten Bodenlagers, welche an einem am Waldrand vorkommenden Zauneidechsenhabitat entlangführt. Eine Beeinträchtigung der Zauneidechsen durch optische Reize und Erschütterungen, hervorgerufen durch vorbeifahrende Fahrzeuge, kann hier nicht ausgeschlossen werden. Im Worst Case kann dies zu Meidungsverhalten der Zauneidechse führen. Da das betroffene Zauneidechsenhabitat relativ schmal ist und keine Ausweichmöglichkeiten für die Zauneidechsen bestehen, kann es hierdurch zu einem dauerhaften Verlust des Zauneidechsenhabitats kommen. Das Eintreten des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann hier nicht ausgeschlossen werden und es werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Kapitel 10).

Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz und der damit verbundenen Vorbelastungen ist eine betriebsbedingte erhebliche Störung außerhalb des Maßnahmenbereiches nicht zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch Baufeldfreimachung und der damit verbundenen baubedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem Verlust von Biotop- und Habitatstrukturen, welche teilweise Lebensraum für Reptilien, insbesondere für die Zauneidechse, darstellen. Zum jetzigen Planungsstand ist von einem vollständigen Verlust der in den Baubereichen vorhandenen Reptilienhabitate auszugehen (Worst Case). Ein bau- und anlagenbedingter Verlust von Lebensstätten der Zauneidechse im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG findet durch die Beanspruchung und Überbauung der Heide-, Offenboden- und Grünlandflächen mit ihren Übergangsbereichen zu Gehölzstrukturen statt. Demnach sind Zauneidechsenhabitate in den Eingriffsflächen der folgenden Baumaßnahmen betroffen:

- Herrichten Taxiway Golf
- Neubau Abstellhalle 1 NH 90
- Neubau Abstellhalle 2 NH 90
- Erweiterung Strukturinstandsetzung NH 90
- Neubau Instandsetzungshalle NH 90
- AGE-Halle 2
- Verkehrsanlagen (hier: Sanierung Ringstraße)
- Medientrassen außerhalb der Baufelder

Es werden vorgezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich (Kapitel 10).

Vorhabenbedingt kann die Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

9.1.3 Fledermäuse

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es nur im Bereich von Sommer- sowie Winterquartieren kommen.

Durch eine vorherige Kontrolle potenzieller Höhlen in den zu fällenden Bäumen sowie der Nischen und Spalten in den für einen Abriss vorgesehenen Gebäuden (ökologische Baubegleitung, vgl. Kapitel 10) kann eine vorhabenbedingte (hier: baubedingte) Zerstörung von Quartieren und demnach ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein bau- und anlagenbedingter Verlust von Lebensstätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG findet zum einen durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie den Rückbau von Gebäuden mit Quartierpotenzial statt. Zum anderen gehen durch den Verlust von Offenland- und Gehölzstrukturen Nahrungshabitate für Fledermäuse verloren. Im Umfeld der Baumaßnahmen verbleiben weitere Offenland- und Gehölzstrukturen, die den Tieren als Nahrungshabitate dienen können.

Potenzielle Fledermausquartiere (Baumhöhlen, Gebäudenischen) sind vor Beginn der Baumaßnahme auf Fledermausbesatz zu überprüfen. Nachgewiesene Fledermausquartiere sowie Höhlen und Nischen mit Quartierpotenzial sind durch Kunstquartiere für Fledermäuse zu ersetzen.

Vorhabenbedingt kann die Erfüllung des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (Kapitel 10) ausgeschlossen werden.

9.2 Weiteres UG

9.2.1 Brutvögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es nur im Bereich von Brutstätten aufgrund von Störereignissen und einer daraus resultierenden Aufgabe von Bruten sowie Kollisionen mit Luftfahrzeugen kommen.

Gemäß aktueller Broschüre des BFN und Deutscher Aero Club e.V. (2021, S. 80ff) treten ab einer Flughöhe von etwa 500 m über Grund bzw. einer entsprechenden Distanz erhebliche Störungen durch Luftfahrzeuge in der Regel nicht mehr auf. Für die meisten weniger empfindlichen Arten oder bei Gewöhnungseffekten (z. B. im Bereich regelmäßiger An- und Abflüge eines Flugplatzes) scheinen auch niedrigere Flughöhen noch tolerabel zu sein. Nach Kempf & Hüppop (1996) registrieren die meisten Autoren keine offensichtliche Beeinflussung der beobachteten Tiere mehr bei Flughöhen über 400 bis 600 m. Unterschritten wird die Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Auswirkungen auf Brutvögel auf Flächen mit einem Dauerschallpegel von ≤ 50 dB(A) werden nach Reck et al. (2001, S. 157) und Kempf & Hüppop (1996, 1998) ausgeschlossen. Gemäß Fluglärmgutachten AVIA Consult (2022) überlappen die Flächen, für die durch das Vorhaben ein Dauerschallpegel von > 50 dB(A) am Tag prognostiziert werden, mit Teilen von für Brutvögeln wertvollen Bereichen.

Die Gefahr einer Kollision mit Luftfahrzeugen sinkt mit zunehmender Flughöhe. Nach Becker (1989) ist die Gefahr einer Kollision durch Helikopter deutlich geringer als durch Strahlflugzeuge. Als Ursachen für die große Störwirkung von Helikoptern sehen (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005, S. 9) neben der Lautstärke die Fluchtiefe und die Tatsache, dass diese auf nicht vorhersehbare Routen fliegen. Letzteres ist vorhabenbedingt nicht der Fall. In zahlreichen Studien konnten bei räumlich und zeitlich regelmäßig ablaufendem Flugbetrieb Gewöhnungseffekte beobachtet werden. Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die im weiteren UG vorkommenden Brutvögel eine Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen wird als nicht so hoch erachtet, dass sie eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) erreicht und damit erhebliche Auswirkungen auf den Bruterfolg der dort vorkommenden Vögel hat. Erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen auf die Vogelschutzgebiete sowie die wertvollen Bereiche für Brutvögel durch das Vorhaben können offensichtlich ausgeschlossen werden (IBL Umweltplanung 2023c).

Insgesamt ist eine negative Auswirkung auf den Bruterfolg sowie ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Luftfahrzeugen nicht zu erwarten. Eine signifikante Risikoerhöhung der vorhabenbedingten (hier: betriebsbedingten) Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt es dann, wenn die Überflüge erhöhte Stressreaktionen bei den Tieren hervorrufen und dadurch das Brutgeschäft erschweren.

Gemäß aktueller Broschüre des BFN und Deutscher Aero Club e.V. (2021, S. 80ff) treten ab einer Flughöhe von etwa 500 m über Grund bzw. einer entsprechenden Distanz erhebliche Störungen durch Luftfahrzeuge in der Regel nicht mehr auf. Für die meisten weniger empfindlichen Arten oder bei Gewöhnungseffekten (z. B. im Bereich regelmäßiger An- und Abflüge eines Flugplatzes) scheinen auch niedrigere Flughöhen noch tolerabel zu sein. Nach Kempf & Hüppop (1996) registrieren die meisten Autoren keine offensichtliche Beeinflussung der beobachteten Tiere mehr bei Flughöhen über 400 bis 600 m. Unterschritten wird die Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Auswirkungen auf Brutvögel auf Flächen mit einem Dauerschallpegel ≤ 50 dB(A) werden nach Reck et al. (2001, S. 157) und Kempf & Hüppop (1996, 1998) ausgeschlossen. Gemäß Fluglärmgutachten AVIA Consult (2022) überlappen die Flächen, für die durch das Vorhaben ein Dauerschallpegel von über > 50 dB(A) am Tag prognostiziert werden, mit Teilen von für Brutvögeln wertvollen Bereichen.

Als Ursachen für die große Störwirkung von Helikoptern sehen (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005, S. 9) neben der Lautstärke die Fluchtiefe und die Tatsache, dass diese auf nicht vorhersehbare Routen fliegen. Letzteres ist vorhabenbedingt nicht der Fall. In zahlreichen Studien konnten bei räumlich und zeitlich regelmäßig ablaufendem Flugbetrieb Gewöhnungseffekte beobachtet werden. Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die im weiteren UG vorkommenden Brutvögel eine Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen wird als nicht so hoch erachtet, dass sie eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) erreicht und damit erhebliche Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. die Störungsempfindlichkeit der dort vorkommenden Vögel hat. Erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen auf die Vogelschutzgebiete sowie die wertvollen Bereiche für Brutvögel durch das Vorhaben können offensichtlich ausgeschlossen werden (IBL Umweltplanung 2023c).

Eine betriebsbedingte Störung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der Arten i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann u.a. aufgrund der Vorbelastungen und der Habituation ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Vorhabenbedingte Schädigungen von Fortpflanzungsstätten treten dann ein, wenn durch das Vorhaben die jeweiligen Habitate an Attraktivität für Brutvögel verlieren.

Gemäß aktueller Broschüre des BFN und Deutscher Aero Club e.V. (2021, S. 80ff) treten ab einer Flughöhe von etwa 500 m über Grund bzw. einer entsprechenden Distanz erhebliche Störungen durch Luftfahrzeuge in der Regel nicht mehr auf. Für die meisten weniger empfindlichen Arten oder bei Gewöhnungseffekten (z. B. im Bereich regelmäßiger An- und Abflüge eines Flugplatzes) scheinen auch

niedrigere Flughöhen noch tolerabel zu sein. Nach Kempf & Hüppop (1996) registrieren die meisten Autoren keine offensichtliche Beeinflussung der beobachteten Tiere mehr bei Flughöhen über 400 bis 600 m. Unterschritten wird die Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Die im weiteren UG liegenden Vogelschutzgebiete sowie die wertvollen Brutvogelbereiche erfahren vorhabenbedingt teils eine Zunahme und teils eine Abnahme der Überflüge (AVIA Consult GmbH 2022a). Für einige Bereiche wird teilweise dadurch ein Dauerschallpegel von über > 50 dB(A) am Tag prognostiziert, wodurch nach Reck et al. (2001, S. 157) und Kempf & Hüppop (1996, 1998) Auswirkungen auf Brutvögel nicht ausgeschlossen werden können.

Als Ursachen für die große Störwirkung von Helikoptern sehen (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005, S. 9) neben der Lautstärke die Flugtiefe und die Tatsache, dass diese auf nicht vorhersehbare Routen fliegen. Letzteres ist vorhabenbedingt nicht der Fall. In zahlreichen Studien konnten bei räumlich und zeitlich regelmäßig ablaufendem Flugbetrieb Gewöhnungseffekte beobachtet werden. Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die im weiteren UG vorkommenden Brutvögel eine Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen wird als nicht so hoch erachtet, dass sie eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) erreicht und damit erhebliche Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. die Störungsempfindlichkeit der dort vorkommenden Vögel hat und folglich die Attraktivität für Brutvögel verliert. Erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen auf die Vogelschutzgebiete durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden (IBL Umweltplanung 2023c). Es kann davon ausgegangen werden, dass dies auch auf die wertvollen Bereiche für Brutvögel zutrifft.

Insgesamt ist eine negative Auswirkung auf die Brutverbreitung nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte (hier: betriebsbedingten) Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

9.2.2 Gastvögel

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, Tötungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Tötung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG kann es in Form von Kollisionen mit Luftfahrzeugen kommen.

Der weitaus größte Teil aller Vogelschläge ereignet sich auf dem Flughafenbetriebsgelände. Mit zunehmender Flughöhe sinkt die Vogelschlaghäufigkeit. Unterschritten wird eine Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Nach Becker (1989) ist die Vogelschlaggefahr durch Helikopter deutlich geringer als durch Strahlflugzeuge. Die höchste Anzahl von Hubschrauber – Vogelschlägen in den Jahren 1979-1987 lag bei der Bundeswehr in den Monaten Juli bis November, betrifft also hauptsächlich Zugvögel. Aufgrund der vielerorts bereits bestehenden hohen Vorbelastung an Überflügen und der vorhabenbedingt

verhältnismäßig geringen Zunahme an Überflügen pro Tag, wird nicht erwartet, dass eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich vermehrter Kollisionen mit Luftfahrzeugen, auch aufgrund der geringen Vogelschlaggefahr durch Helikopter sowie deren Flughöhe, erreicht wird.

Die vorhabenbedingten Änderungen in der Art und Anzahl der Flugbewegungen sind als ausdauernd und kleinräumig einzustufen. Eine signifikante Risikoerhöhung der vorhabenbedingten Tötung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Form von Kollisionen mit Luftfahrzeugen kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, Störungsverbot

Zu einer vorhabenbedingten Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt es dann, wenn die Überflüge ein vermehrtes Aufliegen und folglich einen Fitnessverlust der Tiere verursachen.

Gemäß aktueller Broschüre des BFN und Deutscher Aero Club e.V. (2021, S. 80ff) treten ab einer Flughöhe von etwa 500 m über Grund bzw. einer entsprechenden Distanz erhebliche Störungen durch Luftfahrzeuge in der Regel nicht mehr auf. Für die meisten weniger empfindlichen Arten oder bei Gewöhnungseffekten (z. B. im Bereich regelmäßiger An- und Abflüge eines Flugplatzes) scheinen auch niedrigere Flughöhen noch tolerabel zu sein. Nach Kempf & Hüppop (1996) registrieren die meisten Autoren keine offensichtliche Beeinflussung der beobachteten Tiere mehr bei Flughöhen über 400 bis 600 m. Unterschritten wird die Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Auswirkungen auf Brutvögel auf Flächen mit einem Dauerschallpegel ≤ 50 dB(A) werden nach Reck et al. (2001, S. 157) und Kempf & Hüppop (1996, 1998) ausgeschlossen. Gemäß Fluglärmgutachten AVIA Consult (2022) überlappen die Flächen, für die durch das Vorhaben ein Dauerschallpegel von über > 50 dB(A) am Tag prognostiziert werden, mit Teilen von für Gastvögeln wertvollen Bereichen.

Als Ursachen für die große Störwirkung von Helikoptern sehen (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005, S. 9) neben der Lautstärke die Fluchtiefe und die Tatsache, dass diese auf nicht vorhersehbare Routen fliegen. Letzteres ist vorhabenbedingt nicht der Fall. In zahlreichen Studien konnten bei räumlich und zeitlich regelmäßig ablaufendem Flugbetrieb Gewöhnungseffekte beobachtet werden. Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die im weiteren UG vorkommenden Brutvögel eine Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen wird als nicht so hoch erachtet, dass sie eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) sowie auf die Fitness rastender Vögel erreicht und damit erhebliche Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. die Störungsempfindlichkeit der dort vorkommenden Vögel hat.

Insgesamt ist eine negative Auswirkung auf das Gastvogelverhalten nicht zu erwarten. Eine vorhabenbedingte Störung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Schädigungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Vorhabenbedingte Schädigungen von Ruhestätten und Nahrungshabitaten treten dann ein, wenn durch das Vorhaben die jeweiligen Habitate an Attraktivität für Gastvögel verlieren.

Gemäß aktueller Broschüre des BFN und Deutscher Aero Club e.V. (2021, S. 80ff) treten ab einer Flughöhe von etwa 500 m über Grund bzw. einer entsprechenden Distanz erhebliche Störungen durch Luftfahrzeuge in der Regel nicht mehr auf. Für die meisten weniger empfindlichen Arten oder bei Gewöhnungseffekten (z. B. im Bereich regelmäßiger An- und Abflüge eines Flugplatzes) scheinen auch

niedrigere Flughöhen noch tolerabel zu sein. Nach Kempf & Hüppop (1996) registrieren die meisten Autoren keine offensichtliche Beeinflussung der beobachteten Tiere mehr bei Flughöhen über 400 bis 600 m. Unterschritten wird die Überflughöhe von 400 m lediglich über dem EU-Vogelschutzgebiet „Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer“ (EU-VSG DE 2210-401). In diesem Bereich besteht schon eine hohe Vorbelastung durch den bestehenden Flugverkehr. Rechnerisch sind für dieses Vogelschutzgebiet im Mittel 3,3 zusätzliche Überflüge pro Tag prognostiziert.

Auswirkungen auf Brutvögel auf Flächen mit einem Dauerschallpegel ≤ 50 dB(A) werden nach Reck et al. (2001, S. 157) und Kempf & Hüppop (1996, 1998) ausgeschlossen. Gemäß Fluglärmgutachten AVIA Consult (2022) überlappen die Flächen, für die durch das Vorhaben ein Dauerschallpegel von über > 50 dB(A) am Tag prognostiziert werden, mit Teilen von für Gastvögel wertvollen Bereichen.

Als Ursachen für die große Störwirkung von Helikoptern sehen (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005, S. 9) neben der Lautstärke die Fluchtiefe und die Tatsache, dass diese auf nicht vorhersehbare Routen fliegen. Letzteres ist vorhabenbedingt nicht der Fall. In zahlreichen Studien konnten bei räumlich und zeitlich regelmäßig ablaufendem Flugbetrieb Gewöhnungseffekte beobachtet werden. Auf Grund des langjährigen Betriebs des MFlgStp Nordholz muss davon ausgegangen werden, dass die im weiteren UG vorkommenden Gastvögel eine Toleranz bzw. Habituation gegenüber dem bestehenden Fluglärm und den Flugbewegungen aufweisen. Die Erhöhung der Anzahl der Flugbewegungen wird als nicht so hoch erachtet, dass sie eine Erheblichkeitsschwelle hinsichtlich Auswirkungen auf die Kommunikation (Maskierung von Soziallauten, Gesängen und Warnlauten) erreicht und damit erhebliche Auswirkungen auf die Ansiedlung bzw. die Störungsempfindlichkeit der dort vorkommenden Vögel hat und folglich die Attraktivität des Gebietes für Gastvögel verliert. Erhebliche Gebietsbeeinträchtigungen auf die Vogelschutzgebiete durch das Vorhaben können offensichtlich ausgeschlossen werden (IBL Umweltplanung 2023c). Es kann davon ausgegangen werden, dass dies auch auf die wertvollen Bereiche für Gastvögel zutrifft.

Eine vorhabenbedingte Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

9.3 Ausgleichsbedarf Artenschutz

9.3.1 Feldlerche

Durch die Realisierung der Baumaßnahmen gehen 11 Brutreviere der Feldlerche verloren. Nach (LA-NUV ohne Datum) beträgt die Reviergröße der Feldlerche im Durchschnitt 1 ha. Dieser Habitatverlust ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen (vgl. Tabelle 9-1).

Tabelle 9-1: Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Feldlerchen und Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Betroffene Brutreviere	Ausgleichsbedarf [ha]
Herrichten Taxiway GOLF	5	5
Neubau Wartungshalle	2	2
Material- und Bodenmanagement	2	2
Entwässerungsanlagen	2	1
Summe	11	11

Der Ausgleich erfolgt durch Ausgleichsmaßnahme ACEF3 - Feldlerche (vgl. Kapitel 10.1).

9.3.2 Kiebitz

Durch die Realisierung der Baumaßnahme „Fläche für Material- und Bodenmanagement“ gehen voraussichtlich vier Brutreviere für den Kiebitz verloren.

Nach BfN (2016) beträgt die Reviergröße des Kiebitz 1-3 ha. Der Verlust ist im Verhältnis 1:2 bis 1:10 auszugleichen. Ausgleichsmaßnahmen für isolierte Paare (isolierte Neuanlage) sind nur bedingt sinnvoll und verlangen eine relativ große Maßnahmenfläche (vgl. Leitfaden CEF-Maßnahmen, LBM Rheinland-Pfalz & FÖA Landschaftsplanung GmbH 2021). Als Flächenbedarf für den Funktionsverlust des Reviers wird je Brutpaar

- 10 ha bei isolierter Neuanlage einer CEF-Maßnahmenfläche (hier: insgesamt 40 ha) oder
- 2 ha bei Flächenherstellung/Optimierung in Bereichen mit Kiebitz(kolonie)vorkommen (hier: insgesamt 8 ha) festgesetzt.

Daraus ergibt sich der in Tabelle 9-2 dargelegte Ausgleichsbedarf.

Tabelle 9-2: Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Kiebitze und Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Betroffene Brutreviere	Ausgleichsbedarf [ha]
Material- und Bodenmanagement	4	8-40
Summe	4	8-40

Der Ausgleich erfolgt durch Ausgleichsmaßnahme A_{CEF4}: Kiebitz (vgl. Kapitel 10.1) in Form der Optimierung eines bestehenden Kiebitzlebensraumes auf insgesamt ca. 9 ha.

9.3.3 Sperber

Durch die Realisierung der Baumaßnahme „Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz)“ geht voraussichtlich ein Sperberhorst verloren (Tabelle 9-3). Der Horst befindet sich in einer Waldfläche, welche im Rahmen der Baumaßnahme weichen muss. Diese Waldfläche stellt einen Teil des Sperberreviers dar. Durch die Rodung geht eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte verloren (Verbotstatbestand Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG), für die ein Ausgleich geschaffen werden muss.

Tabelle 9-3: Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Sperberhorste und Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Betroffene Horste	Ausgleichsbedarf
Sportanlagen (Sportplatz und Kleinsportplatz)	1	1 Horst
Summe	1	1 Horst

Der Ausgleich erfolgt durch Ausgleichsmaßnahme A_{CEF5} - Sperber (vgl. Kapitel 10.1).

9.3.4 Heidelerche

Durch die Realisierung der Baumaßnahme „Herrichten Taxiway Golf“ gehen voraussichtlich zwei Brutreviere der Heidelerche verloren. Nach Bauer (2005, 135ff) beträgt die Reviergröße der Heidelerche im Durchschnitt 2,5 ha. Dieser Habitatverlust ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen (vgl. Tabelle 9-4).

Tabelle 9-4: Übersicht der in der Eingriffsfläche festgestellten Heidelerchen und Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Betroffene Brutreviere	Ausgleichsbedarf [ha]
Herrichten Taxiway Golf	2	5
Summe	2	5

Da die Habitatansprüche der Heidelerche sich mit denen der Zauneidechse decken, kann der Ausgleich multifunktional durch Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF1a} - A_{CEF1g} erfolgen (vgl. Kapitel 10.1). Die Ausgleichsflächen für die Zauneidechse mit einer Gesamtgröße von insgesamt ca. 20 ha reichen aus, um eine Kompensation verlorengegangener Reviere der Heidelerche mit 5 ha zu gewährleisten. Diese neu geschaffenen Zauneidechsenausgleichshabitate werden der Heidelerche als Brutrevier zur Verfügung stehen. Dabei sind die Zauneidechsen-Ausgleichsflächen I-V mit einer Größe von insgesamt 7,3 ha (vgl. 10.1) den bestehenden Heidelerchenrevieren am nächsten gelegen.

9.3.5 Bluthänfling

Durch die Einrichtung des Bodenlagers geht voraussichtlich ein Brutrevier des Bluthänflings verloren. Das Nestrevier des Bluthänflings ist relativ klein (Radius ca. 15 m, entspricht ca. 700 m²), wobei für die Nahrungssuche das Nestrevier auch verlassen wird (LANUV NRW 2016). Der Verlust ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen. Daraus ergibt sich der in Tabelle 9-5 dargelegte Ausgleichsbedarf.

Tabelle 9-5: Übersicht des in den Eingriffsbereichen der Baumaßnahmen festgestellten Bluthänflings und Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Betroffene Brutreviere	Ausgleichsbedarf [ha]
Material- und Bodenlager	1	0,07
Summe	1	0,07

Da die Habitatansprüche des Bluthänflings sich mit denen der Zauneidechse decken, kann der Ausgleich multifunktional durch Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF1a} - A_{CEF1g} erfolgen (vgl. Kapitel 10.1). Die Ausgleichsflächen für die Zauneidechse mit einer Gesamtgröße von insgesamt ca. 20 ha reichen aus, um eine Kompensation des verlorengegangenen Reviers des Bluthänflings zu gewährleisten. Diese neu geschaffenen Zauneidechsenausgleichshabitate werden dem Bluthänfling als Brutrevier zur Verfügung stehen. Dabei ist die Zauneidechsen-Ausgleichsfläche VII mit einer Größe von insgesamt 8,6 ha dem betroffenen Bluthänflingrevier am nächsten gelegen (vgl. 10.1).

9.3.6 Zauneidechse

Die betroffenen Zauneidechsenhabitate gehen vollständig verloren, so dass zum Ausgleich Ersatzflächen geschaffen werden müssen. Das Ausgleichsmaßnahmenkonzept für die Zauneidechse (vgl. Kapitel 10.1, Maßnahme A_{CEF1} - Zauneidechse – Umsiedlung) beruht dabei auf einer Bereitstellung von Ersatzflächen im Verhältnis von mindestens 2:1 zu den verlorengehenden Zauneidechsenhabitaten, da neugeschaffene Ausgleichshabitate eine gewisse Vorlaufzeit brauchen, bis sie die Qualität der in Anspruch genommenen Lebensräumen erlangen und deren ökologische Funktion vollständig erfüllen können (Tabelle 9-6).

Tabelle 9-6: Übersicht der in den Eingriffsflächen festgestellten Zauneidechsenhabitate und der Ausgleichsbedarf

Baumaßnahme	Flächengröße betroffenes Zauneidechsenhabitat [m²]	Ausgleichsbedarf [m²]
Herrichten Rollstraße GOLF (Taxiway)	65.155	130.310
Neubau Abstellhalle 1 NH90	5.775	11.550
Neubau Abstellhalle 2 NH90	7.225	14.450
Erweiterung Strukturinstandsetzung NH 90	1.560	3.120
Neubau Instandsetzungshalle NH90	14.100	28.200
Neubau Flugdeckausbildungsanlage	585	1.170
AGE-Halle 2	540	1.080
Verkehrsanlagen	10	20
Medientrassen außerhalb der Baufelder	525	1.050
Summe	95.475	190.950

9.4 Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung

Im Ergebnis der Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen vertiefenden Prüfung werden im engeren UG für die Brutvogelarten Feldlerche, Heidelerche, Kiebitz und Sperber sowie die Zauneidechse vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausschließen zu können. Für alle übrigen Brutvögel sowie für Fledermäuse sind im engeren UG allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zu beachten, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG ausschließen zu können. Für alle anderen gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten im engeren sowie im weiteren UG kann das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Für die Herrichtung der Ausgleichsmaßnahmen und die Umsiedlung der Zauneidechse liegt bereits eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG der UNB des Landkreises Cuxhaven vor (AZ: 67-1 67-40-04-02-05-09) (Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven 2022a).

10 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG

Eine ausführliche Beschreibung der Vermeidungs-, Schutz und Ausgleichsmaßnahmen befindet sich in den Maßnahmenblättern im Anhang des Fachbeitrages zur Eingriffsregelung (IBL Umweltplanung 2023a).

10.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

A_{CEF3} - Feldlerche

Für den Ausgleich von Habitatverlust der Feldlerche werden Flächen zum Ausgleich bereitgestellt, welche mit der UNB des Landkreises Cuxhaven abgestimmt wurden. Die Ausgleichsflächen für die Feldlerche befinden sich außerhalb des Flugplatzgeländes in einer Entfernung von ca. 10 km. Insgesamt

werden 11 ha als Ausgleich für den direkten Habitatverlust von 11 Feldlerchenbrutpaaren hergerichtet. Hierzu werden insgesamt 55 Feldlerchenfenster angelegt.

Ein regelmäßiges Monitoring und die Dokumentation des Erfolgs der Maßnahme erfolgt bis mind. 5 Jahre nach der Umsetzung.

ACEF4: Kiebitz

Für den Ausgleich von Habitatverlust des Kiebitzes werden von der Naturschutzstiftung Landkreis Cuxhaven Flächen zum Ausgleich bereitgestellt, welche mit der UNB des Landkreises Cuxhaven abgestimmt wurden. Die Ausgleichsflächen für den Kiebitz befinden sich außerhalb des Flugplatzgeländes in einer Entfernung von ca. 7 km. Nach Ansicht der UNB des LK Cuxhaven, erfüllen die Flächen bereits eine herausragende Funktion als Kiebitzlebensraum, können aber durch Umsetzung geeigneter Maßnahmen auf ca. 9 ha (Herstellung von Flachwasserbereichen, Wasserwechselzonen etc.) weiter aufgewertet werden.

ACEF5 - Sperber

Für den Ausgleich des Verlustes eines Sperberhorstes wird eine bestehender Lärchenwald innerhalb des Flugplatzgeländes als Horststandort optimiert. Dazu wird im vorhandenen Lärchenbestand eine Fläche von ca. 5.000 m² jährlich wechselnd entsprechend gepflegt. Der Verbleib von mehreren dichten und dunkleren Parzellen im Maßnahmenbereich wird so gewährleistet. In den Flächen ist der Boden weitgehend bis auf einzelne Stämme als potenzielle Rupfplätze zu räumen. Ein regelmäßiges Monitoring und die Dokumentation des Erfolgs der Maßnahme erfolgt bis mind. 5 Jahre nach der Umsetzung.

ACEF1 - Zauneidechse - Umsiedlung

Das Ausgleichsmaßnahmenkonzept (IBL Umweltplanung 2022a) beinhaltet u.a. die Ausführung von Ausgleichsmaßnahmen für den Habitatverlust der Zauneidechse. Das Ausgleichsmaßnahmenkonzept für die Zauneidechse beruht auf der Bereitstellung von Ausgleichs- bzw. Ersatzhabitaten innerhalb des Flugplatzgeländes, in die Zauneidechsen aus den von den Baumaßnahmen betroffenen Zauneidechsenhabitaten umgesiedelt werden. Es erfolgt eine Bereitstellung von Ausgleichsflächen im Verhältnis 2:1 (ca. 20 ha) zu den betroffenen Zauneidechsenhabitaten. Die Herrichtung der einzelnen Ausgleichsflächen wird in den Maßnahmenblättern im Anhang des Fachbeitrages zur Eingriffsregelung (IBL Umweltplanung 2023a) genauer beschrieben (Maßnahmen ACEF1a, AFCS1b, AFCS1c, ACEF1d, ACEF1e, ACEF1f, ACEF1g).

Bei der Umsiedlung handelt es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen), d.h. die Ersatzhabitate müssen als Zauneidechsenhabitat hergerichtet / funktionstüchtig sein und die Zauneidechsen erfolgreich umgesiedelt sein, bevor mit den Baumaßnahmen begonnen wird.

Gemäß der Stellungnahme der UNB vom 22.04.2022 (Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven 2022b) handelt es sich bei der Herrichtung der Ausgleichsflächen für die Zauneidechse nicht um einen Eingriff gem. § 14 BNatSchG. Für die Herrichtung der Ausgleichsmaßnahmen und die Umsiedlung der Zauneidechse liegt zudem eine Ausnahmegenehmigung gem. § 45 BNatSchG der UNB des Landkreises Cuxhaven vor (AZ: 67-1 67-40-04-02-05-09) (Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven 2022a).

Für genauere Ausführungen der Herrichtung und Optimierung von Ausgleichsflächen sowie der Umsiedlungsmethodik für die Zauneidechse wird auf das Ausgleichsmaßnahmenkonzept (IBL Umweltplanung 2022a) und das konkretisierte Ausgleichsmaßnahmenkonzept Zauneidechse (IBL Umweltplanung 2022c) verwiesen.

Ausgleichsmaßnahmen A_{CEF1a} - A_{CEF1g} dienen zusätzlich dem Ausgleich für den Habitatverlust von anderen Offenlandarten, da die bereitgestellten Ausgleichsflächen gleichwertige Habitats auch für diese Arten bieten. Die Ausgleichsflächen für die Zauneidechse mit einer Gesamtgröße von ca. 20 ha reichen aus, um eine Kompensation verlorengegangener Lebensräume dieser Arten zu gewährleisten. Davon betroffen sind die folgenden Artengruppen:

- SG Tiere – Brutvögel, insbesondere Heidelerche, Bluthänfling
- SG Tiere – Amphibien, insbesondere deren Landlebensräume
- SG Tiere – Insekten und Spinnen
- SG Tiere – Landsäugetiere

Ein regelmäßiges Monitoring und die Dokumentation des Erfolgs der Maßnahmen erfolgt bis mind. fünf Jahre nach der Umsiedlung der Zauneidechsen.

10.2 Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Zur Vermeidung der Erfüllung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind folgende Maßnahmen erforderlich.

V_{ART1} - Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Es erfolgt eine ökologische Baubegleitung aller Bauarbeiten, einschließlich der vorgelagerten Maßnahmen wie Herrichtung der CEF-Ausgleichsflächen (s.u.), Umsiedlung der Zauneidechse (s.u.), Kampfmittelräumung, Waldrodung und Fällung von anderen Gehölzen. Die ÖBB dokumentiert alle Vermeidungs-, Verminderungs- und Schutzmaßnahmen, weist auf naturschutzfachliche Belange hin und steht bei der Bauausführung dem Auftraggeber, dem Fachplaner und der bauausführenden Firma beratend zur Seite. Im Rahmen der ÖBB werden u.a. die folgenden Tätigkeiten wahrgenommen bzw. begleitet:

- Kontrolle zu fällender Bäume/Gehölze (vgl. V_{ART2}),
- Gebäudekontrolle vor Rückbau/Abriss (vgl. V_{ART3}),
- Kontrolle/Begleitung der Herrichtung der CEF-Ausgleichsflächen,
- Umsiedlung der Zauneidechse,
- Kampfmittelräumung,
- Kontrolle auf aktuelle Bruten bei der Baufeldräumung,
- Kontrolle auf aktuelle Bruten (Brutvögel der offenen und halboffenen Feldflur sowie in Gehölzen brütende Arten) vor Baubeginn im Baubereich und in dessen unmittelbarer Umgebung, insbesondere der prüfungsrelevanten Arten mit der Prüfung auf Notwendigkeit weiterer Maßnahmen,
- Kontrolle Amphibienschutzzaun (V_{ART4}) auf Funktionstüchtigkeit und Wirksamkeit

V_{ART2} - Kontrolle zu fällender Bäume und Gehölzstrukturen

Entsprechend § 39 BNatSchG dürfen Bäume und Gehölze nur im Zeitraum Oktober bis Februar entfernt oder auf den Stock gesetzt werden. Nach derzeitigem Bauzeitenplan sind alle Fällungen von Gehölzen ab Januar 2024 (nach Erteilung der luftrechtlichen Genehmigung) vorgesehen. Das Roden der Wurzeln/Baumstümpfe in herzurichtenden Ausgleichsflächen für die Zauneidechse und teilweise auch in potenziellen Zauneidechsenhabitats innerhalb von Baubereichen sind Anfang April bis Mitte Mai 2023 vorgesehen.

Alle Bäume werden vor der Fällung auf mögliche Fledermausquartiere und Nester untersucht.

Wird bei Baumkontrollen vor Fällungen in der Zeit zwischen November und Ende Februar ein mögliches Winterquartier von Fledermäusen gefunden, wird dies durch eine genauere fachmännische Untersuchung, ggf. mit Leitern oder Hubsteiger und bei Höhlen mit Zuhilfenahme einer Endoskopkamera, auf Besatz geprüft. Werden keine Fledermäuse vorgefunden wird die Höhle mit einem „Einwegverschluss“ verschlossen, so dass evtl. doch vorhandene Fledermäuse entkommen können. Der Baum kann dann gefällt werden.

Auch bei unvermeidbaren Fällungen im Sommer werden die Bäume vor Beginn der Fällarbeiten auf potenzielle Fledermausquartiere, Nester von Brutvögeln oder ggf. weitere Arten (z.B. Hornissen) geprüft.

Bei Fledermausbesatz oder Anzeichen für eine Nutzung von Fledermäusen sowie bei Auffinden einer aktiven Niststätte ist die UNB des Landkreises Cuxhaven zu informieren und die Fällung zu verschieben, bis durch erneute Kontrollen ein Besatz ausgeschlossen werden kann.

Bei Auffinden von potenziellen Fledermausquartieren oder Horsten werden weiterhin entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zusammen mit der UNB des Landkreises Cuxhaven konzipiert.

V_{ART3} - Kontrolle vor Abriss von Gebäuden

Alle zum Rück- oder Umbau vorgesehenen Gebäude sind vor Baubeginn auf direkte und indirekte Nutzungshinweise durch Vögel und Fledermäuse zu überprüfen. Bei Hinweisen auf Besatz von Fledermäusen / Vögeln sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cuxhaven zu konzipieren.

V_{ART5} - Vergrämung Brutvögel

Es ist wahrscheinlich, dass der Baubeginn einiger Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit von Vögeln liegt. Wird im Rahmen der ÖBB festgestellt, dass der Baubereich und dessen unmittelbare Umgebung Habitatpotenzial für Bodenbrüter (z.B. Feldlerche, Wiesenpieper, Heidelerche) oder gehölz- und gebüschbrütende Arten besitzt, werden vor Beginn der Brutzeit Vergrämuungsmaßnahmen erforderlich. Dies Vergrämuungsmaßnahmen werden mit dem für Flugsicherheit zuständigen Personal und der UNB des LK Cuxhaven abgestimmt. Die Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch die Ökologische Bauleitung fortlaufend kontrolliert.

S2 - Reptilienzaun

In Verbindung mit der Umsiedlung der Zauneidechse sowie der Umsetzung der Baumaßnahmen werden Reptilienzäune aufgestellt. Die folgenden Bereiche erfordern das Aufstellen von Reptilienzäunen:

- Einzäunen der Ausgleichsflächen I – VII: Neu geschaffene Ausgleichsflächen I – VII bzw. die darin enthaltenen Bereiche, in die die Zauneidechse umgesiedelt wird, sind während der Umsiedlung und für mind. 3 Folgejahre einzuzäunen
- Einzäunen betroffener Zauneidechsenhabitate: Die betroffenen Zauneidechsenhabitate, aus denen Zauneidechsen vergrämt oder umgesetzt werden sollen, sind bis zur erfolgreichen Umsiedlung einzuzäunen
- An Baumaßnahmenbereiche grenzende Waldbereiche: Dort, wo das Baufeld nach der Freiräumung (nach Umsiedlung und Waldrodung) an Wald grenzt, ist bis zum Ende der Baumaßnahme Reptilienzaun zu stellen.

- Bei nicht frühzeitiger Freiräumung der Baumaßnahmenbereiche: Bei zukünftigen Baumaßnahmenbereichen, die potenzielle Habitatstrukturen besitzen und nicht unmittelbar nach Umsiedlung der Zauneidechse oder Waldrodung freigeräumt werden, ist nach Beendigung Umsiedlung / Waldrodung bis zum Ende der Baumaßnahme Reptilienzaun zu stellen
- Reptilienzäune während der Bauzeit: Um Baumaßnahmenbereiche, wo aufgrund der Nähe von potenziellen Zauneidechsenhabitaten die Gefahr des Einwanderns durch die Zauneidechse in den Baubereich besteht, ist dies durch das Aufstellen von Reptilienzäunen vom Beginn bis Ende der Baumaßnahme zu vermeiden.

Das Aufstellen der Reptilienzäune gem. der o.a. Auflistung kann unter anderem aufgrund der unterschiedlichen Bauzeiträume gestaffelt/ phasenweise erfolgen. Somit kann u.a. eine Zerschneidungswirkung von Habitaten für andere Arten (Insekten etc.) vermieden werden.

Bei den Reptilienzäune handelt es sich z.T. um Folienzäune und z.T., aus Gründen der Flugsicherheit, um Stahlzäune. Die Folienzäune sind UV-beständig, verrottungs- und reißfest, und besitzen eine Gesamthöhe von 60 cm, und werden grundsätzlich etwa 10 cm eingegraben. Die lichte Höhe beträgt somit 50 cm. Die Stahlzäune sind ca. 40 cm hoch und besitzen einen Überkletterschutz.

11 Zusammenfassung

Auf dem Gelände des Marinefliegerstützpunkt Nordholz ist der Austausch des derzeit u. a. genutzten Luftfahrzeugmusters Sea Lynx MK88A durch den Luftfahrzeugtyp NH90 MRFH geplant. Im Rahmen der UsaP wurde untersucht, ob vorhabenbedingt Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. 44 Abs. 5 BNatSchG einschlägig sind. Grundlage hierfür waren zum einen die vorhabenspezifischen Wirkungen sowie das prüfungsrelevante Artenspektrum in den UG des Vorhabens. Im Ergebnis der UsaP kann unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen sowie allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden. Das Vorhaben ist zulässig.

Mögliche Anforderungen, die sich aus dem allgemeinen Artenschutz gem. § 39 BNatSchG ergeben, werden im Fachbeitrag Eingriffsregelung abgehandelt. Tabelle 11-1 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der UsaP.

Tabelle 11-1: Zusammenfassende Ergebnisse der UsaP

	Engeres UG	Weiteres UG
Prüfungsrelevante Arten (Anzahl)		
Pflanzenarten und Flechten	-	-
Brutvögel	44	SDB
Gastvögel	0 (Pot.)	SDB
Fledermäuse	11 (Pot.)	13 (Pot.)
Landsäugetiere (außer Fledermäuse)	0 (Pot.)	2 (Pot.)
Meeressäuger	-	1 (Pot.)
Reptilien	1	-
Amphibien	0	-
Libellen	0	-
Insekten (außer Libellen) und Spinnen	0 (Pot.)	-
Fische und aquatische Mollusken	0	-
UsaP		
Vertiefende Prüfung notwendig, Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich (unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen)		
Brutvögel/Europäische Vogelarten	ja	ja
Gastvögel/Europäische Vogelarten	nein	ja
Fledermäuse	ja	nein
Landsäugetiere	nein	nein
Meeressäuger	-	nein
Reptilien	ja	-
Notwendige Vermeidungsmaßnahmen		
Brutvögel/Europäische Vogelarten	CEF, ÖBB	nein
Gastvögel/Europäische Vogelarten	nein	nein
Fledermäuse	ÖBB	nein
Reptilien	CEF, ÖBB	nein
Vorhaben zulässig (unter Berücksichtigung der CEF- sowie Vermeidungsmaßnahmen)	ja	

Erläuterung: SDB = Gemäß Standarddatenbögen der jeweiligen EU-Vogelschutzgebiete im weiteren UG,
Pot. = potenziell vorkommend, Ergebnisse basieren auf Potenzialanalyse,
- = Arten im UG nicht betrachtet,
CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, ÖBB = Ökologische Baubegleitung,

12 Literaturverzeichnis

- A.C.E. Ingenieurgesellschaft für Flughafenplanung und Verkehrswesen mbH, 2022. Marinefliegerstützpunkt Nordholz, Neubaubedarf NH90 MRFH, Technischer Erläuterungsbericht. Köln.
- AVIA Consult GmbH, 2022a. Marinefliegerstützpunkt Nordholz. Luftrechtliches Genehmigungsverfahren. Neubaubedarf NH90 MRFH. Fluglärmgutachten. AVIA Consult GmbH, Strausberg.
- AVIA Consult GmbH, 2022b. Flughöhen Nordholz Vergleich der Szenarien.
- BAIUDbw, 2017. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bei Infrastrukturverfahren und bei landschaftsbezogenen Vorhaben auf von der Bundeswehr und den Gaststreitkräften genutzten Liegenschaften.
- BArtSchV, 2005. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W., 2005. Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes - Sperlingsvögel, 2. ed. Aula.
- Baumann, K., Jödicke, R., Kastner, F., Borkenstein, A., Burkart, W., Quante, U., 2021. Atlas der Libellen in Niedersachsen/Bremen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Libellen in Niedersachsen und Bremen, Sonderband. NIBUK.
- Becker, J., 1989. Gefährdung von Hubschraubern durch Vogelschlag. Vogel Luftverk. 9, 30–35.
- Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft Hamburg, o. J. Standarddatenbögen aller Natura 2000 Gebiete in Hamburg [WWW Dokument]. Nat. 2000 Stand. URL <https://www.hamburg.de/standarddatenboegen/> (zugegriffen 10.10.2022).
- Bernotat, D., Dierschke, V., 2016. Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung. Bundesamt für Naturschutz (BfN), Gavia EcoResearch, Leipzig, Winsen a. d. Luhe.
- BfN, 2016. Raumbedarf und Aktionsräume von Arten - Teil 2: Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie, Fachinformationssystem FFH-VP-Info.
- BfN, 2019. Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV.
- BfN, Deutscher Aero Club, 2021. Luftsport und Naturschutz - Gemeinsam abheben (Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Naturschutz und Luftsport - Naturverträgliche Ausübung von Flugsport und Schutz von empfindlichen Vogelarten in bestimmten Gebieten (u.a. ABAs) (FKZ: 3518 84 1300)). Bundesamt für Naturschutz, Deutscher Aero Club e.V., Bonn/Braunschweig.
- BMVI, 2020. Leitfaden zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen.
- BNatSchG, 2010. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.
- Bruderer, B., Komenda-Zehnder, S., 2005. Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna. Schlussbericht mit Empfehlungen. (No. Nr. 376), Schriftenreihe Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- DBBW, 2022. Karte der Wolfsterritorien - Dokumentations- und Beratungsstelle des Bundes zum Thema Wolf (DBBW).
- EG Handel-Verordnung, 1996. Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 S.1), zuletzt geändert am 22.07.2010 (ABl. EG L 212 S. 1), berichtigt am 29.12.2010 (ABl. L 343 S. 79).
- FFH-RL, 2006. Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 am 20.12.2006.
- Freyhof, J., 2009. Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische. Naturschutz Biol. Vielfalt 70 (1), 291–316.
- Garniel, A., Mierwald, U., 2010. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Kieler Institut für Landschaftsökologie (KIfL).
- Garve, E., 2004. Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (5. Fassung), Inform. d. Naturschutz Nieders. Hannover.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D., 2010. UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung, 5. ed. C. F. Müller, Heidelberg [u.a.].
- Glöer, P., 2017. Süßwassermollusken: ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland, 15. korrigierte Auflage. ed. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN), Göttingen.
- Hauck, M., de Bruyn, U., 2010. Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung, Stand 2010. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 30, 1–84.

- Hüppop, O., Bauer, H.G., Haupt, H., Ryslavy, T., Südbek, P., Wahl, J., 2013. Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte Zum Vogelschutz 49/50, 23–83.
- IBL Umweltplanung, 2022a. Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz. Erweiterung Alpha-Bereich. Ausgleichsmaßnahmenkonzept Artenschutz (insbesondere Zauneidechse, Feldlerche, Heidelerche, Waldameise). IBL Umweltplanung GmbH, Oldenburg.
- IBL Umweltplanung, 2022b. Marinefliegerstützpunkt Nordholz, Überprüfung Biotoptypenerfassung bzgl. des Status gesetzlich geschützter Biotope.
- IBL Umweltplanung, 2022c. Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz. Erweiterung Alpha-Bereich. Konkretisierung der Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*). IBL Umweltplanung GmbH, Oldenburg.
- IBL Umweltplanung, 2023a. Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz, Neubaubedarf NH90 MRFH, Fachbeitrag Eingriffsregelung. Oldenburg.
- IBL Umweltplanung, 2023b. Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz, Neubaubedarf NH90 MRFH, UVP-Bericht. Oldenburg.
- IBL Umweltplanung, 2023c. Marinefliegerstützpunkt (MFlgStp) Nordholz, Neubaubedarf NH90 MRFH, FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU). Oldenburg.
- IGS (Interessengemeinschaft Sperber), 2009. Der Sperber in Deutschland: Eine Übersicht mit Beiträgen aus 15 Regionen. BoD – Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- Ingenieurgesellschaft Nordwest, 2022. NATO Marinefliegerstützpunkt Nordholz, Masterplan ALPHA-Bereich Eingriffsflächen, Rev. 02.
- Jungbluth, J.H., von Knorre, D., 2009. Rote Liste der Binnenmolusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung. Mitteilungen Dtsch. Malakozool. Ges. 81, 1–28.
- Kempf, N., Hüppop, O., 1996. Auswirkungen von Fluglärm auf Wildtiere: Ein kommentierter Überblick. J. Ornithol. 137, 101–113. doi:10.1007/BF01651502
- Kempf, N., Hüppop, O., 1998. Wie wirken Flugzeuge auf Vögel?: Eine bewertende Übersicht.
- Knust, R., Dahlhoff, P., Gabriel, J., Heuers, J., Hüppop, O., Wendeln, H., 2003. Untersuchungen zur Vermeidung und Verminderung von Belastungen der Meeresumwelt durch Offshore-Windenergieanlagen im küstenfernen Bereich der Nord- und Ostsee (Abschlussbericht zum F & E Vorhaben 200 97 106 No. UBA-FB). Alfred-Wegener-Institut (AWI), Deutsches Windenergie-Institut (DEWI), Germanischer Lloyd Windenergie GmbH (GL-Wind) und Institut für Vogelforschung, Vogelwarte Helgoland (IfV), Bremerhaven.
- Krüger, T., Ludwig, J., Scheiffarth, G., Brandt, T., 2020. Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen – 4. Fassung, Stand 2020. Informd Naturschutz Nieders 39, 49–72.
- Krüger, T., Sandkühler, K., 2021. Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 41, 111–174.
- Landkreis Cuxhaven, 2000. Landschaftsrahmenplan Landkreis Cuxhaven.
- LANUV, ohne Datum. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Feldlerche (*Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758)) [WWW Dokument]. URL <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>
- LANUV NRW, 2016. Brutvogelkartierung - Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- Lau, M., 2021. Du sollst nicht stören! – Zum Urteil des EuGH vom 4.3.2021 – C-473/19, C-474/19, NuR 2021, 186. Nat. Recht 43, 426–465. doi:doi.org/10.1007/s10357-021-3869-4
- LAVES, 2016. Vorläufige Rote Liste der Süßwasserfische (Pisces), Rundmäuler (Cyclostomata) und Krebse (Decapoda) in Niedersachsen, Stand 17.11.2016 (unveröffentlicht). Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit - Dezernat Binnenfischerei, Hannover.
- LBM Rheinland-Pfalz, FÖA Landschaftsplanung GmbH, 2021. Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz (Schlussbericht). Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz, Trier.
- LLUR, 2019. Standarddatenbogen FFH Gebiet DE0916-391 „Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete“. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), Flintbek.
- LLUR, 2020. Standarddatenbogen FFH Gebiet DE2323-392 „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“. Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), Flintbek.

- LuftVG, 2007. Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 11 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., Lang, J., Bach, L., 2020. Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Naturschutz und biologische Vielfalt. Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg.
- Meisel, 1962. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 39 Bremerhaven + Karte. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag. Bad Godesberg 19.
- Metzing, D., Garve, E., Matzke-Hajek, G., 2018. Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Rachaeophyta) Deutschlands. Stand 28.02.2018, in: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen., Naturschutz und Biologische Vielfalt. Münster, S. 13–358.
- MKULNV NRW, 2017. Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring . Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. Schlussbericht.
- Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven, 2022a. Marinefliegerstützpunkt Nordholz, Erweiterung Alpha-Bereich Naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung gem. § 45 Abs. 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zum Töten, Vergrämen, Fangen und Umsiedeln streng geschützter Zauneidechsen und Zerstörung von deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (AZ: 67-1 67-40-04-02-05-09).
- Naturschutzamt Landkreis Cuxhaven, 2022b. Marinefliegerstützpunkt (MFISp) Nordholz, Erweiterung Alpha-Bereich Hier: Herrichtungmaßnahmen auf CEF-Ausgleichsflächen.
- NLWKN, 2010. Naturräumliche Regionen in Niedersachsen. Karte mit Stand November 2010.
- NLWKN, 2015a. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil B: Wirbellose Tiere (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) (Auszug aus dem Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen), THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten –Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –(Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. NLWKN, Hannover.
- NLWKN, 2015b. Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten - Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung - Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze (aktualisierte Fassung 1. Januar 2015) (Auszug aus dem Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen), THEUNERT, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten –Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung –(Stand 1. November 2008), Teil B: Wirbellose Tiere. –Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 4 (4/08): 153-210. NLWKN, Hannover.
- NLWKN, 2021. Standarddatenbögen / Vollständige Gebietsdaten der FFH-Gebiete (Stand Oktober 2021) und der EU-Vogelschutzgebiete (Stand September 2021) [WWW Dokument]. Downloads Zu Nat. 2000. URL https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/downloads_zu_natura_2000/downloads_zu_natura-2000-46104.html#volstDat-FFH <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/natura-2000-gebiete/steckbriefe/natura/gebiete/list.html> (zugegriffen 1.10.2022).
- Ortlieb, R., 2006. Die Sperber, 5. ed, Die Neue Brehm-Bücherei. Westarp, Hohenwarsleben.
- Ott, J., Conze, K.-J., Günther, A., Lohr, M., Mauersberger, R., Roland, H.-J., Suhling, F., 2015. Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14, 395–422.
- Podlousky, R., Fischer, C., 2013. Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. - 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachs. 33, 123–168.
- Reck, H., Rassmus, J., Klump, G.M., Böttcher, M., Brüning, H., Gutmiedl, I., Herden, C., Lutz, K., Mehl, U., Penn-Bressel, G., Roweck, H., Trautner, J., Wende, W., Winkelmann, C., Zschalich, C.& A., 2001. Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BnatSchG, § 20c BNatSchG). (No. 44), Angewandte Landschaftsökologie.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020a. Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, 2020b. Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt. Bonn-Bad Godesberg.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., Sudfeldt, C., 2020. Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte Zum Vogelschutz 57, 13–112.
- Schneider, H.G., Enders, B., Gottmann, A., Wilke, M., 1996. Der Sperber (Accipiter nisus) in Nordhessen – Ergebnisse langjähriger Untersuchungen (1980-1994) zur Bestandsentwicklung, Siedlungsdichte, Siedlungsweise und Brutbiologie auf vier Probeflächen. Vogelkundliche Hefte Edertal 29–37.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeld, C., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Mugler Druck-Service, Radolfzell.

von Grafenstein, Dr. Gödecke, 2020. Biotoptypenerfassung, Marinefliegerstützpunkt Nordholz, Entwurf.

VS-RL, 2009. Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. (Vogelschutzrichtlinie).