

Luftrechtliches Genehmigungsverfahren NATO- Flugplatz Schleswig

Projekt-Nr. 120VNL01

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Stand: 21.06.2023

Auftraggeber:

Gebäudemanagement Schleswig-Holstein AöR (GMSH)

Küterstraße 30

24103 Kiel



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie
und Naturschutzplanung mbH**

Edisonstraße 3

24145 Kiel

04347 / 999 73 80 Tel.

04347 / 999 73 79 Fax

Email: info@gfnmbh.de

Internet: www.gfnmbh.de

Proj.-Nr. 21_164

Version	Datum	Änderung/Zweck	erstellt	geprüft	Freigabe
1.0	09.06.22	Fassung zur Übergabe an AG	BeLil	RuHar	RuHar
2.0	21.07.22	Fassung zur Übergabe an AG	BeLil	RuHar	RuHar
3.0	24.04.23	Fassung zur Übergabe an AG	RuHar	RuHar	RuHar
4.0	21.06.23	Fassung zur Übergabe an AG	RuHar	RuHar	RuHar

Inhaltsverzeichnis

1.	Veranlassung.....	1
2.	Planungsgrundlagen.....	2
2.1.	Lage im Raum.....	2
2.2.	Flächennutzung.....	4
2.3.	Abgrenzung von Betrachtungsräumen	5
2.4.	Schutzgebiete und Biotopverbund	6
2.5.	Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung	11
2.6.	Ziele und Vorgaben der Raumordnung	13
2.7.	Datengrundlage.....	15
3.	Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft.....	15
3.1.	Überschlägige Prüfung der Betroffenheit von Schutzgütern	15
3.2.	Tiere	17
3.2.1	Datenabfrage Arten- und Fundpunktkataster (LLUR).....	18
3.2.2	Faunistische Erfassungen 2020 (GFN mbH).....	21
3.2.3	Eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen	23
3.2.4	Säugetiere.....	23
3.2.5	Avifauna	24
3.3.	Pflanzen	31
3.3.1	Methodik Biotop- und Nutzungstypenkartierung.....	31
3.3.2	Bestandsbeschreibung und Bewertung der Pflanzen und Biotop- und Nutzungstypen	32
3.4.	Boden.....	34
3.5.	Klima und Luft	39
4.	Konfliktanalyse.....	40
4.1.	Methodik.....	40
4.2.	Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen	42
4.3.	Tiere	43
4.3.1	Auswirkungen auf Fledermäuse	43
4.3.2	Auswirkungen auf Vögel	45
4.4.	Biotope und Biotoptypen.....	48
4.5.	Boden.....	50
4.6.	Klima und Luft	51
4.7.	Zusammenfassung der Konfliktanalyse	52
5.	Eingriffsregelung	53
5.1.	Kompensationsermittlung	53
5.1.1	Methodik.....	53
5.1.2	Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf.....	55
5.1.3	Funktionsspezifischer Kompensationsbedarf	57
6.	Biotopschutz	58
7.	Artenschutz	59
8.	NATURA 2000	59
8.1.	FFH-Gebiet DE 1523-381 „Busdorfer Tal“	59
8.2.	FFH-Gebiet DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimündung und vorgelagerte Flachgründe“ und VSch-Gebiet DE 1423-491 „Schlei“.....	60
8.3.	FFH-Gebiet DE 1522-301 „Kalkquellmoor bei Klein Rheide“	61

8.4.	FFH-Gebiet 1423-302 „Tiergarten“	61
9.	Maßnahmenkonzept	61
9.1.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	61
9.1.1	Bauzeitbeschränkungen (Brutvögel)	61
9.1.2	Vergrämungs- und / oder Entwertungsmaßnahmen (Brutvögel)	62
9.1.3	Besatzkontrolle (Brutvögel)	62
9.2.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	62
9.2.1	Eingriffskompensation	62
10.	Literatur- und Quellenverzeichnis	64
Anhang 1: Karte der Brutvogelkartierung 2020 (GFN mbH 2020b)		67
Anhang 2: Auszüge aus der Karte der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN mbH 2020c)		68

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Umfang der in Anspruch genommenen Flächen aufgegliedert nach Maßnahme	4
Tab. 2:	Betrachtungsräume der einzelnen Schutzgüter/Teilschutzgüter	5
Tab. 3:	Schutzgebiete im Umfeld (bis 6 km Entfernung)	7
Tab. 4:	Überschlägige Prüfung der Betroffenheit von Schutzgütern	15
Tab. 5:	Bedeutung des Schutzgutes Tiere (nach Anlage 1 BKompV)	18
Tab. 6:	Gefährdungs- und Schutzstatus der auf dem Flugplatz nachgewiesenen Fledermausarten	24
Tab. 7:	Gefährdungs- und Schutzstatus der im Umfeld nachgewiesenen Brutvogelarten (Groß- und Greifvögel)	27
Tab. 8:	Rastvogelarten als Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung (Quelle: Erhaltungsziele für die Vogelschutzgebiete, LLUR 2017)	28
Tab. 9:	Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen nach § 5 Abs. 2 BKompV	32
Tab. 10:	Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach LLUR-SH 2019 und BKompV 2020) sortiert nach Wertstufen	32
Tab. 11:	Bewertung der Funktionen des Schutzguts Boden*	34
Tab. 12:	Bedeutung der Klimaschutzfunktion des Bodens (nach Anlage 1 BKompV)	39
Tab. 13:	Wirkfaktoren des Vorhabens (Auswahl)	40
Tab. 14:	Wirkstufen und Kriterien für die Einstufung (Auswahl nach BfN & BMU 2021)	41
Tab. 15:	Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach Anlage 3 Nr. 1 BKompV	42
Tab. 16:	Vom Vorhaben dauerhaft betroffene Biotoptypen (Art und Umfang der Beeinträchtigung)	49
Tab. 17:	CO ₂ -Emissionen für den NATO-Flughafenbetrieb Schleswig für das Nullszenario 2033 und Prognoseszenario 2033 (Accon 2022)	51
Tab. 18:	Zu erwartende Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter (Zusammenfassung der Konfliktanalyse)	52
Tab. 19:	Vom Vorhaben betroffene Biotop- und Nutzungstypen	53
Tab. 20:	Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf	56
Tab. 21:	Anrechnung der Entsiegelung	57
Tab. 22:	Anrechnung der Herstellung eines höherwertigen Zielbiotops (Geb. Nr. 706 und 707)	57
Tab. 23:	NATURA 2000 Gebiete im Umfeld bis 6 km Entfernung um die geplanten Eingriffe	59

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des NATO-Flugplatzes Schleswig	3
Abb. 2: Anpassungen des Flugplatzgeländes (A.C.E. GmbH 2022a)	3
Abb. 3: Blick auf einen Teil des Eingriffsbereichs von Norden (grüner Punkt: Fotostandort)	4
Abb. 4: Flugstreckendarstellung NATO-Flugplatz Schleswig (Quelle: Zentrum Luftoperationen, Ber NatFü IIIc, Sachgebiet Lärmschutz, 08.10.2021)	6
Abb. 5: Schutzgebiete und Flächen des landesweiten Biotopverbundsystems im Umfeld von 6 km	10
Abb. 6: Ausschnitt aus dem LRP für den Planungsraum 1, Karten 1 bis 3	12
Abb. 7: Karte des RP für den Planungsraum V (2002)	14
Abb. 8: Daten des AFK	20
Abb. 9: Probeflächen und Standorte der faunistischen Erfassungen 2020	22
Abb. 10: Bedeutende Gebiete für Brut-, Rast- und Zugvögel (MILIG-SH 2020)	25
Abb. 11: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2020 (GFN mbH): Groß- und Greifvögel	27
Abb. 12: Vorkommen von Zwergschwänen von Januar bis März 2020 (Quelle: https://www.oagsh.de/projekte/zwergschwan.php)	29
Abb. 13: Vorkommen von Singschwänen während der vierten internationalen Synchronzählung am 10./11.01.2020 (OAGSH 2020)	30
Abb. 14: Gewässer und Bodentypen im Bereich der geplanten Eingriffe	37
Abb. 15: Abgrenzung des Niedermoorbodens (orange) im Bereich des Vorhabens nach der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (LLUR-SH 2019a)	38
Abb. 16: Archäologische Interessensgebiete und Grabungsschutzgebiet in den Eingriffsbereichen	39
Abb. 17: Auszug aus der Karte „Differenz Prognoseszenario 2033 – Vergleichsszenario 2017-2020; Nachtzeitraum“, Anhang 4.2.2 des Flug- und Bodenlärmgutachtens (ACCON GmbH 2022b)	44
Abb. 18: Übersicht über die Teilabschnitte der Biotop- und Nutzungstypenkarten	68
Abb. 19: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt A (Nordost)	69
Abb. 20: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt B (Ost)	70
Abb. 21: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt C (Mitte)	71
Abb. 22: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt D (Süd)	72
Abb. 23: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt E (Südwest 1)	73
Abb. 24: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt F (Südwest 2)	74
Abb. 25: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt G (Nord)	75

Alle Abbildungen ohne Quellenangaben sind eigene Darstellungen.

Abkürzungsverzeichnis

AFK	Arten- und Fundpunktkataster des Landes Schleswig-Holstein
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
FFH-Gebiet	europäisches Schutzgebiet gem. FFH-RL
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
F-Plan	Flächennutzungsplan
ILS	Instrumentenlandesystem
IM	Innenministerium
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LBV	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein
LRP	Landschaftsrahmenplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
NSG	Naturschutzgebiet
OAG	Ornithologische Arbeitsgemeinschaft
RP	Regionalplan
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SH	Schleswig-Holstein
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VRL	Vogelschutz-Richtlinie
VSch-Gebiet	europäisches Vogelschutzgebiet gem. VRL
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1. Veranlassung

Auf dem NATO-Flugplatz Schleswig ist der Betrieb von unbemannten Luftfahrzeugen des Typs Eurodrohne sowie von Luftfahrzeugen des Typs Global 6000 geplant. Hierfür sind verschiedene Anpassungen der Infrastruktur des Flugplatzes erforderlich. Dabei handelt es sich insbesondere um die Anlage von Wendeschleifen an den Enden der Start- und Landebahn 07/25, die Anpassung der Vorfelder entlang der Z-Line mit der Errichtung von Abstell- und Wartungshallen sowie die Errichtung von weiteren Abstellhallen mit Vorfeldern nördlich der Z-Line. Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen im Zusammenhang mit der Anpassung des bestehenden Rollkonzeptes des Flugplatzes geplant (insbesondere Verbreiterung und Verlegung von bestimmten Rollwegen) sowie die Einrüstung eines Instrumentenlandesystems CAT I für die Anflugrichtung 23.

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:

- Anlage von Wendeschleifen an den Enden der Start- und Landebahn 07/25 in einer Breite von 23 m (Maßnahme Nr. 1)
- Anpassung der Z-Line (Verbreiterung in Teilbereichen) zur Erschließung neuer Abstell- / Wartungshallen (Maßnahme Nr. 2)
- Errichtung von vier Abstell- / Wartungshallen westlich der Z-Line (Gebäude 700 bis 703) (Maßnahme Nr. 3)
- Errichtung von Vorfeldern für neue Abstellhallen (Hallen 704 - 707) nördlich der Z-Line (Maßnahme Nr. 4)
- Errichtung von 4 Abstellhallen (Hallen 704 - 707) für das System Eurodrohne nördlich der Z-Line (Maßnahme Nr. 5)
- Anpassung der Rollwegbreite zwischen Kopf 05 und 07 (Verbreiterung auf 23 m) (Maßnahme Nr. 6)
- Verlegung Rollweg Nord und Verbreiterung auf eine Breite von 23 m sowie Rückbau Rollweg Nord alt (Maßnahme Nr. 7)
- Austausch der bestehenden Fanganlagen gegen Unterfluranlagen (Maßnahme Nr. 8)
- Installation eines ILS CAT I für die Anflugrichtung 23 (Maßnahme Nr. 9)
- Verlegung des Außenzauns im Zusammenhang mit der Errichtung einer Aufstell- / Betriebsfläche SATCOM (Maßnahme Nr. 10).

Darüber hinaus sind die folgenden sonstigen Maßnahmen geplant, welche Hochbauten und Verkehrsflächen betreffen. Diese Maßnahmen sind nicht Gegenstand des luftrechtlichen Genehmigungsverfahrens, jedoch Gegenstand des vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplans und werden im luftrechtlichen Genehmigungsverfahren nachrichtlich dargestellt:

- Errichtung Allzweck- und Ersatzteillager westlich der Z-Line (Gebäude 691 und 692) (Maßnahme Nr. 11)
- Errichtung von Lagergebäuden (Gebäude 693 und 694) im nördlichen Bereich des Flugplatzes (Maßnahme Nr. 12)
- Errichtung einer Ground Control Station (Gebäude 699) (Maßnahme Nr. 13)

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, die gem. § 14 (1) BNatSchG die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gem. § 17 (4) BNatSchG i.V. mit § 11 LNatSchG hat der Verursacher in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, einschließlich der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Darüber hinaus ist zu prüfen, ob das Vorhaben mit den Vorschriften des Biotopschutzes (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG), des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG), des europäischen Gebietsschutzes (§ 34 BNatSchG) und ggf. einschlägigen nationalen Schutzgebietsverordnungen in Einklang steht.

Die GFN mbH wurde am 19.08.2021 mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt, der alle naturschutzrechtlich erforderlichen Inhalte umfasst.

2. Planungsgrundlagen

2.1. Lage im Raum

Der NATO-Flugplatz Schleswig liegt in den Gemeinden Klein Rheide, Dannewerk, Jagel und Busdorf südlich der Stadt Schleswig. Nord-/ östlich verläuft die A 7 und östlich die B 77 (Abb. 1). Er liegt in einem Übergangsbereich der Naturräume Östliches Hügelland und (Schleswigsche) Vorgeest (nach Heydemann 1997).

Die Anpassungen des Flugplatzes erstrecken sich insgesamt (Summe aller von der Planung in einer Weise betroffenen Flächen) über einen Bereich von etwa 12 ha. Dabei liegen die meisten der neu zu versiegelnden Flächen nördlich der Start- und Landebahn 05/23. Die Ground Control Station ist östlich dieses Bereiches zwischen den SL-Bahnen geplant. Alternativ kommt auch noch ein Standort südlich der SL-Bahnen in Frage (Nr. 13 in Abb. 2). Weitere Eingriffe finden an den Enden der Start- und Landebahn 07/25 statt, wobei es sich um die Errichtung von Wendeschleifen in einer Breite von 22,5 m handelt (Nr. 1 in Abb. 2).

Bei den vom Vorhaben betroffenen Grünflächen handelt es sich überwiegend um mesophiles Grünland frischer Standorte sowie arten- oder strukturreiche Rasenflächen. Daneben sind außerdem mesophiles Grünland trockener Standorte, mäßig artenreiches Grünland, ruderales Grasfluren und Rohboden auf nährstoffreichen, frischen Standorten betroffen.

Durch das Gebiet verlaufen vollversiegelte Verkehrswege, die abschnittsweise im Rahmen der Planung zurückgebaut werden.

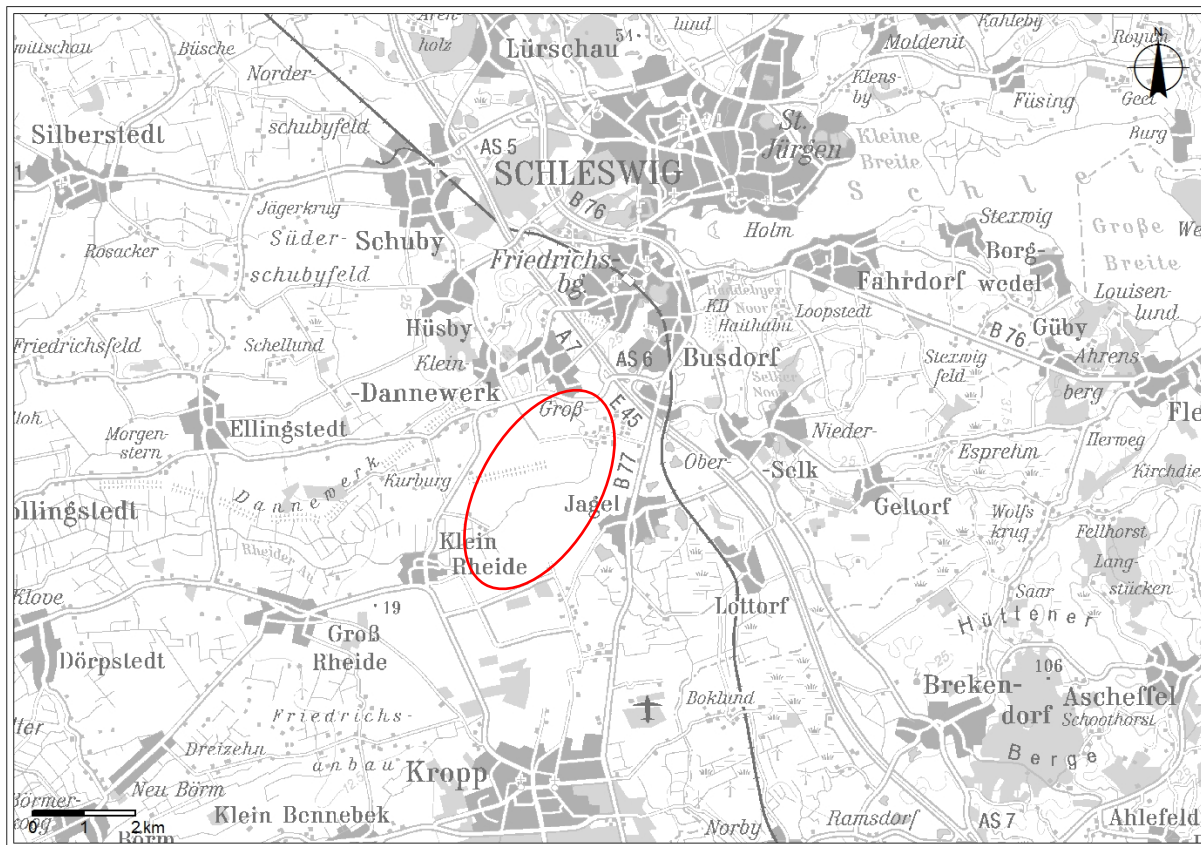


Abb. 1: Lage des NATO-Flugplatzes Schleswig

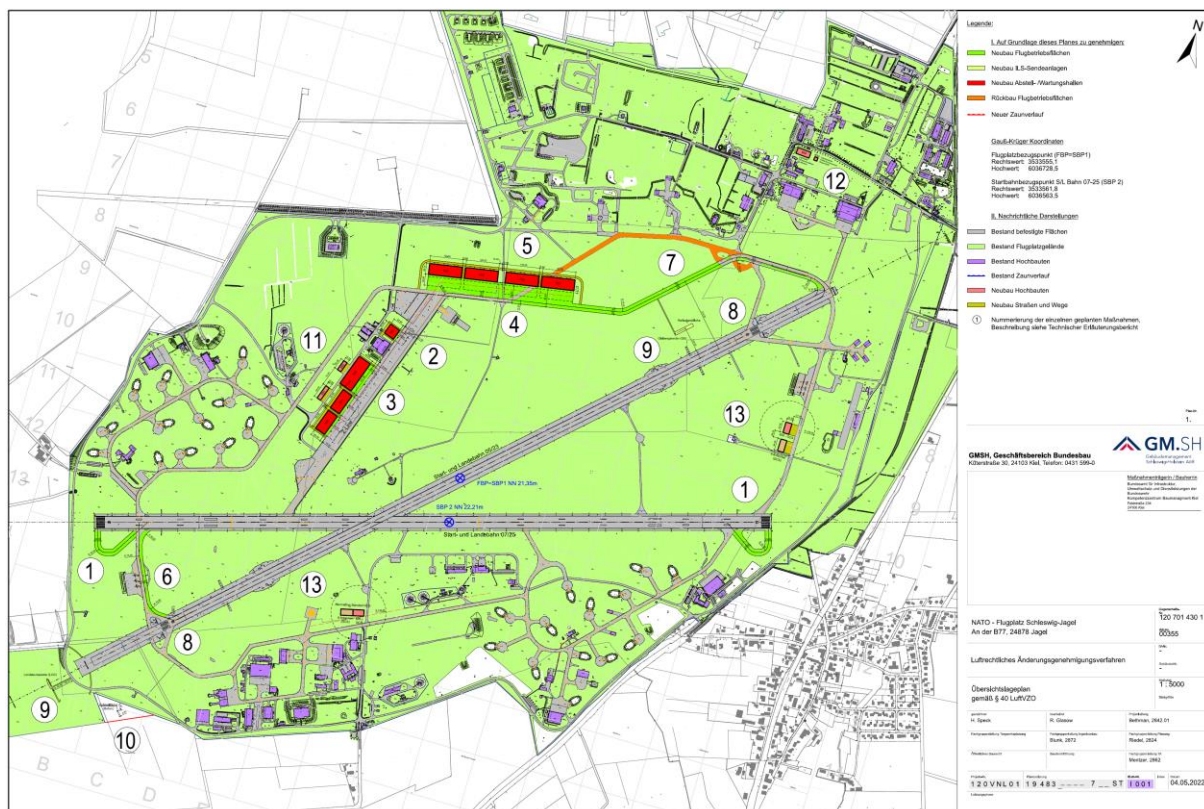


Abb. 2: Anpassungen des Flugplatzgeländes (A.C.E. GmbH 2022a)



Abb. 3: Blick auf einen Teil des Eingriffsbereichs von Norden (grüner Punkt: Fotostandort)

2.2. Flächennutzung

Für die Neuanlage von Verkehrswegen (Straßen und Wege, Wendeschleifen, Anpassungen Rollwegbreite und Verlegung von Rollwegen), Gebäuden (Abstell- und Wartungshallen, Allzweck- und Ersatzteillager, Ground-Control-Station) und des Instrumentenlandesystems (ILS) werden Vollversiegelung in einem Gesamtumfang von etwa 12 ha nötig. Gleichzeitig werden vollversiegelte Flächen in einem Gesamtumfang von 1,4 ha zurückgebaut (Tab. 1).

Tab. 1: Umfang der in Anspruch genommenen Flächen aufgegliedert nach Maßnahme

Maßnahme	Fläche [m ²]
Neubau Flugbetriebsflächen	66.710
Neubau Straßen und Wege	14.440
Neubau Hochbauten	36.880
Neubau ILS	2.330
Gesamte Flächeninanspruchnahme	120.360
Rückbau/Entsiegelung	13.730
Neuversiegelung abzgl. Entsiegelungen	106.630

2.3. Abgrenzung von Betrachtungsräumen

Für die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter, Schutzgebiete und Flächen des Biotopverbundsystems werden unterschiedliche Betrachtungsräume definiert. Diese unterscheiden sich aufgrund von Relevanz, Aktionsradius und Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens. Dabei handelt es sich beim „Nahbereich“ um die Fläche des NATO-Flugplatzes Schleswig und beim „Eingriffsbereich“ um die Flächen, die durch Anpassungen des Flugplatzgeländes betroffen sind (Versiegelungen, Aufstellung von Antennen).

Tab. 2: Betrachtungsräume der einzelnen Schutzgüter/Teilschutzgüter

Schutzgut/Teilschutzgut	Betrachtungsraum	Definition/Begründung
Schutzgut Tiere		
Säugetiere (hier: Fledermäuse), Brutvögel im Nahbereich (hier: Offenlandbrüter)	Nahbereich/Eingriffsbereich	Diese (Teil)Schutzgüter sind außerhalb des Nah- oder Eingriffsbereiches unempfindlich gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens
Groß- und Greifvögel	6 km und Nahbereich	Intern festgelegter Prüfbereich in Anlehnung an die festgesetzten Großvogelprüfbereiche für Windkraftvorhaben (MELUND SH 2021)
Rast- und Zugvögel	25 km	Entspricht der vom AG übermittelten Flugroutendarstellung (Abb. 4); Auswahl auf Grundlage von Aktionsradien und Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen sowie dem Vorkommen von für Rast- und Zugvögel relevanten Vogelschutzgebieten
Weitere Schutzgüter		
Schutzgebiete und Flächen des Biotopverbundsystems	6 km	Intern festgelegter Betrachtungsraum, in dem potenzielle Auswirkungen angenommen werden können.
Pflanzen und Boden	Eingriffsbereich	Diese Schutzgüter sind außerhalb des Eingriffsbereiches unempfindlich gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens
Klima und Luft	Nahbereich/Eingriffsbereich	Dieses Schutzgut ist außerhalb des Nah- oder Eingriffsbereiches unempfindlich gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens

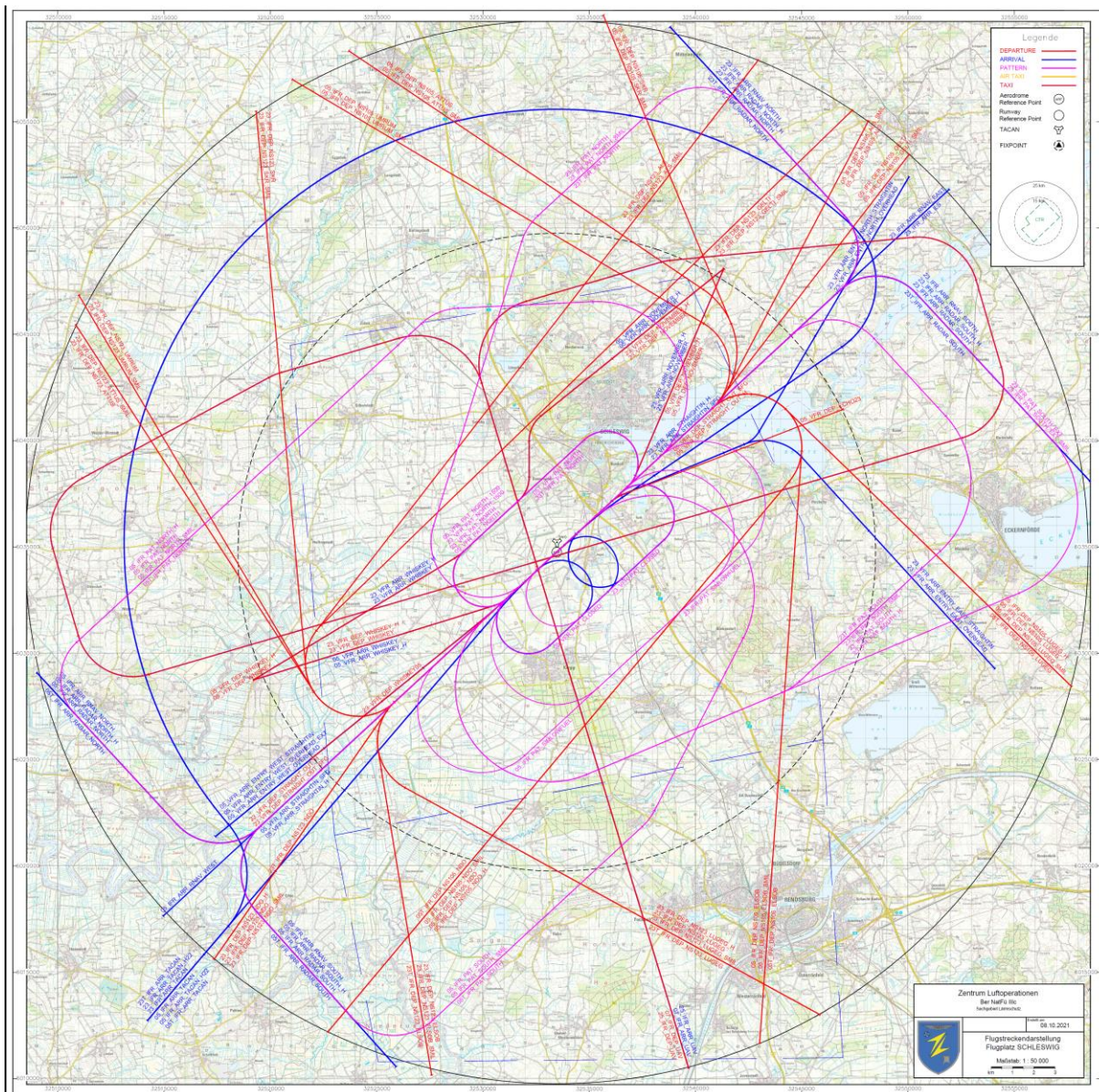


Abb. 4: Flugstreckendarstellung NATO-Flugplatz Schleswig (Quelle: Zentrum Luftoperationen, Ber NatFü IIIc, Sachgebiet Lärmschutz, 08.10.2021)

2.4. Schutzgebiete und Biotopverbund

Im Umkreis von 6 km des Eingriffsbereichs befinden sich die folgenden Schutzgebiete oder Flächen des landesweiten Biotopverbundsystems:

Tab. 3: Schutzgebiete im Umfeld (bis 6 km Entfernung)

Typ	Schutzgebiet/Biotopverbundflächen (bis 2 km Abstand mit Schutzzielen)	Abstand
FFH- Gebiet	DE 1523-381 „Busdorfer Tal“ <i>Das übergreifende Schutzziel für den Talraum ist die Erhaltung der Heiden, Borstgras- und Trockenrasen sowie der von Hangdruckwasser geprägten, quelligen Moorbereiche (MELUR-SH 2016).</i>	1,6 km
	DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimündung und vorgelagerte Flachgründe“	2,9 km
	DE 1522-301 „Kalkquellmoor bei Klein Rheide“	2,9 km
	DE 1423-302 „Tiergarten“	4,4 km
VSch-Gebiet	DE 1423-491 „Schlei“	2,9 km
NSG	Haithabu-Danewerk <i>Wichtigstes Entwicklungsziel aus Sicht des Naturschutzes ist der Erhalt, die Entwicklung und die Vergrößerung der wertvollen, geschützten Lebensräume des Wallsystems sowie seine Vernetzung mit geeigneten angrenzenden Flächen (BfL GmbH 2021).</i>	2,0 km
LSG	Haithabu-Danewerk <i>Zweck der Unterschutzstellung ist es, die Landschaftszonen mit den hier befindlichen Kulturdenkmälern (Danewerk, Haithabu mit Hochburg, Königshügel) in ihren typengerechten Erscheinungsbildern auch im topographischen Bezug vor negativen Entwicklungen zu schützen bzw. solche Entwicklungen ggf. zu korrigieren (Kreis Schleswig-Flensburg o. J.).</i>	200 m
	Haddebyer und Selker Noor	2,7 km
	Ochsenweg	5,6 km
Naturpark	Schlei <i>Ziel des Naturparks ist die Stärkung der Schleiregion als attraktiven Lebens-, Erholungs-, Natur- und Wirtschaftsraum. Durch die Umsetzung verschiedener Projekte wird der Erhalt und die Entwicklung der einzigartigen Kultur- und Naturlandschaft im Naturpark Schlei gefördert (Naturpark Schlei e.V. o. J.).</i>	630 m
	Hüttener Berge	5,5 km
Biotopverbund		
Schwerpunkt- bereich	Niederung südwestlich Jagel (Nr. 515) <i>Erhaltung und Entwicklung eines naturraumtypischen Biotopkomplexes aus unterschiedlichen naturnahen und halbnatürlichen Nieder-moorlebensräumen und offenen, trocken-mageren Lebensräumen auf den randlichen Dünen (LANU SH 2003).</i>	640 m
	Niederung westlich Lottorf (Nr.516)	1,0 km

	<i>Erhaltung einer weiträumigen Grünlandniederung mit großflächigen Nasswiesen und eingelagerten Zwischenmoor- und Niedermoorresten; im Norden Entwicklung trocken-magerer Offenbiotope (LANU SH 2003).</i>	
	Busdorfer Tal (Nr. 563) <i>Erhaltung des Biotopbestandes im Talgrund und Entwicklung ungedüngter, offener bis halboffener, trocken-magerer Lebensräume an den steilen Hängen (LANU SH 2003).</i>	1,6 km
	Danewerk/Waldemarsmauer (Nr. 513) <i>Erhaltung und Erweiterung der o.g. Biotopbestände (LANU SH 2003).</i>	1,8 km
	Niederungsabschnitt der Rheider Au (Nr. 521) <i>Entwicklung eines naturraumtypischen Biotopkomplexes aus feuchten bis nassen, weitgehend offenen Niederungslebensräumen und natur-nahen offenen bis licht bewaldeten, trocken-mageren Lebensräumen am nördlichen Talrand (LANU SH 2003).</i>	1,8 km
	Thyraburger Tal westlich Schloß Gottorf (Nr. 564)	2,2 km
	Haddebyer/Selker Noor (Nr. 562)	2,3 km
	Au bei Geltorf / Altmühltal (Nr. 560)	2,9 km
	Endmoränengebiet und Moore zwischen Brekendorf und Geltorf (Nr. 388)	3,7 km
	Westermoor und Umgebung (größtenteils Kreis RD, Nr. 351)	3,7 km
	Groß Rheider Heide (Nr. 514)	4,6 km
Verbundachse	Kograbben <i>Erhaltung und Entwicklung nährstoffarmer Trockenbiotope auf einer frühgeschichtlichen Wehranlage (LANU SH 2003).</i>	110 m
	Oberlauf der Rheider Au <i>Entwicklung naturnaher Uferbereiche (LANU SH 2003).</i>	850 m
	Moorweiher bei Mielberg <i>Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes aus einem Hochmoorrest (mit freier Wasserfläche) und randlichen ungedüngten, offenen bis halboffenen Lebensräumen (LANU SH 2003).</i>	1,2 km
	Boklunder Au <i>Fließgewässerregeneration; Entwicklung naturnaher Uferbereiche; im Norden Entwicklung großflächiger Nasswiesen und nasser Sukzessionsbereiche (LANU SH 2003).</i>	2,0 km
	Wald-Offenland-Komplex	2,2 km
	Gebiet nördlich Lottorf	2,2 km
	Margarethenwall bei Busdorf	2,5 km

	Laubmischwald östlich Schuby	4,2 km
	Klein-Bennebeker Au	4,8 km
	Ehemalige Heide westlich Kropp	4,9 km
	Unterlauf der Rheider Au	5,2 km
	Uferbereiche der Schlei	5,3 km
	Krummwall (westl. Danewerk)	5,3 km
	Oberlauf der Geltorfer Au	5,4 km
	Fließgewässer bei Börm	5,5 km
	Wald und angrenzende Gebiete bei Königswill	5,6 km
	Wälder südlich Kropp	5,7 km
	Fließgewässer, Niederung	5,7 km
	Mühlenbach in Schleswig	5,9 km

Hinweis: Der Abstand bezieht sich auf den geringstmöglichen Abstand zu den betroffenen Flächen des Vorhabens

Alle von der Planung in Anspruch genommenen Flächen liegen außerhalb der dargestellten Schutzgebiete (vgl. Tab. 3). Auswirkungen durch Ver- und Entseidelungen im Rahmen des geplanten Vorhabens auf Natura-2000-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparks oder Flächen des Biotopverbundsystems sind somit ausgeschlossen. Die Ergebnisse der Immissionsprognosen für Luftschadstoffe (ACCON GmbH 2022a) zeigen, dass die Immissionsanforderungen zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation erfüllt werden. Beeinträchtigungen von Schutzgebieten oder Flächen des Biotopverbundsystems durch Luftschadstoffe sind somit ebenfalls ausgeschlossen.

Mit dem Vorhaben gehen Veränderungen der Art und der Anzahl der Flugbewegungen einher. Eine Auswirkung auf die Erhaltungsziele und -gegenstände der in der Umgebung befindlichen NATURA 2000 Gebiete sind aufgrund der Entfernung, der Unempfindlichkeit gegenüber der Wirkfaktoren oder aufgrund der prognostizierten niedrigeren Lärmpegel und Luftschadstoffemissionen (ACCON GmbH 2022a; ACCON GmbH 2022b) auszuschließen. Eine detaillierte Herleitung ist dem Kap. 8 (NATURA 2000) zu entnehmen.

Wichtigstes Entwicklungsziel für das NSG Haithabu-Danewerk ist der Erhalt, die Entwicklung und die Vergrößerung der wertvollen, geschützten Lebensräume des Wallsystems sowie seine Vernetzung mit geeigneten angrenzenden Flächen. Da die Erhaltungsziele von den zu erwartenden flugbetrieblichen Änderungen unberührt bleiben, sind Auswirkungen ausgeschlossen. Dasselbe gilt für die im Radius von 6 km gelegenen LSG.

Der Naturpark Schlei liegt etwa 630 m östlich des Vorhabens. Von den flugbetrieblichen Änderungen durch das Vorhaben ist das Schutzziel des Naturparks (Erhalt der Kultur- und Naturlandschaft) unberührt. Das gleiche gilt für den in 5,5 km Entfernung gelegenen Naturpark Hüttener Berge.

Die bodengebundenen Flächen des Biotopverbundes bleiben auch bei flugbetrieblichen Änderungen in ihrer Funktion ungestört.

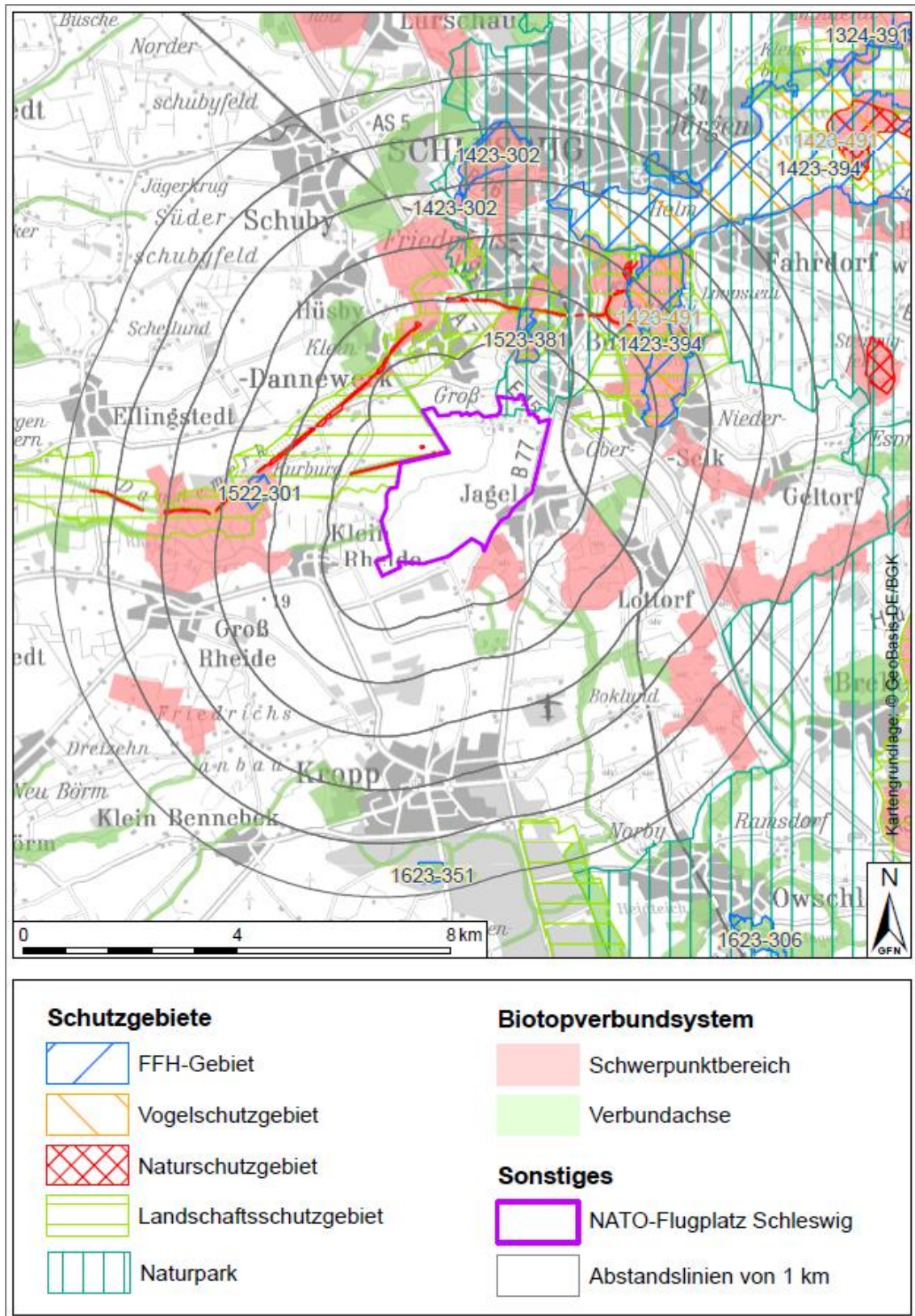


Abb. 5: Schutzgebiete und Flächen des landesweiten Biotopverbundsystems im Umfeld von 6 km

2.5. Ziele und Vorgaben der Landschaftsplanung

Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Planungsraum 1 (MELUND-SH 2020)

Die Auszüge aus den Karten 1 bis 3 des LRP sind in Abb. 6 ersichtlich.

Die in den Karten 1 und 2 des LRP dargestellten Schutzgebiete (FFH- und Naturschutzgebiete, Flächen des Biotopverbundsystems, Naturparks, Landschaftsschutzgebiete) entsprechen der Schutzgebiets-Darstellung in Kap. 2.4. Auf der Karte 1 des LRP ist der NATO-Flugplatz Schleswig als „Sondergebiet Bund“ gekennzeichnet, der *Selker Mühlenbach* als „Vorrangfließgewässer“.

In der Karte 2 des LRP sind nordwestlich und östlich Gebiete mit besonderer Erholungseignung dargestellt. Ein Teil des Flugplatzes ist auch als solches eingestuft. Landschaftsabschnitte im Umfeld der Planung sind als Knicklandschaften und damit als historische Kulturlandschaften ausgewiesen.

Die Karte 3 des LRP zeigt, dass der NATO-Flugplatz Schleswig über einem Vorkommen oberflächennaher Rohstoffe liegt. Im Südwesten finden sich großflächig klimasensitive Böden. Habdwyer und Selker Noor nordöstlich des Flugplatzes werden als Hochwasserrisikogebiet gem. §§ 73, 74 WHG eingestuft.

Darstellungen, die dem geplanten Vorhaben entgegenstehen, trifft der LRP nicht.

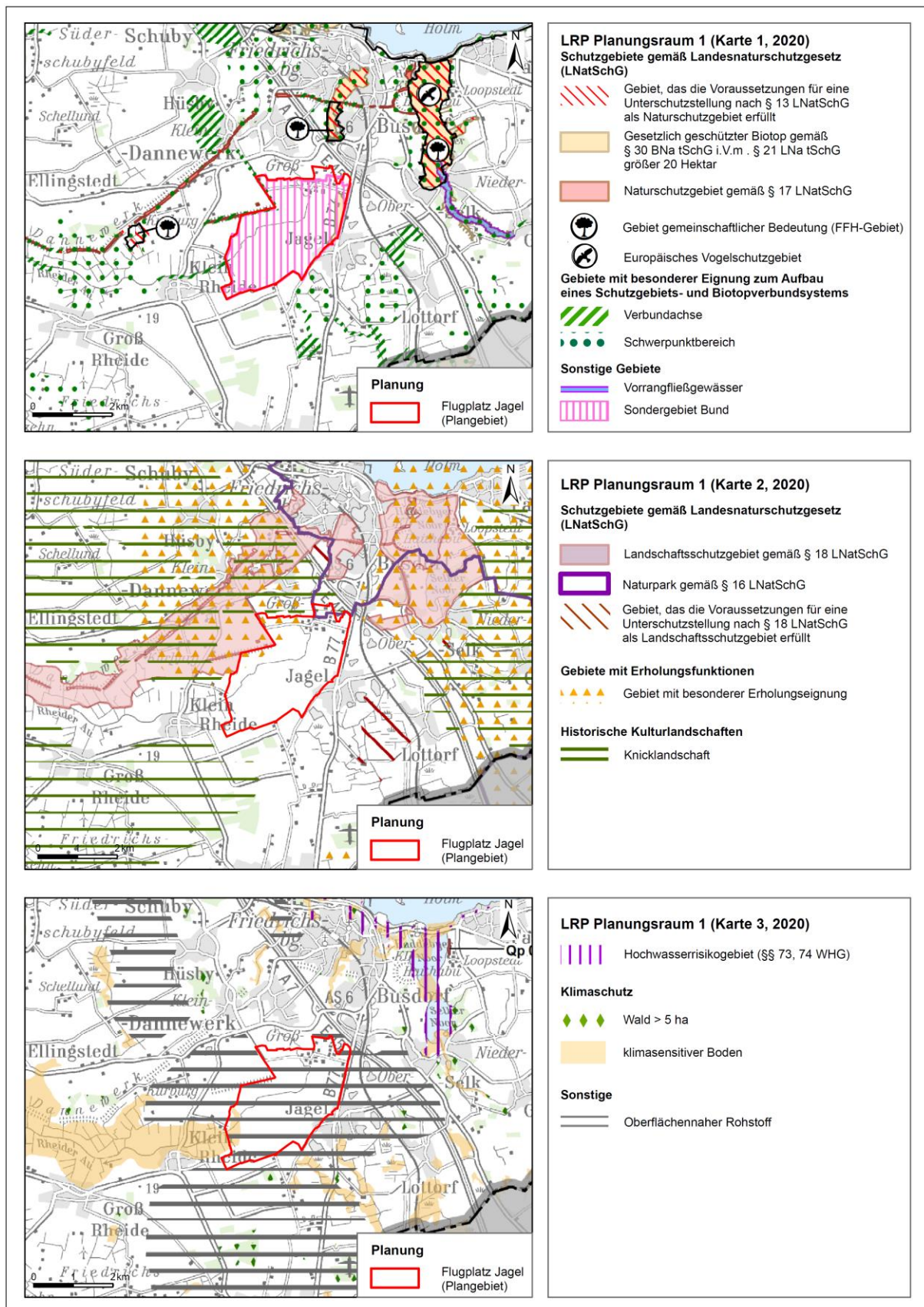


Abb. 6: Ausschnitt aus dem LRP für den Planungsraum 1, Karten 1 bis 3

Flächennutzungsplan (F-Plan)

Für die Gemeinde Jagel liegt ein F-Plan aus dem Jahr 1974 vor sowie 7 Änderungen. Der NATO-Flugplatz Schleswig ist im F-Plan als „Sondergebiet Bund“ gekennzeichnet. Dieser Status hat sich seitdem nicht geändert (vgl. LRP 2020).

Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes

Im Umfeld des NATO-Flugplatzes Schleswig liegen mehrere Ökokonto- und Kompensationsflächen. Die Ökokontoflächen dienen der Entwicklung von mesophilem Grünland, Trockenrasen und Weidengebüsch, die Kompensationsflächen der Entwicklung von Sukzessionsflächen, Knicks und extensivem Grünland.

2.6. Ziele und Vorgaben der Raumordnung

Regionalplan (RP) für den Planungsraum V (IM-SH 2002)

Das Vorhabengebiet wird in der Karte des RP als ländlicher Raum dargestellt (Abb. 7). Weitere Darstellungen entsprechen zu großen Teilen den Inhalten des LRP. Nördlich des Flugplatzes bei Schleswig ist ein Gebiet mit besonderer Eignung für den Grundwasserschutz eingezeichnet.

Darstellungen, die dem Vorhaben entgegenstehen, trifft der RP nicht.

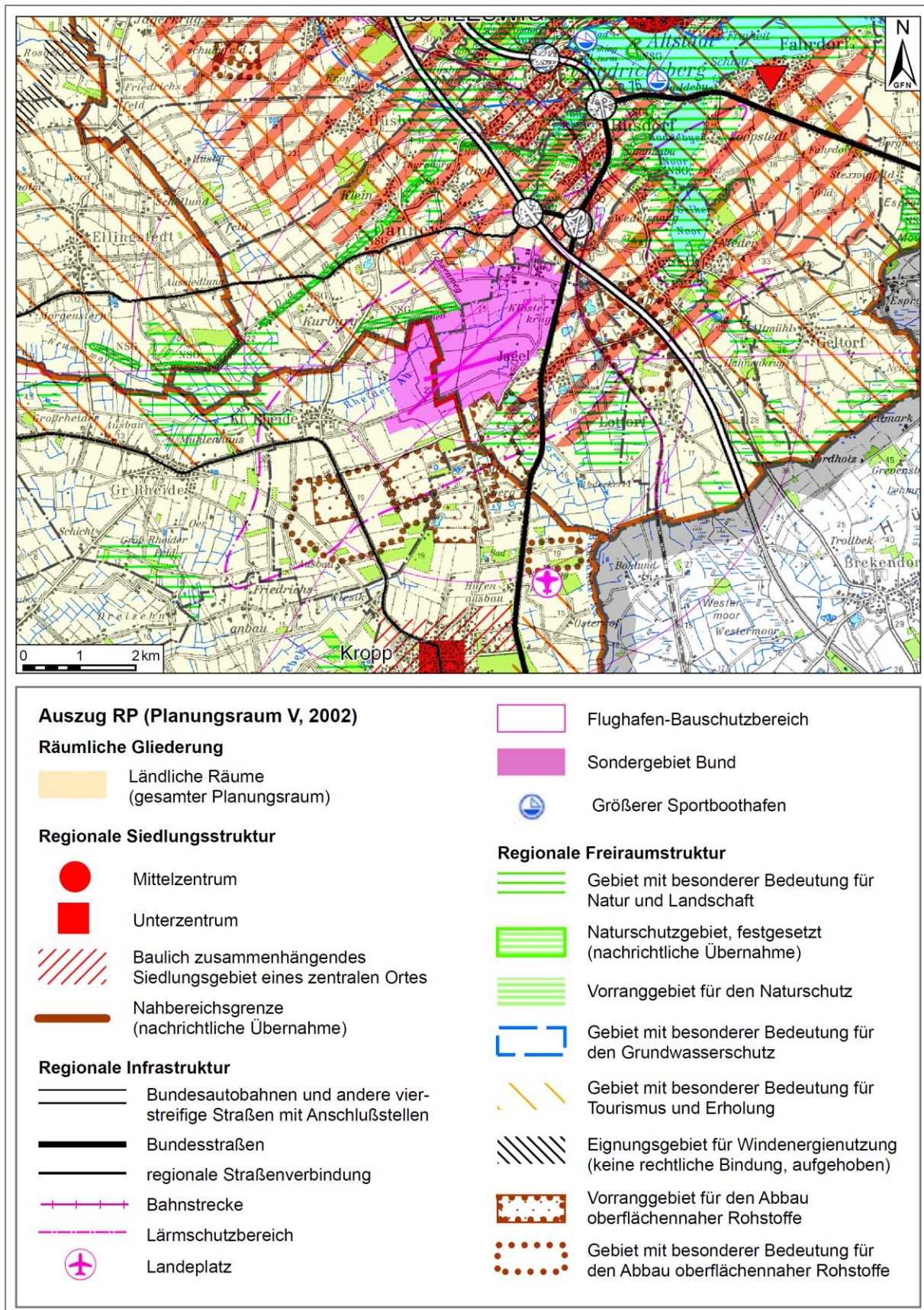


Abb. 7: Karte des RP für den Planungsraum V (2002)

2.7. Datengrundlage

Die Bestandsbeschreibungen und -bewertungen sowie die Konfliktanalyse erfolgen anhand folgender Datengrundlagen:

- Erfassungen diverser Artengruppen auf dem NATO-Flugplatz Schleswig mit Schwerpunkt auf gefährdete und wertgebende Arten sowie Massenvorkommen (GFN mbH 2020a)
- Flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN mbH 2020a)
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (GFN mbH 2022a)
- Fachbeitrag zur WRRL (GFN mbH 2022b)
- Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) (GFN mbH 2022c)
- Luftschadstoffgutachten (ACCON GmbH 2022a)
- Flug- und Bodenlärmgutachten (ACCON GmbH 2022b)
- Gutachterliche Stellungnahme zu Lärmauswirkungen durch Triebwerkstestläufe auf dem Außenbremsplatz (ACCON GmbH 2022c)
- Technischer Erläuterungsbericht (A.C.E. GmbH 2022b)
- Planwerke: LRP für den Planungsraum I (MELUND-SH 2020), Kriterienkatalog der Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum I (MILIG-SH 2020)
- Bodenkarte von Schleswig-Holstein 1:25.000 (LLUR-SH 2019a)
- Internetseite <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php> (zuletzt abgerufen am 17.02.2022)

3. Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft

3.1. Überschlägige Prüfung der Betroffenheit von Schutzgütern

Eine Bestandsdarstellung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter im Einwirkungsbereich des Vorhabens erfolgt zielgerichtet. Das heißt, dass eine ausführliche Beschreibung des Bestandes und seiner Bewertung nur nötig ist, sofern einzelne Schutzgutfunktionen vom Vorhaben betroffen sein könnten (BfN & BMU 2021). Diese Betroffenheit ist vorab überschlägig zu prüfen. Die Prüfung ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 4: Überschlägige Prüfung der Betroffenheit von Schutzgütern

Schutzgut*	Schutzgutfunktion*	Mögliche Betroffenheit	Bestandsdarstellung notwendig
Tiere	Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt	durch Zerstörung von Lebensräumen und Störungen von Ruhezonen	ja (durch das Vorhaben werden potenziell Lebensräume verschiedener Tiergruppen zerstört)

Pflanzen	Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt	durch Zerstörung von Biotopen und gefährdeten Biotoptypen** oder anderer bisher unversiegelter Flächen, die als Lebensraum für Pflanzen verloren gehen	ja (durch das Vorhaben werden geschützte Biotope und andere Flächen zerstört, die als Lebensraum für Pflanzen dienen, das Schutzgut ist Teil des Kapitels 3.3)
Boden	natürliche Bodenfunktionen, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit	durch Zerstörung der genannten Bodenfunktionen	ja (durch die geplanten Vollversiegelungen gehen die Bodenfunktionen in diesen Bereichen verloren, unabhängig von der Qualität der Bodenfunktionen sind ab einem Eingriff von 2.000 m ² gem. Anlage 3 BKompV alle Bodenfunktionen zu betrachten)
	Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	durch Zerstörung von seltenen Bodenformen	ja (das neu geplante Gebäude Nr. 703 ist auf Niedermoorboden geplant, bei dem es sich um eine seltene Bodenform handelt)
Wasser	Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität der Oberflächengewässer einschließlich der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit der Fließgewässer ergeben	durch Veränderung oder Zerstörung von Oberflächengewässern	nein (das Vorhaben sieht keinen Eingriff in Oberflächengewässer vor, die Bedeutung von Oberflächengewässern im Vorhabengebiet ist zudem gering (vgl. Fachbeitrag zur WRRL (GFN mbH 2022b))
	Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Qualität und Quantität des Grundwassers ergeben	durch Veränderungen des Grundwasserkörpers und Schadstoffeinträge	nein (gem. Fachbeitrag zur WRRL bleibt der im Vorhabengebiet gelegene Grundwasserkörper vom Vorhaben unbeeinträchtigt (GFN mbH 2022b))
	Hochwasserschutzfunktion und Funktionen im Niederschlags-Abflusshaushalt (Retentionsfunktion)	durch Zerstörung von Gebieten mit Hochwasserschutz- und Retentionsfunktion	nein (gem. LRP 2020, Karte 3, liegt das Vorhaben außerhalb von Hochwasserrisikogebieten; Retentionsgebiete sind nicht zu erwarten, da im Eingriffsbereich keine natürlichen oder naturnahen Gewässer einschl. Ufer und Auen oder sonstige Rückhalteflächen vorkommen)
Klima, Luft	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen	durch Zerstörung von Gebieten mit Ausgleichsfunktionen	nein (das Vorhaben liegt außerhalb von Räumen mit klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion***)

	Klimaschutzfunktionen durch Treibhausgasspeicher oder -senken	durch Zerstörung von Flächen mit Klimaschutzfunktion	ja (ein Teil des Vorhabens ist auf Niedermoorboden geplant, bei dem es sich um einen Treibhausgasspeicher handelt)
Landschaftsbild	Vielfalt von Landschaften als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	durch Zerstörung charakteristischer Landschaftstypen (z.B. historischer Knicklandschaft)	nein (gem. LRP 2020, Karte 2, liegt das Vorhaben außerhalb historischer Kulturlandschaften und innerhalb eines Flugplatzgeländes, das bereits seit mehr als 100 Jahren in Betrieb ist)
	Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich der Eignung der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung	durch Beeinträchtigung der Landschaftswahrnehmung auf visueller, auditiver oder olfaktorischer Ebene	nein (da die geplanten Hochbauten max. eine Höhe von 14 m erreichen und gem. Lärmgutachten keine gesteigerten Lärmpegel gegenüber dem derzeitigen Zustand prognostiziert wurden, ist von keiner Auswirkung auf besondere Landschaftsformen im Umfeld oder das Landschaftserleben auszugehen, die vom derzeitigen Zustand negativ abweicht)

*nach Anlage 1 BKompV

**nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (Finck et al. 2017)

***nach Kap. 4.1.7 im Hauptteil des LRP 2020 für den Planungsraum I (MELUND-SH 2020)

In den folgenden Kapiteln werden entsprechend der überschlägigen Prüfung die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden ausführlich dargestellt. Für das Schutzgut Klima und Luft wird nur die Klimaschutzfunktion durch Treibhausgasspeicher oder -senken dargestellt. Auf eine Darstellung der Schutzgüter Wasser und Landschaftsbild wird verzichtet.

3.2. Tiere

Gem. Anlage 1 BKompV sind für das Schutzgut Tiere Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt abzugrenzen. Zu berücksichtigen sind dabei eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen. Eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen bilden die Lebensraumqualität, insbesondere unter Berücksichtigung indikatorischer Ansätze, im Eingriffsraum hinreichend ab. Die Ergebnisse der Erfassung von Arten und Lebensräumen der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie, sowie weiterer einschlägiger Gutachten, sind bei der Einschätzung der Bedeutung des vom Eingriff betroffenen Raumes mit heranzuziehen.

Die Bewertung erfolgt anhand der folgenden Kriterien.

Tab. 5: Bedeutung des Schutzgutes Tiere (nach Anlage 1 BKompV)

Funktionen	Methoden und Kriterien für die Erfassung und Bewertung	Bedeutung der Funktionen
Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt	Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt. Zu berücksichtigen sind dabei eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen. Eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen bilden die Lebensraumqualität, insbesondere unter Berücksichtigung indikatorischer Ansätze, im Eingriffsraum hinreichend ab. Die Ergebnisse der Erfassung von Arten und Lebensräumen der FFH- und der Vogelschutzrichtlinie, sowie weiterer einschlägiger Gutachten, sind bei der Einschätzung der Bedeutung des vom Eingriff betroffenen Raumes mit heranzuziehen.	<u>hervorragend (6):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hervorragende Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <u>sehr hoch (5):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <u>hoch (4):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben <u>mittel (3):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine mittlere Bedeutung haben, z. B. im Falle von aktuell noch ungefährdeten Tierarten mit spezifischen Lebensraumansprüchen <u>gering (2):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine geringe Bedeutung haben <u>sehr gering (1):</u> Lebensräume mit Vorkommen von Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine sehr geringe Bedeutung haben

3.2.1 Datenabfrage Arten- und Fundpunktkataster (LLUR)

In einem Umkreis von 6 km um den NATO-Flugplatz Schleswig wurden die Daten des AFK Schleswig-Holstein abgefragt. Dabei wurden nur Nachweise berücksichtigt, die nicht älter als 6 Jahre sind (ab 2016). Erwähnenswerte Altnachweise werden textlich aufgeführt, jedoch nicht in der Abbildung dargestellt. Für die genannten Kriterien liegen Nachweise von jeweils zwei Amphibien- und Reptilienarten, fünf Fledermausarten und sieben Brutvogelarten vor (Abb. 8).

Die Nachweise der Fledermausarten stammen überwiegend aus drei in der Umgebung befindlichen Winterquartieren. Das nächstgelegene (4,3 km nördlich des Flugplatzes) ist das Quartier im Brauereikeller von Schleswig, wo die vier Arten Fransen-, Teich-, Wasserfledermaus und Große Bartfledermaus nachgewiesen wurden. Die jüngsten Nachweise aus diesem Quartier stammen aus dem Jahr 2020 (in dem Jahr wurden alle außer die Große Bartfledermaus nachgewiesen. Der letzte Nachweis dieser Art stammt von 2019). Ein weiteres Quartier befindet sich im Fundsachenkeller der Stadt Schleswig. Hier wurden letztmalig im Jahr 2017 Wasserfledermäuse nachgewiesen. Aus einem Winterquartier bei Kropp liegen Nachweise der vier Arten Braunes Langohr, Fransen-, Teich- und Wasserfledermaus vor. Dieses Quartier liegt etwa 5 km südlich des Flugplatzes. Im Jahr 2016 wurde in Hüsby, etwa 3,1 km nordwestlich des Flugplatzes eine Fledermaus unbekannter Art registriert.

Aus dem Nordosten sind mehrere Nachweise des Fischotters bekannt. Der nächstgelegene liegt in Selk etwa 1,7 km östlich des Flugplatzes. Hier wurde im Jahr 2020 ein totes Tier an der Straße gefunden. Weitere Totfunde aus dem Jahr 2020 stammen von der K27 bei Schubby und von der A7 bei Schleswig.

Aus einer Kiesgrube bei Jagel ist ein Vorkommen der Kreuzkröte bekannt. Hier konnten im Jahr 2019 sowohl Subadulte und Adulte Tiere als auch Larven nachgewiesen werden. Der Fundpunkt liegt etwa 780 m östlich des Flugplatzes und ist damit der nächstgelegene Amphibiennachweis. Der Kammolch konnte 2017 im Munitionsdepot Kropp nachgewiesen werden (etwa 4,1 km südwestlich des Flugplatzes).

In Schleswig wurden im Jahr 2020 an zwei verschiedenen Orten jeweils Jungtiere, Subadulte und Adulte Tiere der Zauneidechse nachgewiesen. Der nächstgelegene Nachweis liegt rund 1,5 km vom Flugplatz entfernt. Von der Kreuzotter wurde 2016 ein Totfund im Westermoor, etwa 4,7 km südöstlich des Flugplatzes gemeldet. Die Kreuzotter ist zwar keine im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Art, sie ist jedoch in der landes- sowie bundesweiten Roten Liste mit dem Gefährdungsstatus 2 (stark gefährdet) aufgeführt und wird deshalb mitbetrachtet.

Aus der Umgebung sind zwei Graureiherkolonien bekannt, wobei aus der Kolonie bei Selk, etwa 2,4 km vom Flugplatz entfernt, seit 2017 keine Brutvorkommen mehr gemeldet wurden. In der Kolonie bei Busdorf, etwa 2,2 km vom Flugplatz entfernt, wurden seit 2016 stetig steigende Brutpaarzahlen registriert. So wurde hier im Jahr 2016 nur ein Brutpaar verzeichnet, im Jahr 2020 vierundzwanzig. Bei Hüsby, etwa 4,3 km nordwestlich des Flugplatzes brütete im Jahr 2016 ein Mäusebussardpaar. Aus Schleswig ist ein Seeadlerhorst bekannt, der seit 2016 jedes Jahr besetzt war (letzter Eintrag von 2020). Er liegt etwa 4,1 km nördlich des Flugplatzes. Im Jahr 2017 hat ein Wanderfalkenpaar in Schleswig gebrütet. Brutplätze des Steinkauzes sind aus den Jahren 2017 bis 2020 bei Groß Rheide und aus den Jahren 2018 bis 2020 bei Friedrichsanbau bekannt. Hier kommt auch die Schleiereule als Brutvogel vor. Beide Standorte liegen etwa 3,9 km südwestlich des Flugplatzes. Mehrere bekannte Brutplätze liegen auch vom Uhu aus der Umgebung vor. Der nächstgelegene und gleichzeitig jüngste Nachweis liegt etwa 740 m östlich des Flugplatzes in der Kiesgrube bei Selk.

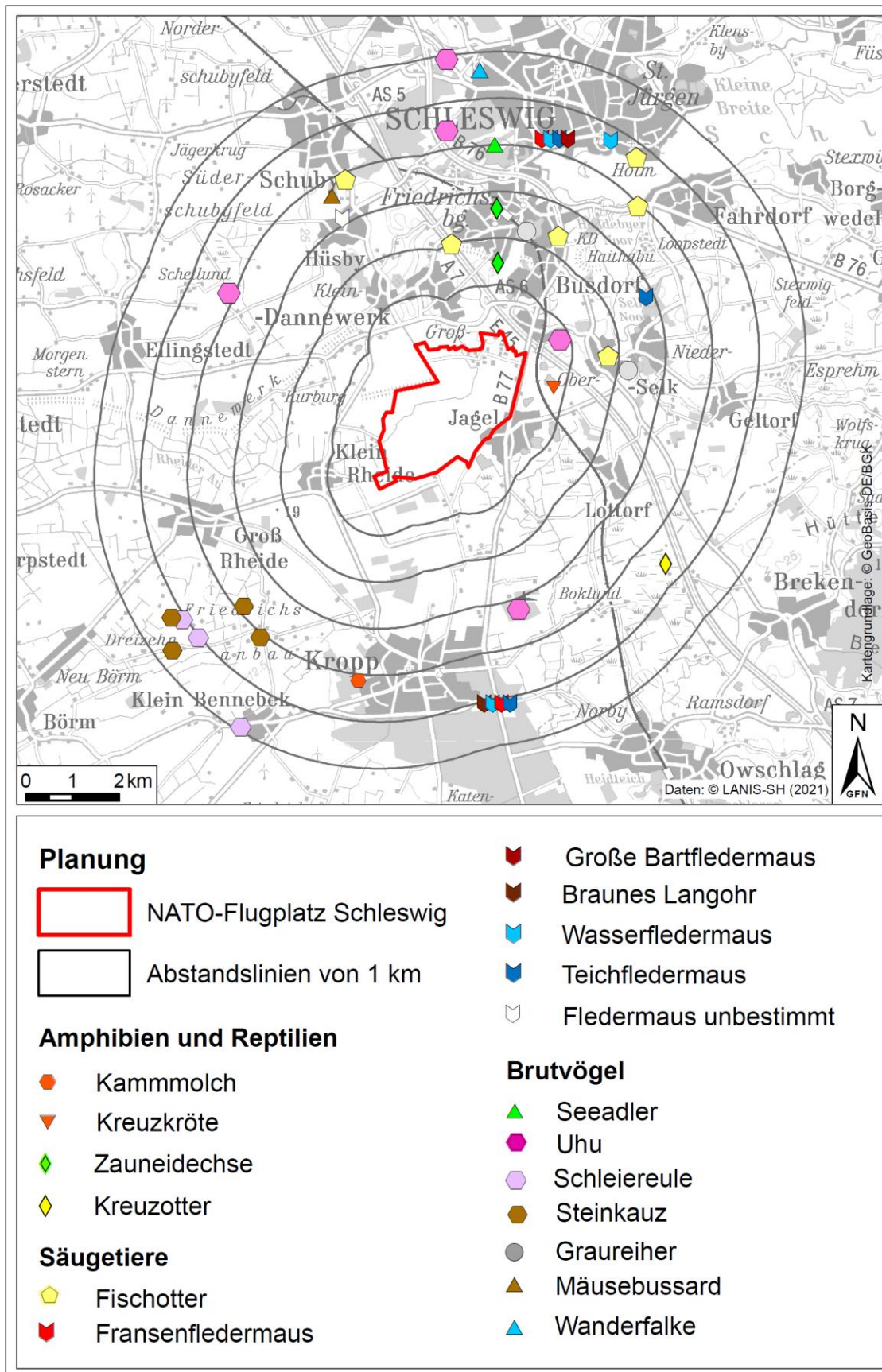


Abb. 8: Daten des AFK

3.2.2 Faunistische Erfassungen 2020 (GFN mbH)

Im Jahr 2020 wurde von der GFN mbH auf dem NATO-Flugplatz Schleswig eine Artkartierung mit Schwerpunkt auf gefährdete und wertgebende Arten sowie Massenvorkommen durchgeführt (GFN mbH 2020a). Diese Artkartierung bezieht sich auf Amphibien, Reptilien, Säugetiere (insbesondere Fledermäuse), Vögel und die Insektengruppen Wildbienen, Tagfalter und Heuschrecken. Für das vorliegende Vorhaben sind lediglich die Artengruppen der Amphibien, Reptilien, Fledermäuse und Brutvögel relevant. Die räumliche Lage der Probeflächen und -gewässer (Reptilien und Amphibien) sowie der Standorte der stationären Erfassungssysteme (Fledermäuse) zu den geplanten Eingriffsbereichen ist der Abb. 9 zu entnehmen.

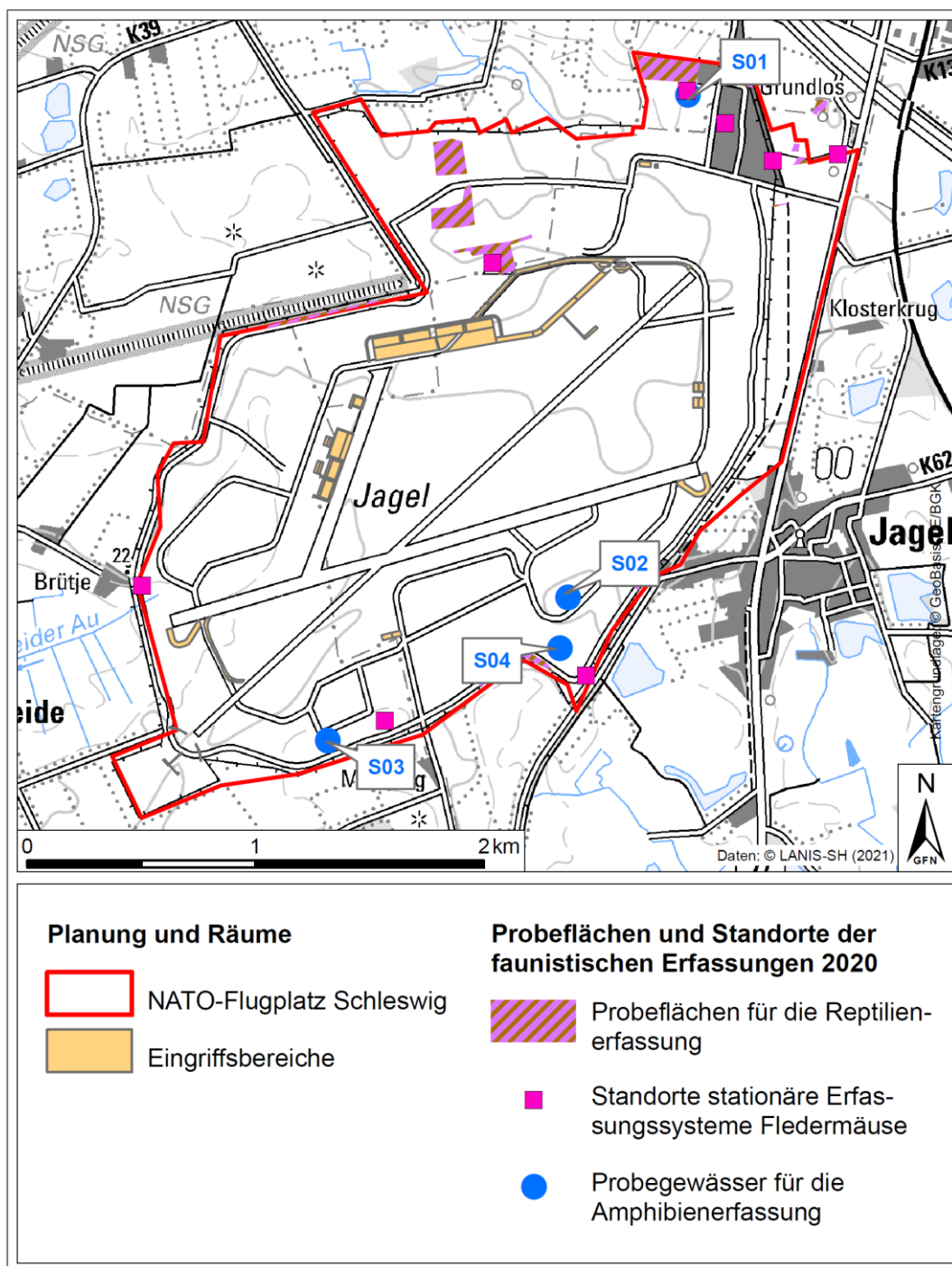


Abb. 9: Probeflächen und Standorte der faunistischen Erfassungen 2020

3.2.3 Eingriffsrelevante Arten bzw. Artengruppen

Es werden im Folgenden Bestandsdarstellungen und -bewertungen für diejenigen Artengruppen der Tiere aufgeführt, die in der Relevanzprüfung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (GFN mbH 2022a) als maßgeblich für das Vorhaben eingestuft wurden. Dies sind: Fledermäuse, Offenlandbrüter im Nah- und Eingriffsbereich, Groß- und Greifvögel, Rastvögel und Zugvögel. Damit wird dem § 4 Abs. 3 BKompV entsprochen.

Im Vorhabenbereich können aufgrund der gegebenen Lebensraumstrukturen (v.a. artenreiches Grünland) neben den im Folgenden aufgeführten Arten und Artengruppen potenziell zahlreiche Insekten- sowie Kleinsäugerarten vorkommen, die jedoch für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine maximal **mittlere** Bedeutung haben (vgl. Tab. 5). Ein Vorkommen von Amphibien- oder Reptilienarten ist aufgrund der Habitatausstattung (keine Gewässer, keine reich strukturierte Strauchvegetation mit Offenbodenbereichen) nicht zu erwarten.

3.2.4 Säugetiere

Lokale Fledermauspopulation

Im Arten- und Fundpunktkataster (AFK) des LLUR liegen aus der Umgebung des Flugplatzes Nachweise sechs verschiedener Arten und Vorkommen von drei Winterquartieren vor (Kap. 3.2.1). Die Erfassung im Jahr 2020 wurde über acht Nächte im Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang August durchgeführt. Die Aufzeichnungen der Geräte (stationäre Erfassungssysteme) starteten jeweils 30 Minuten vor Sonnenuntergang und endeten etwa 30 Minuten nach Sonnenaufgang. Hierfür wurden insgesamt acht Standorte ausgewählt. Fünf der gewählten Standorte befinden sich im strukturreicheren Norden des Geländes, drei im strukturärmeren Süden (Abb. 9, Kap. 3.2.2). Die Auswertung ergab das Vorkommen der folgenden elf Arten (Tab. 6): Aus der Gruppe der *Nyctaloiden* kann die Breitflügelfledermaus und der Große Abendsegler als sicher nachgewiesen angesehen werden. Da die akustische Bestimmung jedoch nicht immer eindeutig ist, ist ein Vorkommen weiterer nyctaloider Arten möglich. Aus der Gruppe der *Pipistrelloiden* wurde die Zwerg-, die Mücken- und die Rauhautfledermaus nachgewiesen. Aus der Gattung *Myotis* wurde die Fransen-, Wasser- und Teichfledermaus sicher nachgewiesen. Außerdem konnten einzelne Rufsequenzen der Bartfledermäuse aufgenommen werden. Durch akustische Erfassungen ist es nicht möglich, die Große und die Kleine Bartfledermaus zu unterscheiden. Von der geografischen Verbreitung her ist in diesem Fall aber nur von der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) auszugehen. Als Besonderheit sind im Untersuchungsgebiet am 15.07.2020 einzelne Rufsequenzen der Nymphenfledermaus aufgenommen worden. Die Sequenzen sind hinreichend sicher. Da jedoch nur zwei Sequenzen aufgenommen wurden, sind die Kriterien für den sicheren Artnachweis nicht erfüllt. Es kann jedoch mit der Art im Untersuchungsgebiet gerechnet werden. Ein Vorkommen von weiteren Arten aus dieser Gattung ist nicht auszuschließen, da mehrere Rufsequenzen nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Von den leise rufenden Langohren (Gattung *Plecotus*) gab es mehrere akustische Nachweise. Aufgrund der Verbreitungsgrenzen ist hier vom Vorkommen des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) auszugehen.

Geeignete Quartierstandorte von Fledermäusen (Winterquartiere, Wochenstuben oder Zwischenquartiere) liegen nicht im Vorhabenbereich.

Tab. 6: Gefährdungs- und Schutzstatus der auf dem Flugplatz nachgewiesenen Fledermausarten

Säugetierart	RL SH (2014)	RL D (2020)	FFH-Anh.	BNatSchG
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	*	IV	§§
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	2	G	II, IV	§§
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	2	V	IV	§§
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	V	*	IV	§§
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV	§§
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	IV	§§
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	*	IV	§§
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	V	*	IV	§§
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	*	IV	§§
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	V	3	IV	§§
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	nicht aufgeführt	1	IV	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Borkenhagen (2014); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Meinig et al. (Meinig et al. 2020); **Gefährdungsstatus**: 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, *= ungefährdet, V= Vorwarnliste, G= Gefährdung anzunehmen, D= Daten mangelhaft; **FFH-Anh.**: Anhang der FFH-RL, in welchem die Art geführt wird; **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

Besonders der Norden und Nordosten des Flugplatzgeländes bietet Strukturen, die als bedeutendes Jagdgebiet fungieren: Hier sind vor allem die mittelalten Eichen, die Gehölzstrukturen und in besonderem Maße das Rückhaltebecken zu nennen. Letzteres stellt ein essenzielles Jagdgebiet für die stark gefährdete Teichfledermaus dar. Die Wiesen der offenen Bereiche – und damit auch der Eingriffsbereich - sind derzeit nicht besonders attraktiv für die Bejagung durch Fledermäuse (GFN mbH 2020a). Insgesamt ist für das Flugplatzgelände von einer **mittleren** Bedeutung für die lokale Fledermausfauna auszugehen.

Migrierende Fledermäuse

Eine Nutzung des Vorhabengebietes als Migrationsgebiet von Fledermäusen ist aufgrund des defizitären Wissens über das Zuggeschehen von Fledermäusen schwer zu prognostizieren. Es ist als Worst-Case-Annahme von einer **hohen** Bedeutung für den Fledermauszug auszugehen.

3.2.5 Avifauna

Bei den europäischen Vogelarten wird zwischen Brut-, Rast- und Zugvögeln unterschieden. Die drei Gruppen weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten gegenüber den Wirkweisen des Vorhabens auf, weshalb unterschiedliche Betrachtungsräume ausgewählt wurden (vgl. Kap. 2.3). Bei den Brutvögeln wird außerdem zwischen den Groß- und Greifvögeln und Brutvögeln im Nah- und Eingriffsbereich unterschieden.

Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über bedeutende, zu berücksichtigende Gebiete für die drei Artengruppen.

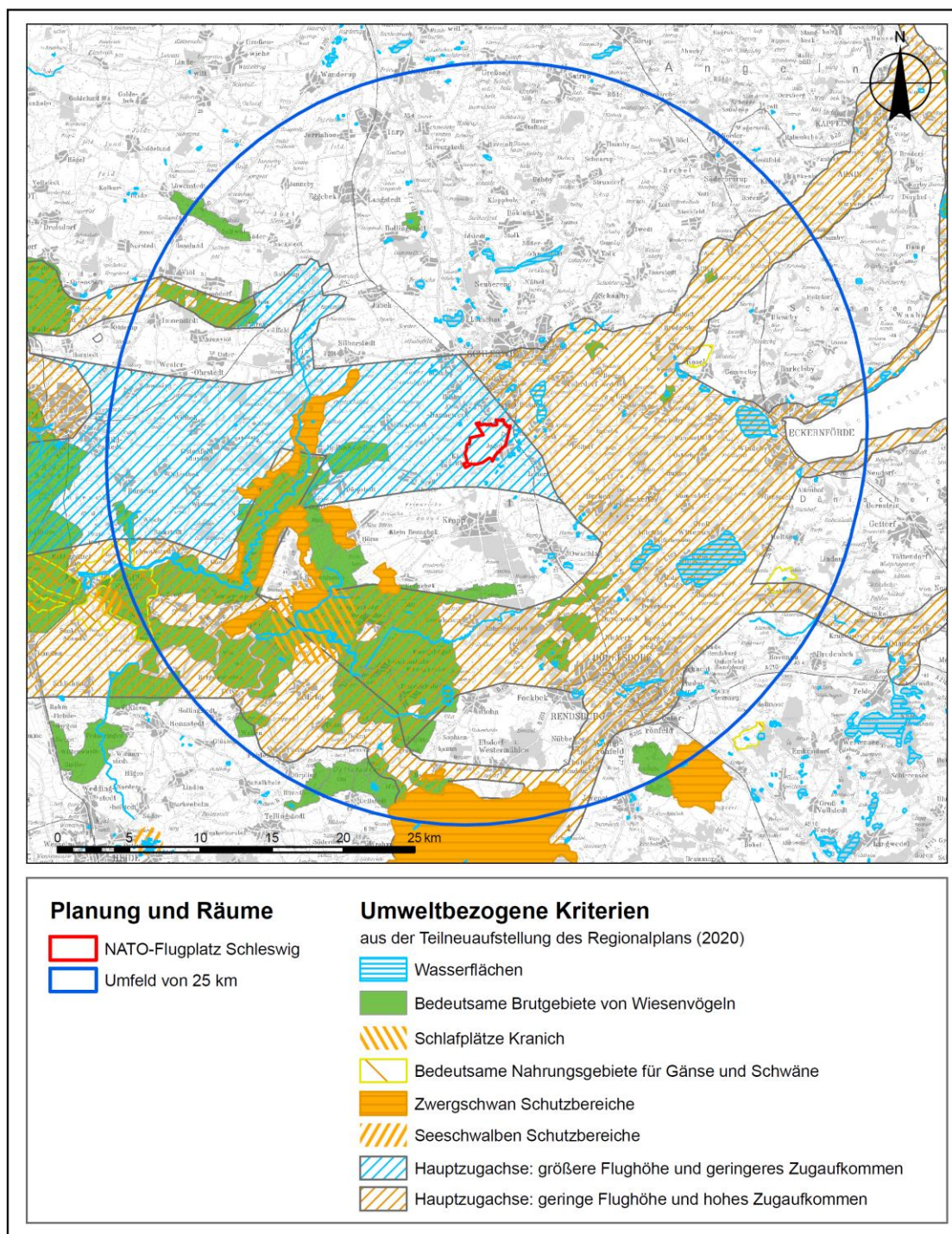


Abb. 10: Bedeutende Gebiete für Brut-, Rast- und Zugvögel (MILIG-SH 2020)

Brutvögel

Offenlandbrüter des Nah- und Eingriffsbereiches

Innerhalb des NATO-Flugplatzes Schleswig liegen laut RP 2020 keine bedeutenden Brutgebiete für Wiesenvögel (Abb. 10). Im Jahr 2020 wurde eine Brutvogelkartierung je nach Art flächendeckend oder in Testfeldern auf dem Gelände des Flugplatzes durchgeführt (GFN mbH 2020a). Dabei wurden Reviere von insgesamt 54 verschiedenen Arten nachgewiesen (davon 18 Arten mit einem besonderen Schutzstatus), darunter Gehölz-, Offenland- und Gebäudebrüter. Im Zwischenbericht der Kartierung wird festgestellt, dass das Gelände ein bedeutendes Potenzial für besonders geschützte Vogelarten wie die Feldlerche und den Großen Brachvogel (beide nach RL SH 2022 als „gefährdet“ eingestuft, Kategorie 3) hat und in Bezug auf die Avifauna zu einem der wichtigsten Brutplätze Schleswig-Holsteins gezählt werden kann. Die Feldlerchendichte beträgt dabei 13,5 Brutpaare (BP)/10 ha. Vom Großen Brachvogel wurden 13 BP auf insgesamt 450 ha festgestellt. Weitere Rote-Liste-Arten, die als Brutvögel auf dem Flugplatz festgestellt wurden sind Rebhuhn (RL SH 2022 Kategorie 2), Wachtel (RL SH 2022 Kategorie 3) sowie Kuckuck und Dohle (beide RL SH 2022 Vorwarnliste). Insgesamt ist aufgrund des Vorkommens bedeutender und seltener Brutvogelarten in hoher Dichte von einer hervorragenden Bedeutung des Flugplatzes für Offenlandbrüter des Nahbereiches auszugehen.

Eine Karte der kartierten Brutvogelreviere befindet sich im Anhang (Anhang 1: Karte der Brutvogelkartierung 2020 (GFN mbH 2020b)). Eine genaue Beschreibung der Kartiermethodik ist dem Zwischenbericht der naturschutzfachlichen Bestandserfassung und -bewertung des NATO-Flugplatzes Schleswig (GFN mbH 2020a) zu entnehmen.

Groß- und Greifvögel

Aus der Umgebung (6 km Umfeld) des Flugplatzes sind Brutplätze der bereits genannten Groß- und Greifvogelarten Graureiher, Mäusebussard, Seeadler, Wanderfalke, Steinkauz, Schleiereule und Uhu bekannt (Abb. 8, Tab. 7). Die nördlich des Flugplatzes gelegene, reich strukturierte Landschaft mit der Schlei, mit Wäldern, Nooren und grünlandreicher Knicklandschaft bieten einen geeigneten Lebensraum für diese Vogelarten. So zählt der Seeadler auch zu den Vogelarten mit besonderer Bedeutung für das VSch-Gebiet DE 1423-491 „Schlei“. Im südlichen Bereich liegen mehrere Brutnachweise des Steinkauzes, der in der Roten Liste (RL) von Schleswig-Holstein als stark gefährdet eingestuft ist und auf der RL von Deutschland auf der Vorwarnliste steht. Der Umgebung des Flugplatzes ist demnach eine **hohe** Bedeutung für Groß- und Greifvögel zuzuordnen.

Vom Flugplatz selbst sind Brutvorkommen von Turmfalke und Waldohreule bekannt (Abb. 11) (GFN mbH 2020b). Die Waldohreule nutzt hier sowohl kleine mit Nadelholzforst bestandene Bereiche sowie einfache Feldgehölze. Der Turmfalke ist sowohl auf Gebäuden als auch Feldgehölzen nachgewiesen worden. Beide Arten gelten laut RL von Schleswig-Holstein und Deutschland als ungefährdet (Tab. 7). Der Flugplatz ist als Nahrungshabitat für Greifvögel günstig (GFN mbH 2020a). Ihm wird daher eine durchschnittliche (**mittlere**) Bedeutung beige-messen.

Tab. 7: Gefährdungs- und Schutzstatus der im Umfeld nachgewiesenen Brutvogelarten (Groß- und Greifvögel)

Brutvogelarten	RL SH (2021)	RL D (2020)	BNatSchG
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	*	*	§
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	*	*	§§
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	*	*	§§
Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)	*	*	§§
Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	*	*	§§
Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	3	V	§§
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	*	*	§§
Waldohreule (<i>Asio otus</i>)	*	*	§§
Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	3	*	§§

Legende: **RL SH**: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein nach Kiebusch et al. (2021); **RL D**: Status nach Roter Liste Deutschland Ryslavý et al. (2020); **BNatSchG**: §: besonders geschützt, §§: streng geschützt.

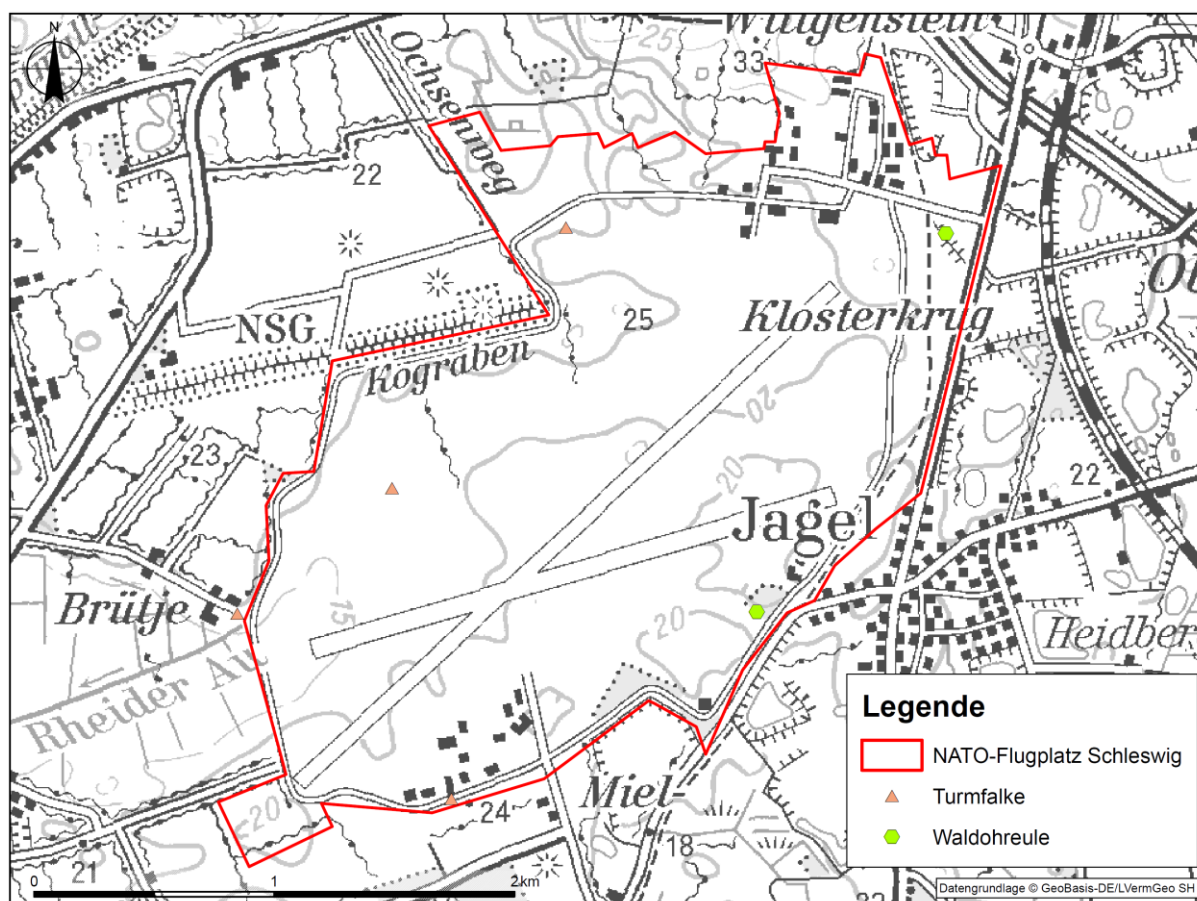


Abb. 11: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2020 (GFN mbH): Groß- und Greifvögel

Rastvögel

Nordöstlich des Flugplatzes liegt die Schlei, ein Meeresarm der Ostsee mit einer Länge von 42 km von der Küste bis ins Landesinnere. Die Schlei zählt als international bedeutendes Rastgebiet der Ostseeküste insbesondere für Wasservögel (LLUR-SH 2012; Struwe-Juhl 2000), weshalb sie als europäisches Vogelschutzgebiet (VSch-Gebiet) ausgewiesen ist (DE 1423-491). Das VSch-Gebiet liegt etwa 2,9 km vom NATO-Flugplatz Schleswig entfernt (vgl. Kap. 2.4). Hervorzuheben ist die internationale Bedeutung für Reiherenten und die existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet insbesondere für die Eiderentenpopulation der Ostsee. Als weitere Rastvogelarten der Küstengewässer treten Tafel- und Schellente sowie Gänsesäger auf (LLUR-SH 2017a). Auch Zwergsäger und Singschwan sind als Rastvogelarten in der Liste der Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung genannt (LLUR-SH 2017b). Im Umkreis von 25 km zum geplanten Vorhaben befinden sich außerdem die VSch-Gebiete DE 1622-493 „Eider-Treene-Sorge-Niederung“ (9,6 km Entfernung), DE 1623-401 „Binnendünen- und Moorlandschaft im Sorgetal“ (9,7 km Entfernung) und DE 1525-491 „Eckernförder Bucht mit Flachgründen“ (20,9 km Entfernung). Darin sind die folgenden Rastvogelarten in der Liste der Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung genannt.

Tab. 8: Rastvogelarten als Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung (Quelle: Erhaltungsziele für die Vogelschutzgebiete, LLUR 2017)

VSch-Gebiet	Rastvogelarten als Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung
DE 1622-493	Zwergschwan, Kornweihe, Goldregenpfeifer, Singschwan
DE 1623-401	Keine
DE 1525-491	Eiderente, Haubentaucher, Reiherente, Schellente

Jedes Jahr wird der Bestand der Zwergschwäne in Schleswig-Holstein zur Zeit des maximalen Vorkommens erfasst. Im Jahr 2020 wurde in diesem Zeitraum ein Rastvorkommen zwischen 100 bis 250 Exemplaren nördlich der Schlei, etwa 5 km nordöstlich des Flugplatzes festgestellt. Zahlreiche weitere Vorkommen liegen in den südwestlich des Flugplatzes gelegenen VSch-Gebieten und deren Umgebung (Abb. 12). Gem. der Abb. 12 liegt insbesondere der westliche Teil des betrachteten 25 km Bereiches um den NATO-Flugplatz Schleswig innerhalb der Rastschwerpunktbereiche von Zwergschwänen in Schleswig-Holstein. Entsprechend wurden im Kriterienkatalog des Regionalplans 2020 für diese Region Schutzbereiche festgesetzt (Abb. 10).

Nach der internationalen Synchronzählung der Singschwäne am 10./11.01.2020 liegen die nächsten Rastvorkommen dieser Art um das Vorhaben verteilt in einem Mindestabstand von 6,3 km. Im Bereich von 25 km um die Planung wurden Trupps mit bis zu 400 Exemplaren gezählt (Abb. 13).

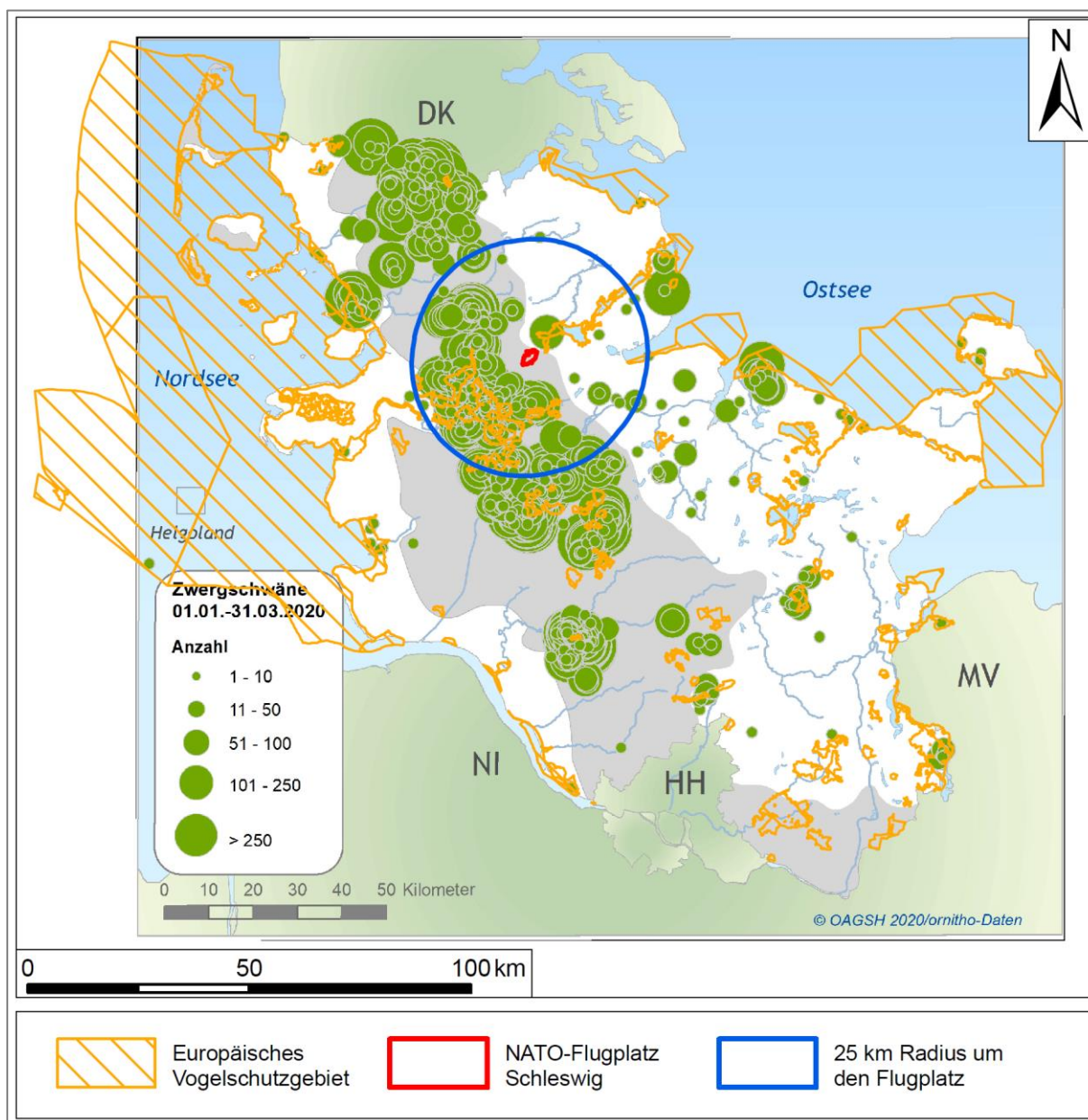


Abb. 12: Vorkommen von Zwergschwänen von Januar bis März 2020 (Quelle: <https://www.oagsh.de/projekte/zwergschwan.php>)

Hinweise: Ergänzung der VSch-Gebiete und Lage des Vorhabens durch GFN mbH, Quelle: Datenzusammenstellung H.-J. Augst, ornitho.de

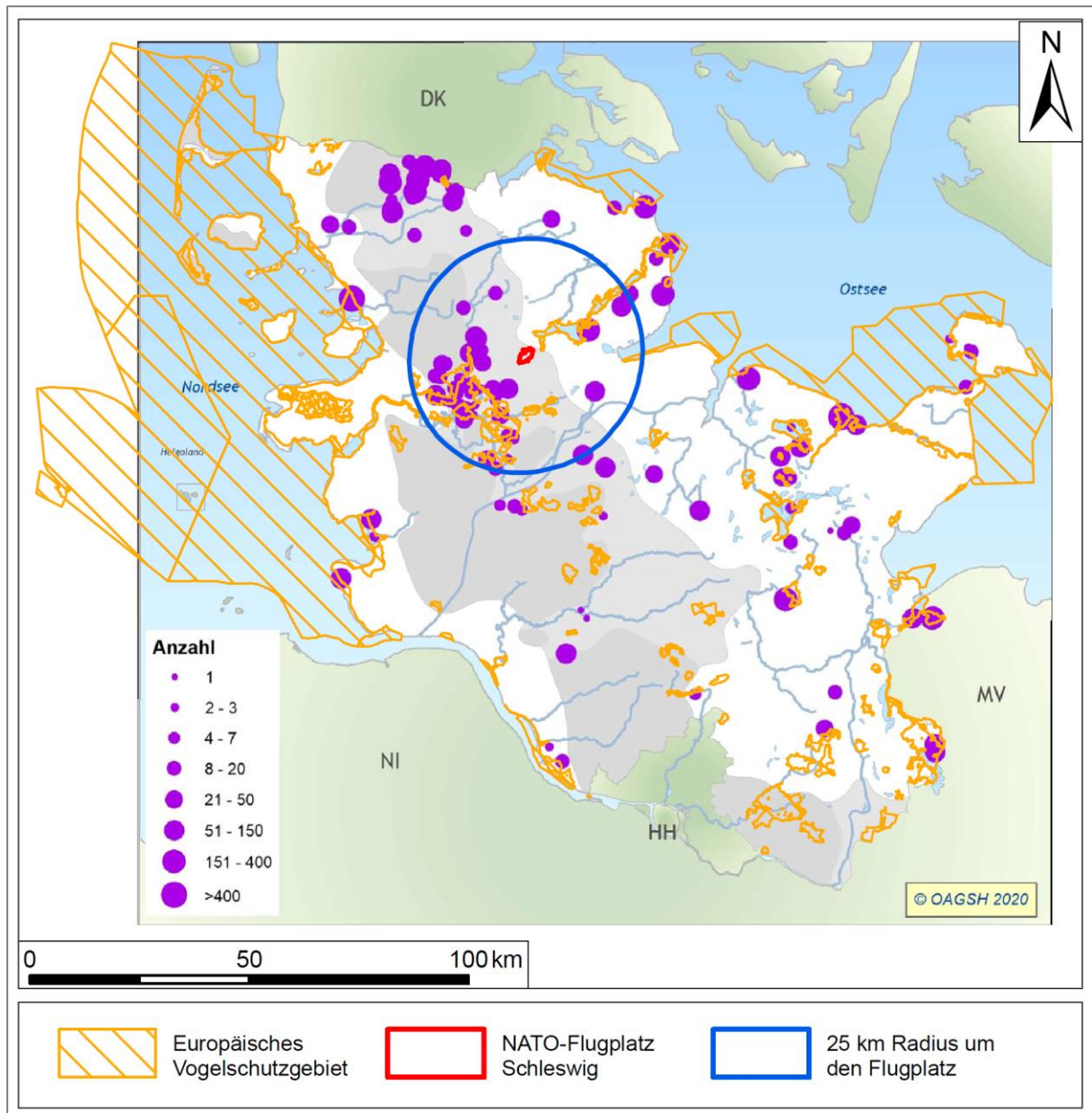


Abb. 13: Vorkommen von Singschwänen während der vierten internationalen Synchronzählung am 10./11.01.2020 (OAGSH 2020)

Hinweise: Ergänzung der VSch-Gebiete und Lage des Vorhabens durch GFN mbH, Quelle: Archiv OAGSH, ornitho.de

Die Daten zeigen, dass die Umgebung des NATO-Flugplatzes Schleswig für Rastvögel von **hervorragender** Bedeutung ist.

Vom Flugplatz selbst sind keine landesweiten Rastvogelbestände bekannt. Es ist von einer starken Scheuchwirkung durch den stetigen Flugbetrieb auszugehen. Zudem fehlen größere Gewässer, die als Schlaf- und Rastplatz dienen könnten. Es ist daher von einer **geringen** Bedeutung des Flugplatzes als Rastvogelhabitat auszugehen.

Zugvögel

Schleswig-Holstein ist bedingt durch seine Lage zwischen Nord- und Ostsee, zwischen Skandinavien und Mitteleuropa sowie durch die Lage am Wattenmeer eine „Drehscheibe“ des nord- und mitteleuropäischen Vogelzuges. So queren schätzungsweise mehrere Millionen Entenvögel, Watvögel und Möwen sowie 50-100 Millionen Singvögel alljährlich Schleswig-Holstein (Koop 2002). Der Hauptteil des Vogelzuges spielt sich während der Nacht ab. Vor allem insektenfressende Kleinvögel, Drosseln, die meisten Limikolen, die Lappentaucher und viele Entenarten sind ausgesprochene Nachtzieher. Am Tage ziehen vor allem auf Thermik angewiesene Segelflieger (v.a. Störche, Kraniche, Greifvögel). Außerdem bilden Kiebitz, Möwen, Tauben, Lerchen, Stelzen, Pieper, Finken, Ammern, Stare, Krähen und Schwalben die in Norddeutschland am zahlenstärksten vertretenen Tagzieher. Eine dritte Gruppe von Arten zieht sowohl tagsüber als auch nachts. Dazu gehören z.B. Graureiher, Schwäne, Gänse, viele Entenarten und Drosseln (Berthold 2007).

Die Scheu vor dem Überfliegen eines größeren Gewässers bei den Landvögeln kann ebenso wie die Abneigung bei Wasservögeln (v.a. Tauchenten, See- und Lappentaucher) größere Landstrecken passieren zu müssen, zu zahlenmäßig großen Massierungen des Vogelzuges an charakteristischen Landmarken führen (Karlsson 1993). Die Schlei stellt somit eine bedeutende Achse des landesweiten Vogelzuges der Wasservögel dar, weil die Flugstrecke über Land Richtung Nordsee hier am kürzesten ist. Wie die Abb. 10 (S. 25) zeigt, liegt der Flugplatz innerhalb dieser Hauptzugachse. Es ist daher von einer **hohen** Bedeutung des Gebietes für Zugvögel auszugehen.

3.3. Pflanzen

3.3.1 Methodik Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Die Biotop- und Nutzungstypen sowie die gesetzlich geschützten Biotope auf dem NATO-Flugplatz Schleswig wurden im Sommer 2020 nach der Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (LLUR-SH 2019b) kartiert. Die folgende Bestandsbeschreibung und -bewertung bezieht sich auf die vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen sowie gesetzlich geschützte Biotope im Eingriffsbereich und einem Umkreis von 20 m. Da die Eingriffe nach der aktuellen Fassung der Bundeskompensationsverordnung (BKompV 2020) bewertet und kompensiert werden, erfolgt die Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung der einzelnen Biotop- und Nutzungstypen nach § 5 Abs. 2 BKompV (Tab. 9), wofür diese zuvor nach dem Übersetzungsschlüssel des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2020) aus dem schleswig-holsteinischen Schlüssel in die Biotoptypen der BKompV translatiert werden. Der Wert stellt eine Einstufung des jeweiligen Biototyps hinsichtlich seiner Wertigkeit und Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar. Jeder Biotop- und Nutzungstyp wird auf einer sechsstufigen Skala einer Wertstufe zugeordnet:

Tab. 9: Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypen nach § 5 Abs. 2 BKompV

Wert- stufe	Biotopwert	Bedeutung des Biotops
1	0 bis 4	sehr gering
2	5 bis 9	gering
3	10 bis 15	mittel
4	16 bis 18	hoch
5	19 bis 21	sehr hoch
6	22 bis 24	hervorragend

Zur Vereinfachung der Darstellung wird der Eingriffsbereich in sieben Teilbereiche (A bis G) aufgeteilt. Diese sind in Abb. 19 bis Abb. 25 im Anhang 2: Auszüge aus der Karte der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN mbH 2020c) dargestellt.

3.3.2 Bestandsbeschreibung und Bewertung der Pflanzen und Biotop- und Nutzungstypen

Im Untersuchungsgebiet wurden die folgenden Biotoptypen erfasst:

Tab. 10: Biotop- und Nutzungstypen im UG (nach LLUR-SH 2019 und BKompV 2020) sortiert nach Wertstufen

Code SH	Biotoptyp lt. Standardliste Biotoptypen SH	§	Zuordnung BKompV	Wert	Wertstufe
GMm	Mesophiles Grünland frischer Standorte	§	34.07a.01	20	5
GMt	Mesophiles Grünland trockener Standorte	§	34.07a.01	20	5
HWy	Typischer Knick	§	41.03.01M	16	4
RHt	Staudenfluren trockener Standorte		39.03.01a	17	4
ROf	Rohboden auf nährstoffreichen, frischen Standorten		32.10	15	3
GYy	Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland		34.07b.01	15	3
HRy	Baumreihe aus heimischen Laubbäumen		41.05aM	15	3
SGe	Rasenfläche, arten- oder strukturreich		52.01.08n.03	14	3
RHg	Ruderales Grasflur		39.03.02	8	2
SEb	Sportplatz		51.11a.01	7	2
FXu	Technisches Gewässer, naturfern		24.07.13a	5	2
SXy	Sonstige, vegetationsarme/-freie Fläche		51.01	5	2
SVs	Vollversiegelte Verkehrsfläche		52.01.01a	0	1

Legende: Code SH: Nach Biotopschlüssel des LLUR-SH (2019); §: gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG; Wert und Wertstufe: nach BKompV 2020 (vgl. Tab. 9)

Ein Großteil des Eingriffsbereiches wird von mesophilem Grünland frischer Standorte (GMm) und von arten- oder strukturreichen Rasenflächen (SGe) eingenommen. In einigen Bereichen besteht ein Übergang in mesophiles Grünland trockener Standorte (GMt). Der Zwischenbericht der Kartierungen aus dem Jahr 2020 beschreibt die Grünlandbereiche wie folgt: „[Das

Grünland ist] bis auf eingestreute kleinere, als mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (Biototyp GYy) klassifizierte Bereiche durchweg artenreich und unterliegen als mesophiles Grünland dem gesetzlichen Biotopschutz; je nach Feuchtestufe sind sie der frischen bzw. der trockenen Variante (GMm, GMt) zuzuordnen und erfüllen in weiten Teilen die Kriterien des FFH-Lebensraumtyps 6510 (Magere Flachlandmähwiesen). Die Bestände sind durch das Vorherrschen von Untergräsern, im Wesentlichen Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) charakterisiert; zudem kommen sehr regelmäßig weitere, als wertgebend eingestufte Arten wie z.B. Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und verschiedene Wicken (*Vicia* spp.) vor. In trockeneren Bereichen, insbesondere in der Nähe zur Landebahn treten auch vermehrt seltene und landesweit gefährdete Arten hinzu – zu nennen sind hier u.a. die großen Vorkommen vom Gewöhnlichen Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*). Das Grünland [auf dem Flugplatz ist] verglichen mit den Grünlandflächen der umgebenen, zumeist intensiv genutzten Agrarlandschaft außerordentlich artenreich und daher aus naturschutzfachlicher Sicht als besonders wertvoll einzustufen.“ (GFN mbH 2020a).

Die arten- oder strukturreichen Rasenflächen entsprechen dem BKompV Biototyp 52.01.08n.03 „Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht (oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung)“. Ihnen wird standardmäßig ein Biotopwert von 11 WP zugeordnet. Im vorliegenden Fall wurde der Wert gem. § 5 Abs. 1 BKompV um 3 Punkte erhöht, da es sich um besonders artenreiche Flächen handelt.

Bei einem sehr kleinen, von der Planung betroffenen Teil der Grünflächen handelt es sich um mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy). Die vollversiegelten Wege (SVs) werden zum großen Teil für den geplanten Ausbau der Infrastruktur mitgenutzt. Abschnittsweise ist eine Entsiegelung vorgesehen. Zwischen den genannten Biotop- und Nutzungstypen kommen gelegentlich ruderale Grasfluren (RHg) sowie Staudenfluren trockener Standorte (RHt) und Rohboden auf nährstoffreichen, frischen Standorten (ROf) vor. Nach BKompV handelt es sich bei dem letztgenannten Biototyp um „vegetationslose bzw. -arme Fläche mit bindigem Substrat“ (32.10), der ein Biotopwert von 18 Punkten zugeordnet ist, da Rohboden dieser Art als Pionierstandort für die Neubesiedelung von hoher Bedeutung ist. Da es sich bei dem Rohboden im vorliegenden Fall vermutlich um einen als Verbindungsweg temporär genutzten Streifen über mesophilem Grünland handelt, ist diese Funktion nicht erfüllt und dem Biotopwert werden daher 3 Punkte abgezogen. Der von der Planung betroffene Teilbereich, der sich am weitesten im Norden befindet (Teilabschnitt A in den Biotop- und Nutzungstypenkarten), liegt auf einem Sportplatz (SEb). Westlich davon verläuft ein typischer Knick (HWy, gesetzlich geschütztes Biotop). Weitere Knicks sind im betrachteten Bereich nicht vorhanden. An der Straße stehen Baumreihen aus heimischen Laubbäumen.

Die Ergebnisse der Kartierung sind im Anhang 2: Auszüge aus der Karte der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN mbH 2020c) dargestellt.

3.4. Boden

Die Bewertung der Bodenfunktionen orientiert sich an der von der Bundeskompensationsverordnung vorgegebenen Systematik (vgl. folgende Tabelle).

Tab. 11: Bewertung der Funktionen des Schutzguts Boden*

Bodenfunktionen gem. § 2 Abs. 2 Nr. 1 u. 2 BBodSchG	Methoden und Kriterien für die Erfassung und Bewertung	Bedeutung der Funktionen
Natürliche Bodenfunktionen, u.a. mit folgenden Teilfunktionen: • Regler- und Speicherfunktion • Filter- und Pufferfunktion • Natürliche Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit • Böden mit besonderem Standortpotenzial/Extremstandorte	Länderspezifische, amtliche Bewertungen zur Ausprägung der Bodenfunktionen bzw. Bodenbeschreibungen Bodeneigenschaften, z. B. Bodenart, Gründigkeit, Wasserspeichervermögen (pF-Wert), Kationenaustauschkapazität, Ackerzahl/Grünlandzahl. Bodentypen, insbes. organische Böden (Moore/Moorböden) Seltenheit Bodenvorbelastungen: • Bestehende Versiegelungen/Überschüttungen: • Bestehende Verdichtungen • Bestehende Veränderung des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels durch Grundwasserabsenkung oder Überstauung • Stoffliche Belastungen von Böden	MerkmalAusprägung der Bodenfunktionen: <u>hervorragend (6)</u> regional seltene Böden mit Bodenfunktionen sehr hoher Bedeutung <u>sehr hoch (5):</u> Böden mit sehr hoher Ausprägung der Bodenfunktionen <u>hoch (4):</u> Böden mit hoher Ausprägung der Bodenfunktionen <u>mittel (3):</u> Böden mit mittlerer Ausprägung der Bodenfunktionen <u>gering (2):</u> Böden mit geringer Ausprägung der Bodenfunktionen <u>sehr gering (1):</u> Fläche versiegelt oder befestigt z.B. Überbaute Siedlungs- und Verkehrsflächen und überbaute Industrie-/Gewerbeflächen
Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturschichte: Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes	Böden mit natur- und kulturgeschichtlicher Bedeutung, Archivböden (seltene Böden). Bodentypen	<u>hervorragend (6):</u> regional seltene Böden mit sehr hoher wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung <u>sehr hoch (5):</u> Ausprägungen von Böden mit sehr hoher wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung <u>hoch (4):</u> Ausprägungen von Böden mit hoher wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung

Bodenfunktionen gem. § 2 Abs. 2 Nr. 1 u. 2 BBodSchG	Methoden und Kriterien für die Erfassung und Bewertung	Bedeutung der Funktionen
		<u>mittel (3):</u> Ausprägungen von Böden mit einer mittleren wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Bedeutung. <u>gering (2):</u> Ausprägungen von Böden mit geringer wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung <u>sehr gering (1):</u> Ausprägungen von Böden mit sehr geringer bis keiner wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Bedeutung

* aus BKompV, Anlage 1 (zu § 4 Absatz 3, § 6 Absatz 1 und 2 und § 14 Absatz 2 Satz 1) Bestandserfassung und -bewertung weiterer Schutzgüter und Funktionen – verändert und ergänzt.

Für die meisten der genannten Bodenfunktionen liegen für den NATO-Flugplatz Schleswig keine Informationen vor, da dieser Bereich als Sondergebiet des Bundes in sämtlichen Bewertungen ausgespart wurde. Sie werden daher argumentativ aus den vorhandenen Daten abgeleitet.

Ein kleinerer Anteil der Fläche ist vollversiegelt durch die Start- und Landebahnen, Rollwege und andere Verkehrsflächen, Gebäude oder Hallen. Den vollversiegelten Bereichen ist eine **sehr geringe** Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen zuzuordnen (Tab. 11).

Ein Großteil der Flächen im Eingriffsbereich wird extensiv landwirtschaftlich genutzt (mesophiles Grünland, zwei- bis dreischürige Mahd) oder ist als Rasenfläche einzustufen. Die Böden sind aufgrund der Nutzung als Flugplatz anthropogen überprägt. Da die Grünflächen nicht oder nur selten befahren werden, ist jedoch von einer nur mäßigen Vorbelastung durch Verdichtung auszugehen (im Vergleich zu intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen). Gem. der Bodenkarte von Schleswig-Holstein 1:25 000 (LLUR, Datum der Veröffentlichung: 1.06.2019) handelt es sich bei den Böden im Vorhabenbereich überwiegend um Gley-Podsol aus Flugsand bis Geschiebedecksand oder Talsand, z. T. über Sandersand mit einem Grundwasserspiegel, der zeitweilig oberhalb von 8 dm unter Flur liegt, sowie um Braunerde-Podsol aus Flugsand bis Geschiebedecksand über Sandersand ohne Grundwassereinfluss mit einem Grundwasserspiegel tiefer als 2 m unter Flur (Abb. 14). Podsole sind von ihrem natürlichen Ertragspotenzial als geringwertig einzustufen, da sie arm an Nährstoffreserven sind und in der sauren Bodenlösung das für Kulturpflanzen toxische Aluminium vorliegt. Die Fruchtbarkeit ist weiterhin wegen der schlechten Wasserversorgung in dem sandigen Substrat und durch die schlechte Durchwurzelbarkeit der Orterde und des Ortsteins (beides Bodenhorizonte im Unterboden von Podsol) eingeschränkt (LLUR-SH 2019c). Das Bindungsvermögen von Nähr- und Schadstoffen ist ebenfalls gering. Gem. Tab. 11 kommt dem Großteil der Böden im Vorhabenbereich demnach eine **geringe** Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen zu.

Zentral im Vorhabengebiet befindet sich eine Fläche mit Boden aus Niedermoortorf über tiefem Talsand. Hier befindet sich das Grundwasser laut Bodenkarte für Schleswig-Holstein zeitweilig an der Oberfläche. Niedermoorböden können sehr gut Wasser speichern und durchlassen. Auch ihre Fähigkeit Nähr- und Schadstoffe zu binden ist sehr hoch. Die Schicht aus organischem Material kann tief reichen und stellt natürlicherweise hohe Nährstoffvorräte dar. Das Ertragspotenzial von unverändertem Niedermoorboden ist allerdings aufgrund des hohen Wasserstandes sowie der schlechten Durchlüftung und Durchwurzelbarkeit des Bodens gering. Für eine Bewirtschaftung wird i.d.R. der Grundwasserspiegel abgesenkt, was zu Mineralisation und Sackung des Bodens führt. Bei entwässerten Mooren ist von einem Torfschwund von 1 cm pro Jahr auszugehen (LLUR-SH 2019c). Im betrachteten Bereich ist von einer Entwässerung auszugehen, da hier bereits ein großer Teil der Fläche vollversiegelt ist. Der andere Teil wird als Grünland genutzt (Abb. 15). Da der Flugplatz schon seit 1916 als solcher genutzt wird, ist von einer fortgeschrittenen Mineralisation und weitgehenden Störung der Bodenfunktionen im Niedermoortorf auszugehen und der Schutzgutfunktion damit eine maximal **mittlere** Bedeutung zuzuordnen.

Der Niedermoortorf stellt, im Vergleich zu den Podsolböden, einen regional seltener vorkommenden Bodentyp dar. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Niedermoortorf auf dem Flugplatzgelände inzwischen weitestgehend mineralisiert ist. Teile des Eingriffsbereiches liegen zudem über archäologischen Interessensgebieten in denen potenziell jungsteinzeitliche Siedlungsspuren vorkommen. Der nördliche Bereich der Gebäude Nr. 704-707 liegt sogar innerhalb eines Grabungsschutzgebiets das zum Kograb/Danewerk gehört und in dem sich zahlreiche überpflügte Grabhügel, Megalithgräber, Reliefanomalien und Einzelfunde finden (Abb. 16). Auf den beschriebenen Teilflächen kommt dem Boden eine **hohe** Bedeutung als Archiv zu. Für die restlichen Flächen ist von einer **geringen** Bedeutung auszugehen.

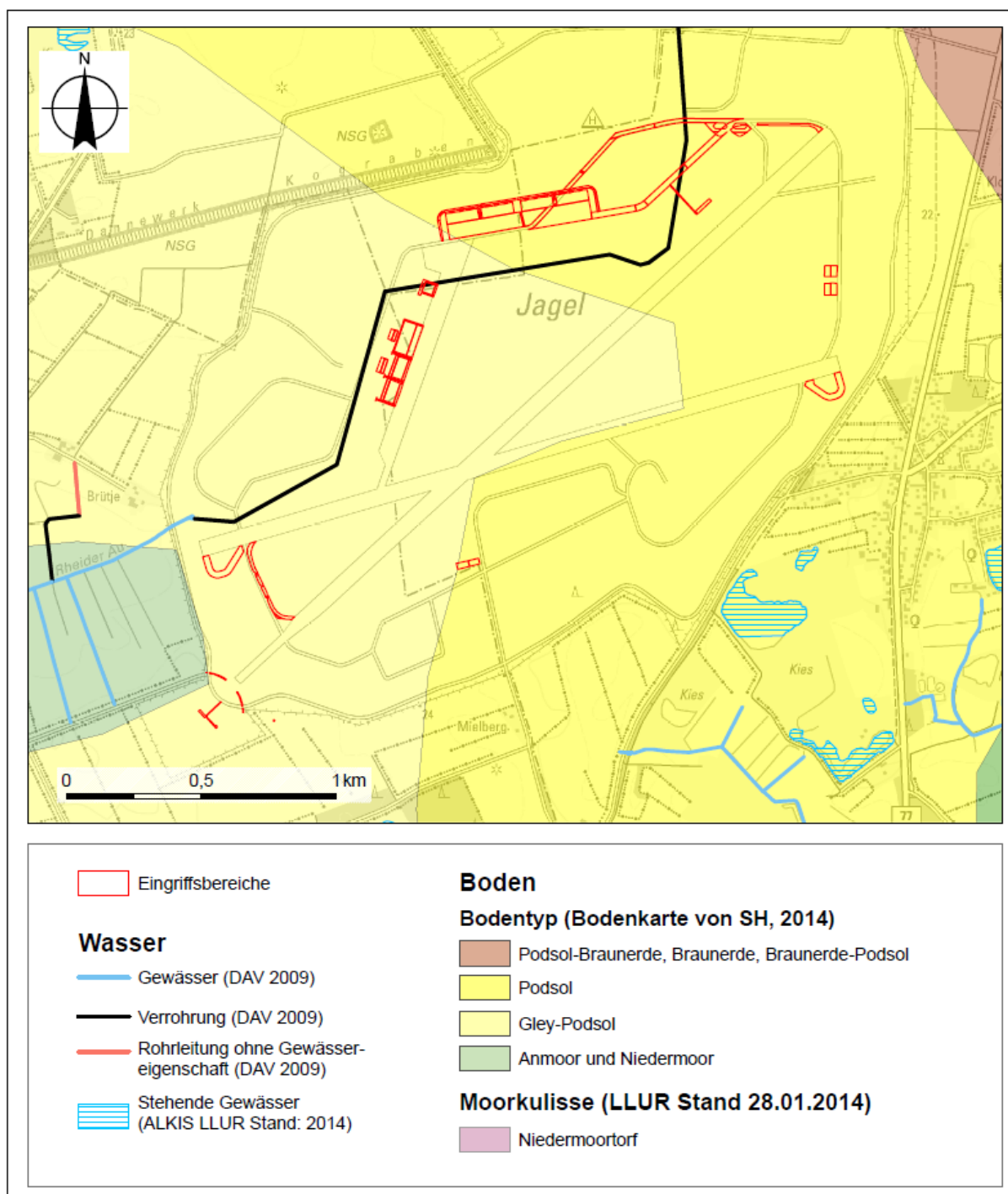


Abb. 14: Gewässer und Bodentypen im Bereich der geplanten Eingriffe

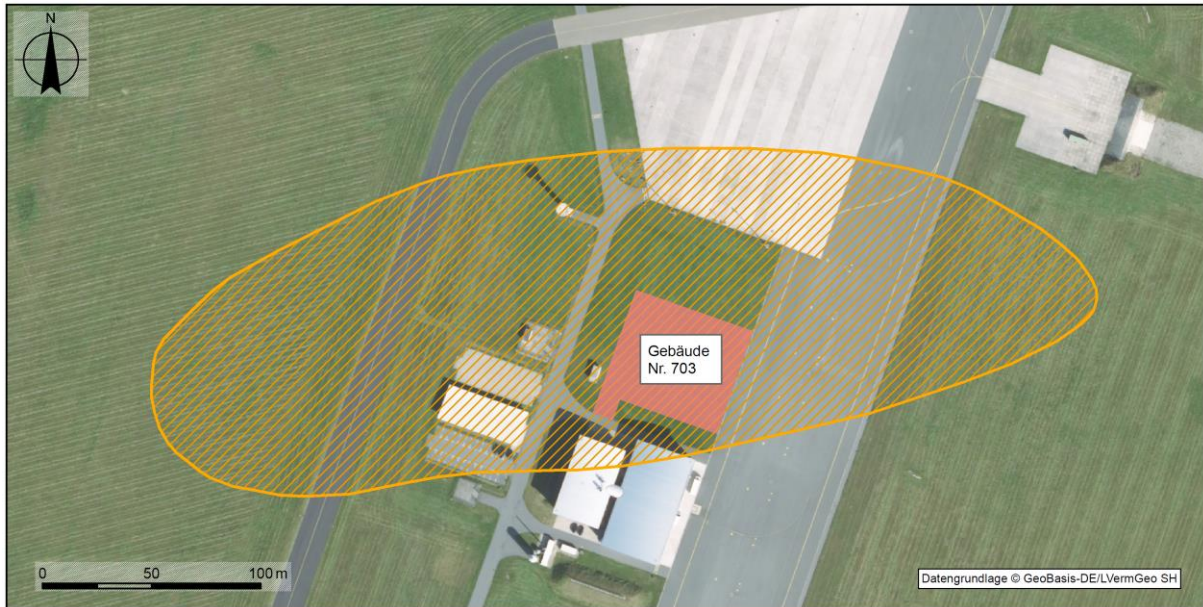


Abb. 15: Abgrenzung des Niedermoorbodens (orange) im Bereich des Vorhabens nach der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (LLUR-SH 2019a)

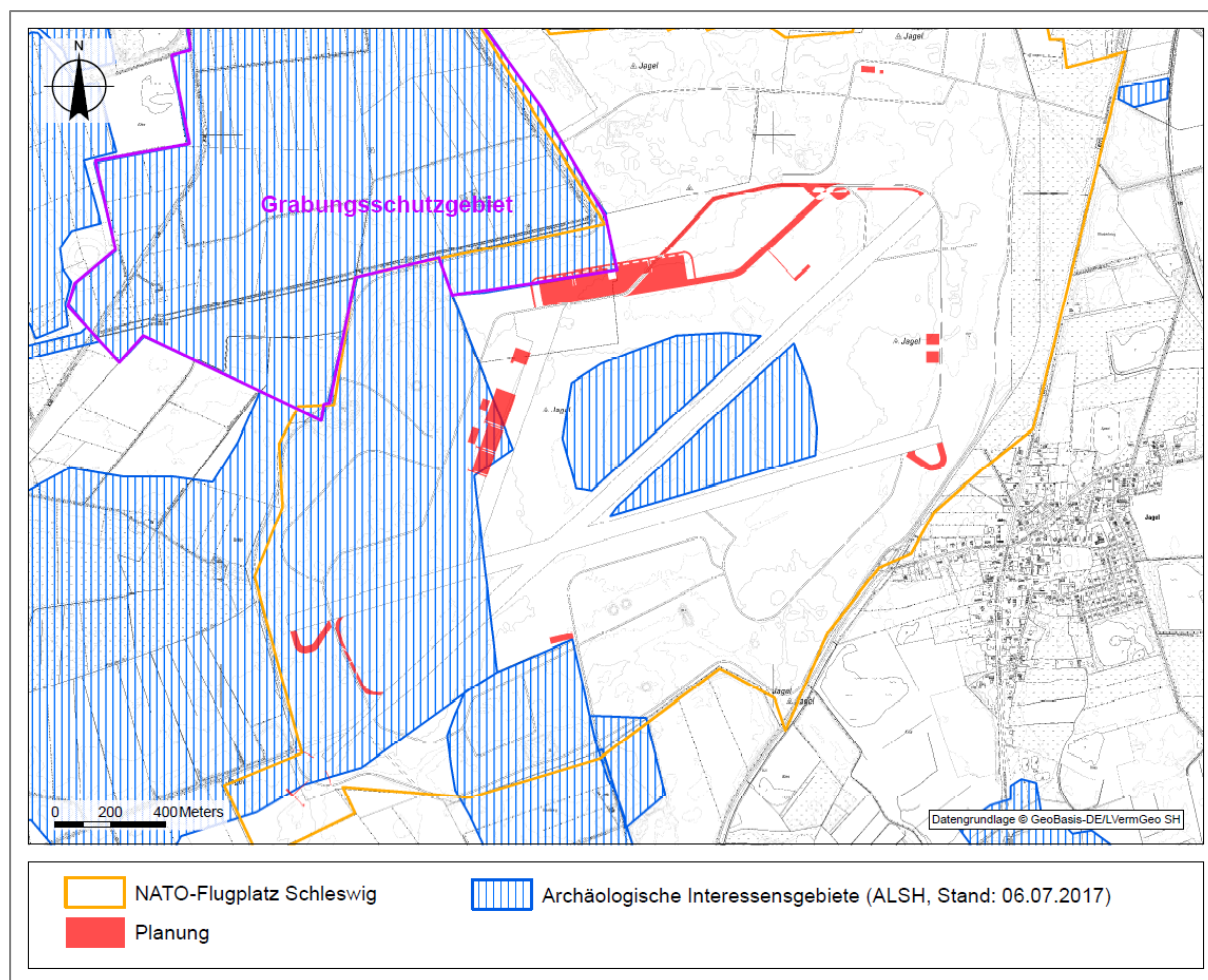


Abb. 16: Archäologische Interessensgebiete und Grabungsschutzgebiet in den Eingriffsbereichen

3.5. Klima und Luft

Für das Vorhaben sind nur Flächen mit Klimaschutzfunktionen von Relevanz (vgl. Kap. 3.1). Gem. Anlage 1 BKompV handelt es sich dabei um Ökosysteme, die als Treibhausgasspeicher oder -senken fungieren. Insbesondere sind dabei folgende Parameter zu beachten:

- Bodentyp einschließlich Humusgehalt und Grundwasserflurabstand
- Degenerations- und Regenerationsstadien von Mooren
- langfristige Kohlenstofffestlegung und Berücksichtigung weiterer Treibhausgase

Die Bewertung erfolgt anhand der folgenden Tabelle.

Tab. 12: Bedeutung der Klimaschutzfunktion des Bodens (nach Anlage 1 BKompV)

Bedeutung	Kriterien
sehr gering (1)	Standorte mit sehr geringem bis fehlendem Speicher- oder Senkenpotenzial, insbesondere versiegelte Flächen
gering (2)	Standorte mit geringem Speicher- oder Senkenpotenzial
mittel (3)	Standorte mit mittlerem Speicher- oder Senkenpotenzial

sehr hoch/hoch (5/4)	leicht entwässerte/degradierte Moore, Wälder und weitere Standorte, die dauerhaft vegetationsbedeckt sind
hervorragend (6)	intakte Moore

Der größte Teil des Vorhabenbereiches ist auf Podsolböden geplant, die nur im Oberbodenhorizont eine Humusanreicherung aufweisen (LLUR-SH 2019c). Ihr Speicher- und Senkenpotenzial ist entsprechend gering. Gem. der Bodenkarte von Schleswig-Holstein (LLUR-SH 2019a) handelt es sich bei einem Teil des Vorhabenbereiches allerdings auch um Niedermoor- torf mit stark organischen Ablagerungen, für den potenziell von einer hohen Bedeutung als CO₂-Speicher und -Senke auszugehen ist. Wie auf dem Luftbild in Abb. 15 (Kap. 3.4) zu erkennen ist, ist der Bereich jedoch stark anthropogen überprägt und zu großen Teilen sogar vollversiegelt. Es ist von einer starken Störung der Speicher- als auch Senkenfunktion des Bodens und somit von einer allenfalls **geringen** Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft gem. Tab. 12 auszugehen.

4. Konfliktanalyse

4.1. Methodik

Im Rahmen der Auswirkungsprognose werden die Auswirkungen des Vorhabens entsprechend der Wirkfaktoren prognostiziert. Eine Übersicht möglicher Auswirkungen des Vorhabens mit den zugrundeliegenden Wirkfaktoren zeigt Tab. 13.

Tab. 13: Wirkfaktoren des Vorhabens (Auswahl)

Wirkfaktoren	Mögliche Wirkungen (Auswahl)
Baubedingte Störungen	Habitatverlust für z.B. Brutvögel, Amphibien und Reptilien (temporär und dauerhaft)
Anlagebedingte Störungen (temporäre und dauerhafte Beanspruchung von Flächen)	- Veränderung des Boden- und Wasserhaushalts im betroffenen Bereich - Schädigung von Pflanzen und Tieren - Zerstörung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren.
Betriebsbedingte Störungen (v.a. Lärm- und Luftschadstoffemissionen)	- Scheuch- und Barrierewirkung und damit verbundener Habitatverlust bei empfindlichen Vogelarten - Veränderung des Landschaftserlebens

Die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens (z.B. Verlust von Habitaten, Veränderungen des Landschaftserlebens) werden nach Intensität, Reichweite und Dauer der Wirkung in drei Stufen (gering, mittel, hoch) eingeteilt. Die Kriterien für diese Einstufung unterscheiden sich für die einzelnen Schutzgüter und sind der folgenden Tabelle zu entnehmen (Auswahl).

Tab. 14: Wirkstufen und Kriterien für die Einstufung (Auswahl nach BfN & BMU 2021)

Wirkstufe	Kriterien für die Einstufung	Betroffene Schutzgüter
hoch (I)	- dauerhafte Verluste von Lebensräumen insbesondere durch Versiegelungen und Überbauungen (Böschungen, Dämme, Einschnitte) - bauliche Veränderungen an Gewässern - baubedingte Verluste von Lebensräumen oder Habitatstrukturen, die schwer regenerierbar sind (z.B. Biotopstrukturen mit langen Entwicklungszeiten) - vollständiger Verlust von Austausch- und Wechselbeziehungen - vollständiger Verlust eines Lebensraumes infolge starker nicht-stofflicher Emissionen (z.B. akustische oder optische Störwirkungen)	Tiere und Pflanzen
	- direkte und dauerhafte Eingriffe in Oberflächengewässer (Verlegung, Verrohrung, Querung, technischer Ausbau) - Versiegelung naturnaher Böden (Regelung der Anlage 3 Nr. 1 BKompV beachten) - Verkleinerung von Retentionsräumen oder Unterbrechung von bedeutenden Kalt- und Frischluftbahnen	Boden, Wasser, Klima und Luft
	- große räumliche Wirkung des Vorhabens (bei weithin sichtbaren, hohen Bauwerken) - Überprägung von Einzelelementen (z.B. alte Alleen, historische Sichtachsen)	Landschaftsbild
mittel (II)	- indirekte Wirkungen (z.B. durch Beschattung, veränderten Wasserhaushalt) - Störung von Wechselbeziehungen - Qualitätsminderung von Habitatstrukturen (z.B. durch Lärmbelastung oder optische Störwirkung)	Tiere und Pflanzen
	- temporäre Beeinträchtigung von Gewässern (z.B. durch Querung oder stoffliche Einleitung) - Eingriffe, die das Bodengefüge ändern, aber nicht zu einem vollständigen Verlust von Bodenfunktionen führen (z.B. Anlage von Böschungen und Dämmen) - baubedingte Eingriffe mit temporären Wirkungen - Behinderung von Kalt- oder Frischluftabflussbahnen - Verlust von Flächen mit besonderer klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion	Boden, Wasser, Klima und Luft
	- optische Beeinträchtigung durch technische Bauwerke ohne besondere Fernwirkung - Verlärmung von Erholungsräumen - Verlust weiterer, gliedernder Einzelelemente ohne besonders prägende oder Identität stiftende Funktion	Landschaftsbild
gering (III)	- baubedingte (temporäre), nicht stoffliche Emissionen (akustische und optische Störreize, Licht) - baubedingte Erschütterungen - baubedingte stoffliche Emissionen - baubedingte Sedimenteinträge	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild, (Wasser)

Die Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen ergibt sich aus der Verknüpfung der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes (in Kap. 3 detailliert hergeleitet) mit den vorhabenbezogenen Wirkungen auf das jeweilige Schutzgut nach der folgenden Matrix (gem. Anlage 3 Nr. 1 BKompV):

Tab. 15: Feststellung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen nach Anlage 3 Nr. 1 BKompV

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts nach Wertstufen	Stärke, Dauer und Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen		
	I gering	II mittel	III hoch
1 sehr gering	–	–	–
2 gering	–	–	eB
3 mittel	–	eB	eB
4 hoch	eB	eB	eBS
5 sehr hoch	eB	eBS	eBS
6 hervorragend	eBS	eBS	eBS

Legende: eB: erhebliche Beeinträchtigung; eBS: erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere; -: keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

Für die Feststellung der Schwere der zu erwartenden **Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen** durch Versiegelung oder einen Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen gilt abweichend von der oben aufgeführten Vorgehensweise für eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere Folgendes:

Bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 m² sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushalts) ab dieser Größe hat eine Prüfung zu erfolgen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Für die Bewertung sind die Bedeutung der betroffenen Bodenfunktion im konkreten räumlichen Zusammenhang und die Empfindlichkeit gegenüber der spezifischen Wirkung maßgeblich (Anlage 3 Nr. 2 BKompV).

4.2. Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Gem. § 3 BKompV handelt es sich bei Vermeidungsmaßnahmen um Maßnahmen und Vorkehrungen, die geeignet sind, bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ganz oder teilweise zu verhindern.

Die folgenden Maßnahmen werden ergriffen, um Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu minimieren:

- Minimierung der Bodenverdichtung durch effizienten Einsatz von Baustellenfahrzeugen sowie effizienter Planung temporärer Lagerflächen;
- Effiziente Maßnahmenplanung zur Minimierung der Bodenversiegelung;
- Bei temporären Baugruben: Trennung des Bodenaushubs nach Unter- und Oberboden (Zwischenlagerung am Ort und anschließendem Wiedereinbau nach Schichtung);
- Minderung von Bentoniteinträgen in die Umwelt;
- Wiederherstellung aller vorübergehenden Flächenbeanspruchungen in ihren ursprünglichen Zustand;
- Entsiegelung und Wiederherstellung von Grünflächen;
- Minimierung der Schall- und Schadstoffemissionen durch den Einsatz moderner Technik;
- Bauzeitenregelung zum Schutz von Offenlandbrütern (Beginn der Bauarbeiten zwischen dem 16.08. und 28.02.), alternativ negative Besatzkontrolle vor Beginn der Arbeiten (GFN mbH 2022a);
- Begleitung der Baumaßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung (GFN mbH 2022a)

4.3. Tiere

4.3.1 Auswirkungen auf Fledermäuse

Baubedingte Beeinträchtigungen

Da sich die geplanten Baustellen in Bereichen befinden, die als Jagdhabitat für Fledermäuse von eher geringer Bedeutung sind, gehen von den Bauarbeiten auf dem NATO-Flugplatz Schleswig für Fledermäuse keine weitreichenden Störwirkungen aus (Wirkstufe I). In Zusammenschau mit der mittleren Bedeutung des Gebietes für die lokale Fledermausfauna sind in diesem Fall keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen sind für migrierende Fledermäuse ohne Bedeutung.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben werden potenzielle Jagdhabitats (artenreiche Grünlandflächen) der lokalen Fledermausfauna zerstört. Relativierend ist zu sagen, dass im Umfeld der in Anspruch genommenen Flächen gleich- oder höherwertigere Flächen in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Von den im Norden und Nordosten gelegenen Flächen sowie von Flächen in den Randbereichen und außerhalb der Liegenschaft ist für die meisten der vorkommenden Arten zudem von einem höheren Potenzial als Nahrungshabitat auszugehen, da die Strukturvielfalt hier höher ist (gilt für die strukturgebunden jagenden Arten im Projektgebiet: Braunes Langohr, Mücken-, Zwerg-, Fransen-, Wasser- und Teichfledermaus, Große Bartfledermaus). Die Auswirkungen werden daher als gering (Stufe I) eingestuft. In Zusammenschau mit der mittleren Bedeutung für die lokale Fledermausfauna sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahmen zu erwarten.

Für migrierende Fledermäuse ist die Inanspruchnahme von Flächen ohne Bedeutung.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Auswirkungen durch Lärm

Die einzige im Projekt vorkommende Fledermausart, die als schallempfindlich gilt, ist das Braune Langohr (Lüttmann & Heuser 2010).

Gemäß Flug- und Bodenlärmgutachten der ACCON GmbH für das vorliegende Vorhaben (ACCON GmbH 2022b) wird es im zu erwartenden Zustand nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen im Prognosejahr 2033 (Prognoseszenario 2033) zu einer Abnahme der Fluglärmbelastung an den für Fledermäuse relevanten Immissionsorten im Nahbereich gegenüber dem derzeitigen Zustand kommen. Dies gilt sowohl für den Tag- als auch den Nachtzeitraum. Für Fledermäuse ist insbesondere der Nachtzeitraum relevant, da es sich um den Aktivitätszeitraum dieser Artengruppe handelt (Abb. 17). Weitreichende Störwirkungen auf Fledermäuse durch flugbetriebliche Änderungen sind somit ausgeschlossen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die lokale oder migrierende Fledermausfauna zu erwarten.

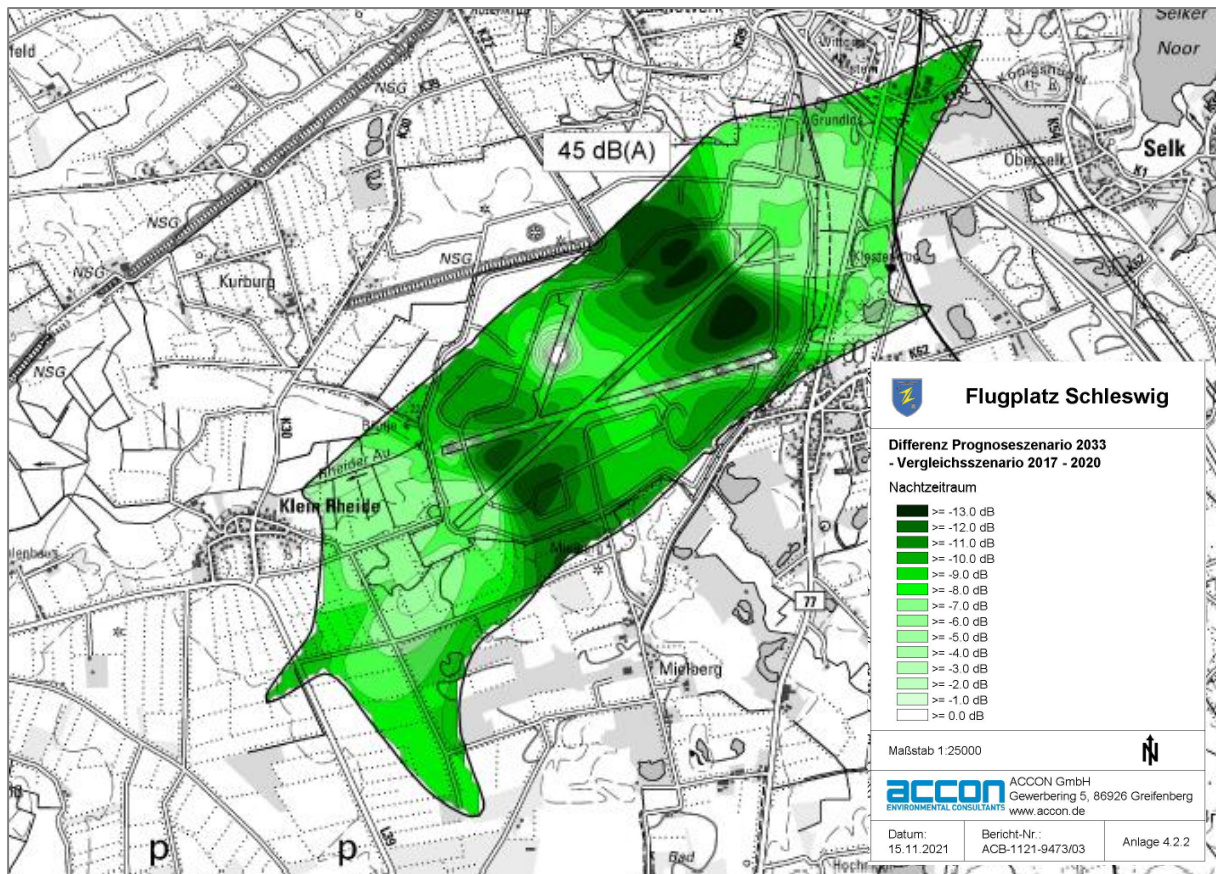


Abb. 17: Auszug aus der Karte „Differenz Prognoseszenario 2033 – Vergleichsszenario 2017-2020; Nachtzeitraum“, Anhang 4.2.2 des Flug- und Bodenlärmgutachtens (ACCON GmbH 2022b)

Kollisionsgefährdung

Gem. dem Flug- und Bodenlärmgutachten der ACCON GmbH (ACCON GmbH 2022b) für das vorliegende Vorhaben wird es im Prognoseszenario 2033 gegenüber dem Vergleichsszenario

2017-2020 zu einer Steigerung der Flugbewegungen von insgesamt 4.296 auf 7.060 Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten kommen (Summe des Tag- und Nachtzeitraumes). In der Nacht (22 - 6 Uhr), also in der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen, gibt es eine Steigerung von 30 auf 213 Flugbewegungen in den sechs verkehrsreichsten Monaten. Das entspricht einer Frequentierung von etwas mehr als einer Flugbewegung pro Nacht in den sechs verkehrsreichsten Monaten. Ein Tötungsrisiko von Fledermäusen ist während der Starts und Landungen von Luftfahrzeugen gegeben. Aufgrund der Weitläufigkeit des Flugplatzes und dessen Luftraum sowie der geringen Größe der Tiere ist jedoch von einer sehr geringen Wahrscheinlichkeit auszugehen, dass es zu einem Tötungsereignis kommt, sodass das Tötungsrisiko für Fledermäuse durch die Steigerung der Flugbewegungszahlen nicht signifikant erhöht wird. Es ist daher von einer Wirkung der Stufe I (gering) auszugehen, wodurch in Zusammenschau mit der Bedeutung der lokalen Fledermausfauna (mittel) keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese Artengruppe anzunehmen sind. Da für die migrierende Fledermausfauna aufgrund des defizitären Wissens eine hohe Bedeutung des Flugplatzes angenommen wurde, ist nach Tab. 15 (Kap. 4.1) auch bei einer geringen Wirkstufe von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Aufgrund der genannten Gegebenheiten (Weitläufigkeit des Flugplatzes und Luftraumes, geringe Größe der Tiere) ist diese jedoch zu relativieren.

4.3.2 Auswirkungen auf Vögel

Baubedingte Beeinträchtigungen (Brut- und Rastvögel im Nahbereich)

Baubedingt ist v.a. mit Beeinträchtigungen durch Lärm und optische Störungen sowie Flächeninanspruchnahmen zu rechnen.

Es werden Lagerflächen für Baumaschinen, Anlagenteile etc. benötigt. Diese Flächen können von Brut- und Rastvögeln während der Bauarbeiten nicht bzw. nur eingeschränkt genutzt werden. Dabei handelt es sich vorwiegend um artenreiches Grünland, das potenziell ein Bruthabitat von z.B. Feldlerche, Rebhuhn und Großem Brachvogel darstellt.

Des Weiteren kommt es durch den Baustellenverkehr und die Baudurchführung zu Lärm und optischen Störungen. Dadurch kann es zu Beeinträchtigungen für Brut- und Rastvögel kommen. Mit Störungen ist während der gesamten Bauphase zu rechnen.

Brutvögel im Nahbereich (Offenlandbrüter)

Sofern die Bauarbeiten während der Brutzeit begonnen werden, kann es für Brutvögel im unmittelbaren Eingriffsbereich zur Aufgabe des Bruthabitats, Abbruch der Brut oder Zerstörung der Gelege kommen. Durch eine Bauzeitregelung (Beginn der Bauzeit außerhalb der Brutzeit) oder Besatzkontrollen können diese allerdings vermieden werden.

Rastvögel

Erhebliche Beeinträchtigungen treten nur auf, wenn innerhalb der Hauptzugzeit der Vögel gebaut wird und das Vorhaben in einem bedeutenden Rastgebiet realisiert werden soll. Dann kann es durch die Bauarbeiten für Rastvögel zu Vergrämungen kommen. Da dies für das vorliegende Vorhaben nicht der Fall ist, sind für Rastvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Bauarbeiten zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen (Brut- und Rastvögel)

Auf dem NATO-Flugplatz Schleswig werden im Zuge des Vorhabens Flächen für Hochbauten, Straßen und Wege, Flugbetriebsflächen, die Aufstellung von Antennen und ILS dauerhaft in Anspruch genommen. Diese Flächen stehen daher künftig als Lebensraum für Offenlandbrüter und Rastvögel nicht mehr zur Verfügung.

Von den Flächenversiegelungen sind hauptsächlich mesophile Grünland- und artenreiche Rasenflächen betroffen. Zwar bleibt der Offenlandcharakter auf dem Flugplatz erhalten und im Umfeld stehen weiterhin großräumig Grünlandflächen zur Verfügung, allerdings beträgt der Flächenverlust (unter Abzug der Fläche, die im Zuge des Vorhabens entsiegelt wird) etwa 10,6 ha.

Brutvögel im Nahbereich (Offenlandbrüter)

Für Brutvögel ist von einer hohen vorhabenbedingten Wirkung durch Habitatverlust auszugehen (Stufe III). In Zusammenschau mit der hervorragenden Bedeutung des Gebietes für Brutvögel sind für diese Artengruppe erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere durch Habitatverlust zu erwarten. So gehen durch den Verlust von 10,6 ha Offenlandfläche Habitate von durchschnittlich 14,4 BP der Feldlerche, 0,31 BP des Großen Brachvogels sowie 0,19 BP des Rebhuhns und 0,05 BP der Wachtel verloren. Da ausreichend Flächen im Zusammenhang erhalten bleiben, sind aufgrund der vorhandenen Strukturen und geringen Brutdichte für Rebhuhn und Wachtel keine Ausgleichsflächen anzulegen. Für den Habitatverlust von Feldlerche und Großer Brachvogel ist ein entsprechender Ausgleich zu erbringen (vgl. Kap. 5.1.3).

Rastvögel

Da die Flächen, auf denen die Versiegelungen geplant sind, eine allenfalls geringe Bedeutung für Rastvögel haben, sind für diese Artengruppe keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Habitatverlust zu erwarten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Brut- und Rastvögel)

Scheuchwirkungen durch Flugbewegungen

Durch den neustrukturierten Flugbetrieb kann es durch vermehrte Flugbewegungen und geringe Überflughöhen zu einer Scheuchwirkung auf Vögel (Meideverhalten) und so zu einem Verlust von Brut- bzw. Rasthabitaten kommen.

In einer Literaturstudie aus dem Jahr 2008 zu Auswirkungen von Flugzeug-Einflugschneisen auf die Vogelwelt schreiben die Autoren Y. Muraoka, N. Teufelbauer und G. Wichmann bezüglich kritischer Flughöhen: „Allgemeingültige kritische Flughöhen und -distanzen anzugeben ist schwierig, da die Reizwirkung durch zahlreiche andere [...] Faktoren beeinflusst wird, etwa durch die generelle Empfindlichkeit einer Art, die Truppgröße und Aktivität des Individuums, aber auch die Verfügbarkeit von Versteckmöglichkeiten und die mit dem Fluchtverhalten verbundenen Kosten (Frid & Dill 2002; Hill et al. 1997; Küsters & Van Raden 1998). Basierend auf experimentellen Überflügen über schweizerischen Mittellandseen mit Ansammlungen überwinternder Wasservögel empfiehlt die Schweizerische Vogelwarte Sempach Minimalflughöhen von 450 m für Helikopter und 300 m für andere Luftfahrzeuge über empfindlichen

Gebieten, sowie die Einhaltung von Pufferzonen von 500 m Radius um diese Gebiete (Bruderer & Komenda-Zehnder 2005).“ (Muraoka et al. 2008)

Gemäß Flug- und Bodenschallgutachten der ACCON GmbH (ACCON GmbH 2022b) wird es im Prognoseszenario 2033, das sowohl die geplante Stationierung der unbemannten Luftfahrzeuge als auch weitere geplante Anpassungen mit berücksichtigt, zu einer Zunahme der Flugbewegungen gegenüber dem derzeitigen Zustand kommen. Flughöhen unter 300 m sind nur im unmittelbaren Umfeld des Flugplatzes im Bereich der Einflugschneisen zu erwarten.

Brutvögel (Offenlandbrüter, Groß- und Greifvögel)

Für die Brutvögel ist aufgrund von Gewöhnungseffekten von einer allenfalls geringen Wirkung (Stufe I) durch vermehrte Flugbewegungen oder geringe Flughöhen (im Nahbereich) auszugehen. In Zusammenschau mit der hervorragenden Bedeutung des Eingriffsbereichs als Habitat von Offenlandbrütern, ist trotz geringer Wirkung von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere auszugehen (vgl. Tab. 15, Kap. 4.1). Dass es aufgrund der gesteigerten Flugbewegungen tatsächlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere kommt, ist aufgrund der Gewöhnung an den laufenden Flugbetrieb zu relativieren.

Für Groß- und Greifvögel ist aufgrund der mittleren Bedeutung des Gebietes von keinen erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm und Flugbewegungen auszugehen.

Rastvögel

Gefahren werden von Rastvögeln in erster Linie optisch wahrgenommen (Garniel et al. 2007). Die Flughöhe eines Luftfahrzeuges hat somit einen Einfluss auf seine Scheuchwirkung auf rastende Vögel.

Die Flughöhen im peripheren Umfeld des Flugplatzes liegen höher als 300 m (ACCON GmbH 2022d; ACCON GmbH 2022e). Auf Grundlage der vorliegenden Daten ist maximal von vereinzelten Störereignissen in der unmittelbaren Umgebung des Flugplatzes und damit von einer geringen Wirkung (Stufe I) auszugehen. Für Rastvögel des Nahbereiches ist aufgrund der geringen Bedeutung des Gebietes von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Rastvögel des Peripheriebereiches sind aufgrund der großen Flughöhen in diesen Bereichen nicht betroffen.

Zugvögel

Der NATO-Flugplatz Schleswig liegt in einer Hauptzugachse des Vogelzugs (vgl. Abb. 10). Bei den Starts und Landungen handelt es sich nur um kurzzeitige Ereignisse. Dies überschneidet sich mit dem kurzen Zeitraum, in dem sich Zugvögel im Nahbereich der Flugbahnen befinden. Vereinzelt kann es zu Ausweichmanövern der Zugvögel kommen. Letztendlich sind nur einzelne Individuen betroffen und dann auch nur als singuläres Ereignis.

Weitreichende Störwirkungen und die damit einhergehende Verschlechterung des Erhaltungszustandes von lokalen Populationen sind jedoch ausgeschlossen.

Maskierungseffekte durch Lärmemissionen

Die Geräuschkulisse von Überflugeignissen setzt sich aus Einzelereignissen zusammen, die meistens stark vor dem Hintergrundschall (Gesamtheit der kontinuierlichen natürlichen und anthropogenen Schallemissionen in einer Region) kontrastieren. Für die akustische Kommunikation der Vögel ist eher die relative Dauer der Schallereignisse und der Schallpausen relevant (Garniel et al. 2007). Bei kontinuierlich erhöhten Schallemissionen kommt es zu Maskierungseffekten (Überlagerung der innerartlichen Kommunikation durch ein dauerhaftes Störgeräusch). Mittelungspegel sind daher ungeeignet, das Störpotenzial auf Vögel zu charakterisieren. Eher sind für die Beurteilung die Maximalpegel sowie die Summe der Überflüge pro Tag bzw. Nacht heranzuziehen.

Brutvögel

Gemäß dem Flug- und Bodenschallgutachten werden im Prognoseszenario 2033 für die sechs verkehrsreichsten Monate 7.060 Flugbewegungen erwartet, davon 6.847 am Tag (6-22 Uhr) und 213 in der Nacht (22-6 Uhr) (ACCON GmbH 2022b). Damit ist nach Umsetzung des Vorhabens mit etwa 38 Flugbewegungen pro Tag (2,4 Flugbewegungen/Stunde) und 1 Flugbewegung pro Nacht zu rechnen (bei einer Zeitspanne von 180 Tagen). Dabei handelt es sich nicht um eine kontinuierliche Schallemission, weshalb keine Maskierungseffekte auf Brutvögel zu erwarten sind.

Rastvögel

Da es sich bei den Überflügen über bedeutende Rastvogelgebiete im Umfeld des NATO-Flugplatzes Schleswig um vereinzelte Ereignisse handelt, durch die die lokalen Schallimmissionen nicht dauerhaft erhöht werden, sind keine Maskierungseffekte auf Rastvögel durch veränderte Lärmimmissionen zu erwarten.

Kollisionsgefährdung

Eine Kollisionsgefährdung von Vögeln mit Luftfahrzeugen ist grundsätzlich gegeben. Um die Flugsicherheit zu erhöhen, sind moderne Luftfahrzeuge so konzipiert, dass das Vogelschlagrisiko auf ein Minimum reduziert ist. Daher ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Brut-, Rast- oder Zugvögeln durch vermehrte Flugbewegungen auszuschließen und somit keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.4. Biotope und Biotoptypen

Beeinträchtigungen von Biotoptypen können durch direkte Flächeninanspruchnahmen im Zuge von Anpassungen der Infrastruktur auf dem Flugplatz entstehen. Im Bereich der geplanten Vollversiegelungen gehen die vorhandenen Biotoptypen als Lebensräume dauerhaft verloren. Im Bereich temporärer Bauflächen (Baustraßen, Arbeitsflächen etc.) werden die Biotoptypen für eine begrenzte Zeit beeinträchtigt. Der genaue Umfang ist zum derzeitigen Planungsstand nicht bekannt. Eine Beschreibung der Beeinträchtigung von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme von Flächen wird nachgereicht.

Alle dauerhaften Versiegelungen sind als eine Wirkung der Stufe III (hoch, vgl. Tab. 15) einzustufen. Temporär genutzte Flächen werden nach Abschluss der Arbeiten im ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Je nachdem, ob die Bauarbeiten bodenschonend durchgeführt werden (z.B. durch die Verlegung von Baggermatten, schonende Lagerung und korrekter Wiedereinbau von Oberboden) oder ob es sich um maximalinvasive Eingriffe (z.B. das Ausheben von Baugruben, Wiederherstellung minderwertiger Flächen) handelt, ist von Wirkungen der Stufen II bis III (mittel und hoch, vgl. Tab. 15) auszugehen.

Art und Umfang der **dauerhaften** Inanspruchnahme der verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen ist der Tab. 16 zu entnehmen.

Tab. 16: Vom Vorhaben dauerhaft betroffene Biotoptypen (Art und Umfang der Beeinträchtigung)

Code SH	Biotoptyp nach BKompV	Wertstufe	Fläche [m ²]	Wirkung	Beeinträchtigung
GMm	34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese)	5	59.609	III	eBS
GMt	34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese)	5	10.208	III	eBS
SGe	52.01.08n.03 (Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung)	3	47.650	III	eB
GYy	34.07b.01 (Mäßig artenreiche, frische Mähwiese)	3	2.075	III	eB
ROf	32.10 (Vegetationslose bzw. -arme Fläche mit bindigem Substrat)	3	448	III	eB
SEb	51.11a.01 (Sportrasenplatz)	2	275	III	eB
RHg	39.03.02 (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft)	2	95	III	eB
Summe			120.360		

Legende: Code SH gem. LLUR (2019); Wertstufe gem. Tab. 10 (Kap. 3.3.2), (s.o.), Beeinträchtigungen gem. Tab. 15 (Kap. 4.1)

Vom Vorhaben dauerhaft betroffen ist zum größten Teil mesophiles Grünland frischer und trockener Standorte sowie arten- oder strukturreiche Rasenfläche. Bei den Grünlandflächen handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotope und somit um Lebensräume mit sehr hoher ökologischer Wertigkeit. Für beide Biotope ist durch die Vollversiegelungen daher von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere gemäß Anlage 3 BKompV auszugehen. Für die arten- oder strukturreichen Rasenflächen ist aufgrund ihrer nur mittleren Wertigkeit lediglich von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Weitere Biotoptypen mittlerer

ökologischer Wertigkeit, die vom Vorhaben betroffen sind, sind mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland und Rohboden auf nährstoffreichen, frischen Standorten. Vom Vorhaben betroffen und von geringer ökologischer Wertigkeit sind eine Fläche mit ruderaler Grasflur und ein Sportplatz. Für diese Biotoptypen sind in Zusammenschau mit den zu erwartenden Wirkungen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten (vgl. Spalte 5 in Tab. 16).

Biotopschutz

Von der Planung sind die gesetzlich geschützten Biotope mesophiles Grünland frischer (GMm) und trockener (GMt) Standorte im Umfang von rund 7 ha betroffen (vgl. Tab. 16). Bei den Eingriffen handelt es sich um Vollversiegelungen für die Errichtung neuer Straßen und Wege, Hochbauten, Flugbetriebsflächen und des ILS sowie die Inanspruchnahme von Flächen für die Aufstellung von Antennen. Eingriffe in geschützte Gehölze wie Knicks oder geschützte Gewässer sind nicht vorgesehen.

4.5. Boden

Temporäre Flächeninanspruchnahme (baubedingte Auswirkungen)

Für den Ausbau der Infrastruktur auf dem Flugplatz werden für die Dauer der Bauzeit temporäre Arbeitsflächen und Baustraßen angelegt. Durch den Einsatz von Baggermatten oder Stahlplatten können Bodenverdichtungen der darunterliegenden Bodenschichten verhindert werden. Dauerhafte Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen werden durch das Anlegen temporärer Arbeitsflächen nicht erwartet. Die Beeinträchtigungen durch baubedingte Flächeninanspruchnahme werden mit gering bewertet. Es sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen für diesen Wirkpfad zu erwarten.

Anlagebedingte Bodenversiegelungen und Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Bei einer dauerhaften Versiegelung oder einem Bodenabtrag von bisher unversiegelten Flächen ab einer Größe von 2.000 m² sowie bei sonstigen dauerhaften Wirkungen (Verdichtung, Veränderung des Bodenwasser- oder Stoffhaushalts) ab dieser Größe hat eine Prüfung zu erfolgen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Für die Bewertung sind die Bedeutung der betroffenen Bodenfunktion im konkreten räumlichen Zusammenhang und die Empfindlichkeit gegenüber der spezifischen Wirkung maßgeblich (Anlage 3 Nr. 2 BKompV).

Durch den Bau der neuen Verkehrsflächen und Gebäude (Vollversiegelungen) kommt es auf einer Fläche von 12 ha zu einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktionen. Die Wirkung durch das Vorhaben wird daher als hoch (Stufe III) eingestuft. Die vorgesehene Entsiegelung von 1,4 ha ist demgegenüber als Entlastung der lokalen Böden zu betrachten.

Spezielle Bodenbildungen, die besonders konflikträftig gegenüber Eingriffen sind, liegen in einem kleinen Teilbereich zentral im Eingriffsbereich vor (Niedermoortorf, vgl. Abb. 14), dem jedoch aufgrund der starken anthropogenen Überprägung nur eine mittlere Bedeutung zukommt. Hier ist nach Tab. 15 (Kap. 4.1) eine **erhebliche Beeinträchtigung** abzuleiten. Für die Podsolböden, und damit für einen Großteil der beanspruchten Fläche, ist aufgrund ihrer geringen oder sehr geringen Bedeutung von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

4.6. Klima und Luft

Baubedingte Auswirkungen

Luft ist gegenüber Schadstoffimmissionen empfindlich, da diese die Luftqualität stark mindern können. Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr zu Schadstoffemissionen kommen, die kaum quantifizierbar sind und sich auf einen kurzen Zeitraum während der Bauarbeiten beschränken. Gegenüber kurzzeitigen Immissionen ist das Schutzgut Klima und Luft nur geringfügig empfindlich.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die Versiegelung und Beschattung von Flächen durch die Anlage der Hochbauten bedingt Änderungen hinsichtlich Temperatur und Verdunstung, wobei diese Auswirkungen ausschließlich das Mikroklima betreffen. Großräumige klimatische Veränderungen können ausgeschlossen werden, da die Freiflächen erhalten bleiben und keine Luftbahnen verbaut oder größere Gehölzbestände gerodet werden. Die geplante Entsiegelung und Wiederherstellung von Grünland auf der entsiegelten Fläche hat eine positive Auswirkung auf das Mikroklima.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Für die durch den Flugverkehr zu erwartenden Luftschadstoffimmissionen wurde von der ACCON GmbH im Jahr 2022 ein Gutachten erstellt (ACCON GmbH 2022a). Die Immissionsprognose kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die vorhabenbedingten Änderungen keine signifikanten Auswirkungen auf die Lufthygiene in der Umgebung des Standortes haben. Der Gutachter schreibt, dass „die Irrelevanzgrenzen nach TA Luft für alle untersuchten Luftschadstoffe [...] deutlich unterschritten werden, sodass die Immissionsanforderungen zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation erfüllt werden.“.

In einem Vergleich der erwarteten CO₂-Emissionen zwischen Nullszenario 2033 und Prognoseszenario 2033 kommt es durch die Umsetzung der geplanten Maßnahmen und die Stationierung der Luftfahrzeuge insgesamt zu einem 32 % höheren CO₂-Ausstoß gegenüber der zukünftigen Situation ohne Umsetzung des Vorhabens (Tab. 17).

Tab. 17: CO₂-Emissionen für den NATO-Flughafenbetrieb Schleswig für das Nullszenario 2033 und Prognoseszenario 2033 (Accon 2022)

	CO ₂ -Emissionen für das Nullszenario 2033 [t/a]	CO ₂ -Emissionen für das Prognoseszenario 2033 [t/a]
Flugzeugemissionen	5.601	7.609 (+ 36%)
Auxiliary Power Unit (APU)	1.041	1.170 (+12 %)
Abfertigung	49	57 (+16 %)
Kfz-Emissionen	85	126 (+ 48%)
Summe	6.776	8.962 (+ 32%)

Der Ausstoß von 8.962 t CO₂/Jahr entspricht einem Anteil von 0,001 % der jährlichen CO₂-Emissionen in Deutschland (675 Millionen Tonnen im Jahr 2021, ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft sowie ohne land- und forstwirtschaftlichen Verkehr (UBA 2022)). Eine erhebliche Beeinträchtigung des globalen Klimas aufgrund der Umsetzung des geplanten Vorhabens ist ausgeschlossen.

Sowohl für die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion als auch die Klimaschutzfunktion ist eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Umsetzung der Maßnahmen und die Stationierung der Luftfahrzeuge ausgeschlossen.

4.7. Zusammenfassung der Konfliktanalyse

Für die betrachteten Schutzgüter sind nach Tab. 15 (Kap. 4.1) und unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Vorbelastungen folgende Beeinträchtigungen zu erwarten:

Tab. 18: Zu erwartende Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter (Zusammenfassung der Konfliktanalyse)

Schutzgut	Teilschutzgut	Beeinträchtigungen
Tiere	Fledermäuse	keine
	Vögel	eBS (für Offenlandbrüter durch Habitatverlust)
Biotope und Biotoptypen	gesetzlich geschützte Biotope	eBS (vgl. Tab. 16)
	weitere Biotoptypen	eB
Boden	im Bereich des Niedermoortorfs	eB
	im Bereich der Podsolböden	keine
Klima und Luft		keine

Bei den Biotopen/Biotoptypen, bei denen mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, ist gem. § 7 Abs. 1 BKompV der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf zu ermitteln.

Der funktionsspezifische Kompensationsbedarf ist gem. § 7 Abs. 2 BKompV zu ermitteln, soweit bei den Schutzgütern Biotope und Pflanzen, Tiere, Boden oder Klima oder Luft eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten ist. Demnach ist für das Vorhaben ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf für den Habitatverlust von Offenlandbrütern und den Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope zu ermitteln.

5. Eingriffsregelung

5.1. Kompensationsermittlung

5.1.1 Methodik

Die Kompensation für die mit den Veränderungen der Infrastruktur auf dem NATO-Flugplatz Schleswig einhergehenden Beeinträchtigungen wird nach der aktuellen Fassung der Bundeskompensationsverordnung (BKompV 2020) ermittelt. Hierfür wurden im Kap. 3.1 die betroffenen Biotop- und Nutzungstypen aus dem schleswig-holsteinischen Biototypenschlüssel (LLUR-SH 2019b) in den der BKompV translatiert (nach dem Übersetzungsschlüssel des BfN 2020). Es sind entsprechend folgende Biotop- und Nutzungstypen vom Vorhaben betroffen (vgl. auch Tab. 16 in Kap. 4.4).

Tab. 19: Vom Vorhaben betroffene Biotop- und Nutzungstypen

Code SH	Zuordnung BKompV	Biototyp lt. BKompV	§	Wert	Wertstufe
GMm	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	§	20	5
GMt	34.07a.01	Artenreiche, frische Mähwiese	§	20	5
ROf	32.10	Vegetationslose bzw. -arme Fläche mit bindigem Substrat		18	4
GYy	34.07b.01	Mäßig artenreiche, frische Mähwiese		15	3
SGe	52.01.08n.03	Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung		14	3
RHg	39.03.02	Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft		8	2
SEb	51.11a.01	Sportrasenplatz		7	2

Legende: Code SH: Nach Biotopschlüssel des LLUR-SH (2019); §: gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG; Wert und Wertstufe: nach BKompV 2020 (vgl. Tab. 9)

Um einen Eingriff zu ermitteln und somit einen Kompensationsbedarf abzuleiten, muss zunächst beurteilt werden, ob die Beeinträchtigung „nicht erheblich“, „erheblich“ oder „erheblich mit besonderer Schwere“ ist (§ 5 Abs. 3 und § 6 Abs. 2 BKompV). Diese Ermittlung wurde im Kap. 4.4 durchgeführt.

Nach der BKompV teilt sich die Eingriffsbilanzierung in die zwei Bereiche biotopwertbezogener und funktionsspezifischer Kompensationsbedarf.

Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf

Wenn bei den Biototypen mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, wird der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf ermittelt (§ 7 Abs. 1 BKompV). Hierbei wird unterschieden zwischen Flächeninanspruchnahmen und mittelbaren Beeinträchtigungen. Mittelbare Beeinträchtigungen (z.B. Trockenfallen grundwasserempfindlicher Biototypen durch Wasserhaltungsmaßnahmen, erhöhte Windwurfgefahr durch Waldschneisen, etc.) sind durch das Vorhaben auf dem NATO-Flugplatz Schleswig nicht zu erwarten. Dieser Arbeitsschritt fällt

damit weg und der Gesamtkompensationsbedarf entspricht der Kompensation für Flächeninanspruchnahmen.

Gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BKompV ergibt sich der Kompensationswert einer Flächeninanspruchnahme in Wertpunkten (WP) aus der Multiplikation der beeinträchtigten Fläche in Quadratmetern mit dem Differenzwert des ursprünglichen Biotopwertes und des Zielbiotopes:

Kompensationsbedarf in Wertpunkten (WP) =

$$\text{Fläche (m}^2\text{)} \times (\text{WP Ausgangsbiotop} - \text{WP Zielbiotop})$$

Bonus für Entsiegelungen und Wiederherstellung

§ 8 Abs. 3 BKompV sieht für Entsiegelungsmaßnahmen einen Bonus im Biotopwertverfahren vor. Um einen stärkeren Anreiz zur Durchführung von gegenüber sonstigen Kompensationsmaßnahmen sehr viel teureren Maßnahmen der Entsiegelung zu setzen, wird ein Bonus von 30 Wertpunkten je Quadratmeter entsiegelter Fläche gewährt.

Die entsiegelten Flächen haben zudem ein Aufwertungspotenzial, das der Gesamtkompensation angerechnet werden kann. Dabei werden die WP, die sich aus der Multiplikation der entsiegelten Fläche mit dem Differenzwert des Zielbiotops und des Ausgangsbiotopes ergeben, von der Gesamtkompensation abgezogen.

Funktionsspezifischer Kompensationsbedarf

Soweit bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft, Biotope/Biotoptypen und Tiere eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere oder beim Schutzgut Landschaftsbild mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist, wird der funktionsspezifische Kompensationsbedarf verbal-argumentativ ermittelt (§ 7 Abs. 2 BKompV).

Die unterschiedlichen Schwellen der Beeinträchtigung sind Folge des Grundkonzepts der BKompV. Danach führt der biotopwertbezogene Kompensationsbedarf für Biotoptypen auch zur Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden einschließlich von Geotopen, Wasser, Klima und Luft. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden hingegen nur begrenzt durch die Kompensation der Biotoptypen abgegolten. Daher bedarf es hier eines strengeren Maßstabes (BT-Drs. 19/17344, S. 166).

Die Kompensation des funktionsspezifischen Kompensationsbedarfs erfolgt über explizite Maßnahmen zur Verbesserung der betroffenen Schutzgutfunktion und unter Berücksichtigung der Anlage 5 BKompV. Die betroffenen Biotope sind demnach an anderer Stelle entsprechend ihrer Ausprägung im Eingriffsbereich wiederherzustellen. Eine möglichst schnelle Entwicklung (u.a. des ursprünglichen Arteninventars) kann bspw. durch Sodenentnahmen und -wiedereinsatz oder durch das Ausbringen von regionalem Saatgut erzielt werden. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen nach Möglichkeit eng mit dem beeinträchtigten Raum verbunden sein, sind zumindest jedoch so durchzuführen, dass die jeweilige Funktion im betroffenen Naturraum hergestellt wird (Anlage 5 BKompV).

Für den funktionsspezifischen Kompensationsbedarf wird zudem ein sogenannter Timelag-Aufschlag ermittelt. Sofern die Entwicklungszeit des betroffenen Biototyps 30 Jahre überschreitet, ist eine Vergrößerung der Maßnahmenfläche der Kompensation um 25 Prozent erforderlich, um die verzögerte Funktionserfüllung zu berücksichtigen (Timelag-Aufschlag,

Anlage 5 Abschnitt B BKompV). Bei Entwicklungszeiten von weniger als 30 Jahren ist kein Timelag-Aufschlag erforderlich (Anlage 5, Abschnitt B BKompV).

5.1.2 Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf

Die folgende Tabelle beinhaltet die Berechnungen des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs bezogen auf die verschiedenen Ausgangsbiotope, Maßnahmen und Zielbiotope.

Tab. 20: Biotopwertbezogener Kompensationsbedarf

Code SH - Ausgangsbiotop	Ausgangsbiotoptyp nach BKompV	Maßnahme	Fläche [m ²]	WP Ausgangsbiotop	Zielbiotop nach BKompV	WP Zielbiotop	Kompensation in WP
GMm	34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese)	Neubau Straßen und Wege	8.037	20	52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	160.740
		Neubau ILS-Sendeanlage	735		52.03.01 (Versiegelter Platz oder sonstiger gepflasterter Platz)	0	14.700
		Neubau Hochbauten	19.000		53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	342.000
		Neubau Flugbetriebsflächen	31.837		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	636.740
GMt	34.07a.01 (Artenreiche, frische Mähwiese)	Neubau Straßen und Wege	98	20	52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	1.960
		Neubau ILS-Sendeanlage	600		52.03.01 (Versiegelter Platz oder sonstiger gepflasterter Platz)	0	12.000
		Neubau Hochbauten	600		53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	10.800
		Neubau Flugbetriebsflächen	8.910		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	178.200
ROf	32.10 (Vegetationslose bzw. - arme Fläche mit bindigem Substrat)	Neubau Hochbauten	172	15	53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	2.236
		Neubau Straßen und Wege	32		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	480
		Neubau Flugbetriebsflächen	244		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	3.660
GYy	34.07b.01 (Mäßig artenreiche, frische Mähwiese)	Neubau Straßen und Wege	411	15	52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	6.165
		Neubau ILS-Sendeanlage	100		52.03.01 (Versiegelter Platz oder sonstiger gepflasterter Platz)	0	1.500
		Neubau Hochbauten	226		53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	2.938
		Neubau Flugbetriebsflächen	1.338		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	20.070
SGe	52.01.08n.03 (Funktionsgrün mit artenreicher Krautschicht oder mit Gehölzbestand mittlerer bis alter Ausprägung)	Neubau Flugbetriebsflächen	24.381	14	52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	341.334
		Neubau Hochbauten	16.538		53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	198.456
		Neubau ILS-Sendeanlage	895		52.03.01 (Versiegelter Platz oder sonstiger gepflasterter Platz)	0	12.530
		Neubau Straßen und Wege	5.836		52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	81.704
RHg	39.03.02 (Sonstige krautige und grasige Säume und Fluren der offenen Landschaft)	Neubau Straßen und Wege	26	8	52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	0	208
		Neubau Hochbauten	69		53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	414
SEb	51.11a.01 (Sportrasenplatz)	Neubau Hochbauten	275	7	53.01.07a.02 (Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise)	2	1.375
Summe			120.360				2.030.210

Es ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von **2.030.210 WP**.

Diesem Gesamtkompensationsbedarf kann ein Bonus für Entsiegelungen von 30 WP/m² sowie die Wiederherstellung von mesophilem Grünland auf diesen Flächen angerechnet werden. Im Zuge des Vorhabens werden Flächen im Umfang von 13.730 m² entsiegelt. Daher kann ein Bonus von 411.900 WP für die Entsiegelungen und ein Abzug von 274.600 WP für die Wiederherstellung von mesophilem Grünland auf den entsiegelten Flächen und somit insgesamt 686.500 WP auf den Gesamtkompensationsbedarf angerechnet werden (Tab. 21).

Tab. 21: Anrechnung der Entsiegelung

Ausgangsbiotop	Ausgangsbiotop (BKompV Code)	WP	Zielbiotop (SH Code)	WP	Fläche [m ²]	Wiederherstellung in WP	Bonus Entsiegelung [=30 WP/m ² * entsiegelte Fläche]
Vollversiegelte Verkehrsfläche (SVs)	52.01.01a	0	GMm	20	13.730,00	274.600	411.900

Die Gebäude Nr. 706 und 707 sind zum Teil auf einer bereits vollversiegelten Verkehrsfläche geplant (insgesamt auf 750 m²). Durch die Errichtung von Gebäuden (Zielbiotop nach BKompV: 53.01.07a.02 - Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise) ergibt sich hier ein erhöhter Biotopwert gegenüber dem Ausgangsbiotop (nach BKompV: 52.01.01a - Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg). Diese Aufwertung von 1.500 WP (Berechnung in Tab. 22) kann dem Gesamtkompensationsbedarf ebenfalls angerechnet werden.

Tab. 22: Anrechnung der Herstellung eines höherwertigen Zielbiotops (Geb. Nr. 706 und 707)

Ausgangsbiotoptyp nach BKompV	Fläche [m ²]	WP Ausgangsbiotop	Zielbiotop nach BKompV	WP Zielbiotop	Anrechnung in WP (Fläche [m ²]*WP Zielbiotop)
52.01.01a (Versiegelter oder sonstiger gepflasterter Verkehrs- und Betriebsweg)	750,00	0	53.01.07a.02 - Sonstige Einzelgebäude, moderne Bauweise	2	1.500

Unter Anrechnung der Entsiegelung und der Wiederherstellung von mesophilem Grünland auf den entsiegelten Flächen (686.500 WP) und der Herstellung eines Biotoptyps mit höherem Biotopwert (1.500 WP) ergibt sich ein biotopwertbezogener Kompensationsbedarf von **1.342.210 WP**.

5.1.3 Funktionsspezifischer Kompensationsbedarf

Biotoptypen

Da es sich bei der Versiegelung von mesophilem Grünland (trockener und frischer Standorte) um erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere handelt, ist sicherzustellen, dass die Funktion dieser Biotope in gleichem Maße wiederhergestellt wird, wie sie durch das Vorhaben verloren geht. Insgesamt werden 6,98 ha mesophiles Grünland neu versiegelt. Das entspricht 65,5 % der Gesamtversiegelung unter Abzug der Entsiegelung (davon 55,9 % frische Standorte (GMm) und 9,6 % trockene Standorte (GMt)). Im Rahmen der Kompensation sind dementsprechend 65,5 % des Kompensationsbedarfes (entspricht etwa 879.148 WP) für die

Entwicklung von mesophilem Grünland in räumlicher Nähe zu den geplanten Eingriffen einzusetzen.

Brutvögel

Die Ausgleichsmaßnahmen für die beiden betroffenen Arten Feldlerche und Großer Brachvogel erfolgen über die o.g. Maßnahmen extensive Ackernutzung und Anlage von mesophilem Grünland. Während Grünlandflächen von beiden Arten als Bruthabitat genutzt werden, brüten auf Ackerflächen nur die Feldlerche. Die o.g. Ausgleichsflächen sind ausreichend als Kompensation für den Brutplatzverlust durch die geplanten Baumaßnahmen siehe saP, GFN mbH 2022). Für die Entwicklung sind folgende Schritte notwendig:

- Aufgrund der Nutzung als intensive Ackerfläche sind im Boden entsprechenden Nährstoffmengen angereichert. Für die Entwicklung von Bruthabitaten mit möglichst lückiger Vegetation und hohem Nahrungsvorkommen ist eine Aushagerung der Flächen notwendig.
- Die Ackerfläche ist in drei Schläge zu gliedern: Die Fruchtfolge besteht aus Wintergetreide, Sommergetreide, Brachfläche. Die Flächennutzung ist jährlich alternierend durchzuführen.
- Die Reihenabstand beim Getreideanbau ist so zu wählen, dass für Feldlerchen entsprechende Offenbodenflächen vorhanden sind.
- Extensive Grünlandwirtschaft nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus.
- Da Offenlandbrütern zu Knicks als Vertikalstrukturen Meideabstände einhalten, sind die vorhandenen Knicks zu verlegen.

Die genaue Maßnahmenbeschreibung ist dem Ausgleichskonzept zu entnehmen (GFN mbH 2023).

Weitere Schutzgüter

Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere sind für die Funktionen weiterer Schutzgüter nicht zu erwarten (vgl. Kap. 4).

6. Biotopschutz

Durch das Vorhaben sind gem. § 30 BNatSchG in Verb. mit § 21 LNatSchG geschützte Biotope in folgendem Umfang betroffen:

- Mesophiles Grünland frischer Standorte (GMm) auf 5,96 ha
- Mesophiles Grünland trockener Standorte (GMt) auf 1,02 ha

Alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von geschützten Biotopen führen können, sind verboten.

Eine Befreiung von diesem Verbot ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 67 Abs.1 BNatSchG) nur möglich, wenn

- dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder

- die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

Für das vorliegende Vorhaben ist eine Ausnahme zu beantragen.

7. Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erfolgt in einer separaten Unterlage (GFN mbH 2022a). Im Ergebnis wird festgestellt, dass das Vorhaben bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG verstößt.

Die erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 9 erläutert.

8. NATURA 2000

Der Eingriffsbereich (Flächeninanspruchnahme) liegt außerhalb von NATURA 2000 Gebieten. Im 6 km Umfeld der geplanten Eingriffe auf dem NATO-Flugplatz Schleswig liegen die in der folgenden Tabelle aufgeführten NATURA 2000 Gebiete.

Tab. 23: NATURA 2000 Gebiete im Umfeld bis 6 km Entfernung um die geplanten Eingriffe

Typ	Schutzgebiet/Biotopverbundflächen (bis 2 km Abstand mit Schutzzielen)	Abstand
FFH- Gebiet	DE 1523-381 „Busdorfer Tal“	1,6 km
	DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimündung und vorgelagerte Flachgründe“	2,9 km
	DE 1522-301 „Kalkquellmoor bei Klein Rheide“	2,9 km
	DE 1423-302 „Tiergarten“	4,4 km
VSch-Gebiet	DE 1423-491 „Schlei“	2,9 km

8.1. FFH-Gebiet DE 1523-381 „Busdorfer Tal“

Erhaltungsgegenstände von besonderer Bedeutung des FFH-Gebietes DE 1523-381 „Busdorfer Tal“ sind:

- Trockene europäische Heiden (4030)
- Artenreiche montane Borstgrasrasen- (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (6230*)
- Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140) und
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (91E0*)

Erhaltungsgegenstände von Bedeutung liegen in diesem FFH-Gebiet nicht vor. Übergreifendes Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Heiden, Borstgras- und Trockenrasen sowie der von Hangdruckwasser geprägten, wasserzügigen und quelligen Moor- und Waldbereiche. Aufgrund der Entfernung von 1,6 km von den geplanten Eingriffsbereichen und der Unempfindlichkeit der Erhaltungsgegenstände und -ziele gegenüber Lärm- und Luftschadstoffimmissionen im Zusammenhang mit dem Flugbetrieb ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen.

8.2. FFH-Gebiet DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimündung und vorgelagerte Flachgründe“ und VSch-Gebiet DE 1423-491 „Schlei“

Erhaltungsgegenstände für das FFH-Gebiet DE 1423-394 „Schlei inkl. Schleimündung und vorgelagerte Flachgründe“ sind, neben verschiedenen Lebensraumtypen der Küste, Moore, Wälder, Borstgrasrasen, Flüsse und Kalktuffquellen, die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, von besonderer Bedeutung) und der Schweinswal (*Phocoena phocoena*, von Bedeutung). Aufgrund der Entfernung von 2,9 km von den geplanten Eingriffsbereichen und der Unempfindlichkeit der Erhaltungsgegenstände und -ziele gegenüber flugbetrieblichen Änderungen ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen.

„Die Schleiförde mit ihren beruhigten Nooren und der Schleisand sind bedeutende Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasservögel, [weshalb der Bereich auch als VSch-Gebiet ausgewiesen ist (DE 1423-491 „Schlei“)]. Hervorzuheben ist insbesondere die internationale Bedeutung für Reiherenten. Zusammen mit den weiteren Ostseegebieten wie dem Südufer der Eckernförder Bucht, der Hohwachter Bucht, den Küsten Fehmarns und der Sagasbank hat das Gebiet existenzielle Bedeutung als Überwinterungsgebiet insbesondere für die Eiderentenpopulation der Ostsee. Als weitere Rastvogelarten der Küstengewässer treten Tafel- und Schellente sowie Gänsesäger auf. Zugleich sind die Gewässer bedeutendes Brutgebiet für Wasser- und Watvögel. Unter den im Gebiet brütenden Küstenvogelarten sind Säbelschnäbler, Zwerg-, Fluss- und Küstenseeschwalbe, Mittelsäger sowie Mantelmöwe besonders hervorzuheben. Insbesondere der Säbelschnäbler ist für seinen Nahrungserwerb auf die Wattflächen entlang der Schlei und der Ostsee angewiesen.

Als weitere Arten der offenen Wasserflächen treten Singschwan, Gänsesäger und Zwergsäger auf. Die strömungsberuhigten Flachbuchten der Schlei sind mit ihren ausgeprägten Röhrichtzonen zudem für Röhrichtbrüter wie Schilfrohrsänger und Rohrweihe bedeutsam. In den naturnahen Gewässerabschnitten der Schlei sowie der einmündenden Fließgewässer mit Prallhängen und Abbruchkanten findet der Eisvogel geeignete Brutmöglichkeiten.

Entlang der Schleiförde sind zum Teil ausgedehnte Salzwiesen und Niederungen vorhanden. Hier sind als typische Arten des (Feucht)Grünlandes und der Salzwiesen unter anderem Bekassine, Rotschenkel und Kiebitz sowie der Wachtelkönig vertreten.

Hinzu kommen in der strukturreichen Landschaft mit naturnahen Waldsäumen, Knicks und Gebüschen Gehölzbrüter wie der Neuntöter. In altholzreichen Laubwäldern am Rande der Schlei brütet unter anderem der Seeadler.“ (LLUR-SH 2017a)

Auf Grundlage vorliegender Daten ist durch flugbetriebliche Änderungen maximal von vereinzelten Störereignissen im Südosten des VSch-Gebietes auszugehen (vgl. Kap. 4). Aufgrund

der lokalen Betroffenheit sind weitreichende Störwirkungen jedoch ausgeschlossen. Die Erhaltungsgegenstände und -ziele werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

8.3. FFH-Gebiet DE 1522-301 „Kalkquellmoor bei Klein Rheide“

Erhaltungsgegenstände des FFH-Gebietes DE 1522-301 „Kalkquellmoor bei Klein Rheide“ sind Kalkreiche Niedermoores (7230, von besonderer Bedeutung) und Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140, von Bedeutung). Übergreifendes Erhaltungsziel ist der Erhalt einer artenreichen basen- und kalkreichen Niedermoorwiese als Kernfläche des naturraumtypischen Biotopkomplexes aus feuchten bis nassen, weitgehend offenen Niederungslebensräumen. Aufgrund der Entfernung von 2,9 km von den geplanten Eingriffsbereichen und der Unempfindlichkeit der Erhaltungsgegenstände und -ziele gegenüber des Wirkpfades „Flugbetriebliche Änderungen“ ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen.

8.4. FFH-Gebiet 1423-302 „Tiergarten“

Erhaltungsgegenstände des FFH-Gebietes 1423-302 „Tiergarten“ sind verschiedene Waldtypen und Kalktuffquellen. Übergreifendes Erhaltungsziel ist die Erhaltung eines teilweise noch wenig erschlossenen, naturnahen Endmoränen-Waldgebietes, welches gekennzeichnet ist durch ein ausgeprägtes Relief, stark eingeschnittene Bachläufe mit Quellvermoorungen, einen kleinräumigen Wechsel der Bodenverhältnisse mit einer für den Norden des Landes einmaligen Kombination unterschiedlicher Waldgesellschaften. Aufgrund der Entfernung von 4,4 km von den geplanten Eingriffsbereichen und der Unempfindlichkeit der Erhaltungsgegenstände und -ziele gegenüber des Wirkpfades „Flugbetriebliche Änderungen“ ist eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen.

9. Maßnahmenkonzept

9.1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

9.1.1 Bauzeitbeschränkungen (Brutvögel)

Die Bauarbeiten für die Anpassungen des Flugplatzgeländes erfolgt außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten. Da durch die Baumaßnahmen ausschließlich Offenlandbrüter betroffen sind, sollen **im Zeitraum 01.03. – 15.08. keine Baumaßnahmen** begonnen werden.

Sind diese Bauzeitfenster nicht einzuhalten, müssen anderweitige Vorkehrungen getroffen werden, die eine Besiedlung der von den Wirkungen des Vorhabens betroffenen Flächen durch Brutvögel sicher vermeiden (Vergrämnungsmaßnahmen, vgl. Kap. 9.1.2) bzw. es muss vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten der Nachweis erbracht werden, dass die Fläche nicht als Bruthabitat genutzt wird (Besatzkontrolle, Kap. 9.1.3).

9.1.2 Vergrämungs- und / oder Entwertungmaßnahmen (Brutvögel)

Für die betroffenen Offenflächen innerhalb des Baufeldes stellt die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden.

Sollte dies wegen eines Baubeginns während der in Kap. 9.1.1 genannten Zeiträume nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln im Vorfeld durch gezielte Vergrämungsmaßnahmen (hier die Aufstellung von Flatterbändern in ausreichender Dichte im Bereich des Baufeldes ab dem 01.03. bis Baubeginn) zu verhindern.

9.1.3 Besatzkontrolle (Brutvögel)

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können und der Baubeginn in die in Kap. 9.1.1 genannten Bauzeiteausschlussfristen fällt, sind alle Bereiche mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Arten bzw. Gilden vor Baubeginn über die ökologische Baubegleitung auf Besatz zu prüfen. Im Zuge der Besatzkontrolle sind die Baufelder und Zuwegungen unter Berücksichtigung des Umfeldes auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss mit der Bauausführung innerhalb von 5 Tagen begonnen werden. Geschieht die Aufnahme der Bauarbeiten später, muss die Besatzkontrolle wiederholt werden. Kann ein Brutverhalten nicht ausgeschlossen werden, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen. Besatzkontrolle und Nachweis der Beendigung der Brut sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren.

9.2. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

9.2.1 Eingriffskompensation

Der Vorhabenträger hat eine biotopwertbezogene Kompensation von **1.342.210 Wertpunkten** nach BKompV zu erbringen. Dabei ist der funktionsspezifische Kompensationsbedarf (Einsatz von 65,5 % des Kompensationsbedarfes für die Entwicklung von mesophilem Grünland zu berücksichtigen. Die Ausgleichsmaßnahmen für den funktionsspezifischen Kompensationsbedarf sollen nach Möglichkeit eng mit dem beeinträchtigten Raum verbunden sein, zumindest jedoch so durchgeführt werden, dass die jeweilige Funktion im betroffenen Naturraum hergestellt wird (Anlage 5 BKompV). Für die Etablierung von artenreichem Grünland (34.07a.01) sind die in Anlage 6 der BKompV aufgeführten Mindestanforderungen an Maßnahmenflächen zu beachten.

Eine Berechnung des Kompensationsbedarfs für temporär in Anspruch genommene Flächen ist nachzureichen.

Für den Ausgleich wird eine Ackerfläche südlich des Flugplatzes aufgewertet. Die geplante Ausgleichsfläche kann multifunktional sowohl für die biotopwertbezogene als auch für die funktionsspezifische Kompensation genutzt werden. Bei der funktionsspezifischen Kompensation können der Ausgleich für die geschützten Biotope sowie der artenschutzrechtliche Ausgleich auf der geplanten Ausgleichsfläche abgegolten werden.

Für die Entwicklung einer extensiv genutzten Ackerfläche (biotopwertbezogene Kompensation) sind die folgenden Herstellungsmaßnahmen notwendig:

- Aufgrund der Nutzung als intensive Ackerfläche sind im Boden entsprechenden Nährstoffmengen angereichert. Für die Entwicklung als Ackerfläche mit artenreicher Segetalvegetation ist eine Aushagerung der Fläche notwendig.
- Die Ackerfläche ist extensiv nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus zu bewirtschaften.

Für die funktionsspezifische Kompensation Biotoptypen werden 62.796 m² intensiv genutzte Ackerfläche in mesophiles Grünland umgewandelt. Für die Entwicklung sind folgende Schritte notwendig:

- Aufgrund der Nutzung als intensive Ackerfläche sind im Boden entsprechenden Nährstoffmengen angereichert. Für die Entwicklung als mesophiles Grünland ist eine Aushagerung der Fläche notwendig.
- Für die Ansaat des Grünlandes ist eine Mahdgutübertragung durchzuführen. Als Spenderfläche sind die artenreichen mesophilen Grünlandflächen auf dem Flugplatzgelände Jagel zu nutzen.
- Die Bewirtschaftung hat extensiv nach den Vorgaben des ökologischen Landbaus zu erfolgen.

Die Ausgleichsmaßnahmen für die beiden betroffenen Arten Feldlerche und Großer Brachvogel werden in Kap. 5.1.3 beschrieben.

Die genaue Maßnahmenbeschreibung ist dem Ausgleichskonzept zu entnehmen (GFN mbH 2023).

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

- Accon (2022): CO₂-Emissionen für den NATO-Flughafenbetrieb Schleswig für das Nullszenario 2033 und Prognoseszenario 2033.
- ACCON GmbH (2022a): Luftschadstoffgutachten für das luftrechtliche Änderungsgenehmigungsverfahren NATO-Flugplatz Schleswig.
- ACCON GmbH (2022b): Flug- und Bodenlärmgutachten für das luftrechtliche Änderungsgenehmigungsverfahren NATO-Flugplatz Schleswig.
- ACCON GmbH (2022c): Gutachterliche Stellungnahme zu Lärmauswirkungen durch Triebwerkstestläufe auf dem Außenbremsplatz.
- ACCON GmbH (2022d): Immissionsorte mit Differenz Prognoseszenario 2033 - Nullszenario 2033; Tagzeitraum.
- ACCON GmbH (2022e): Immissionsorte mit Differenz Prognoseszenario 2033 - Nullszenario 2033; Nachtzeitraum.
- A.C.E. GmbH (2022a): Lageplan Luftrechtliches Änderungsgenehmigungsverfahren NATO-Flugplatz Schleswig.
- A.C.E. GmbH (2022b): Technischer Erläuterungsbericht für das Luftrechtliche Genehmigungsverfahren nach § 6 Abs. 4 Satz 2 LuftVG.
- Berthold, P. (2007): Vogelzug. Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.
- BfL GmbH (2021): Fortschreibung Pflege- und Entwicklungsplan Haithabu und Danewerk (2020).
- BfN (2020): Übersetzungsschlüssel der Biotoptypen und –werte der BkompV (Anlage 2) in die Landesbiotoptypenliste des Orientierungsrahmens Schleswig-Holstein, Stand 03.07.2020.
- BfN & BMU (2021): Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung.
- BKompV (2020): Bundeskompensationsverordnung vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088).
- Borkenhagen, P. (2014): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Hrsg.: Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR).
- Bruderer & Komenda-Zehnder (2005): Einfluss des Flugverkehrs auf die Avifauna – Schlussbericht mit Empfehlungen; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern. Schriftenreihe Umwelt: 100 pp.
- Finck et al. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - dritte fortgeschriebene Fassung 2017.
- Frid & Dill (2002): Human-caused disturbance stimuli as a form of predation risk. *Conserv. Ecol.* 6: 11.
- Garniel, A., W. D. Daunicht, U. Mierwald und U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. Bonn, Kiel.
- GFN mbH (2020a): Naturschutzfachliche Bestandserfassung und -bewertung des NATO-Flugplatzes Schleswig-Jagel: Zwischenbericht 2020.

-
- GFN mbH (2022a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für das luftrechtliche Genehmigungsverfahren für den NATO-Flugplatz Schleswig.
- GFN mbH (2022b): Fachbeitrag zur WRRL für das luftrechtliche Genehmigungsverfahren für den NATO-Flugplatz Schleswig.
- GFN mbH (2022c): Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung für das luftrechtliche Genehmigungsverfahren für den NATO-Flugplatz Schleswig.
- GFN mbH (2020b): Naturschutzfachliche Bestandserfassung und -bewertung des NATO-Flugplatzes Schleswig-Jagel: Karte 5 (Brutvögel).
- GFN mbH (2020c): Naturschutzfachliche Bestandserfassung und -bewertung des NATO-Flugplatzes Schleswig-Jagel: Karte 1 (Biotoptypen).
- Heydemann, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas - Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Neumünster.
- Hill et al. (1997): Bird disturbance: improving the quality and utility of disturbance research. J. Appl. Ecol. 34: 275–288.
- IM-SH (2002): Regionalplan für den Planungsraum V - Schleswig-Holstein Nord. Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg.
- Karlsson, L. (1993): Birds at Falsterbo. Anser Suppl.
- Kiebusch et al., J. (2021): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Flintbek.
- Koop, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. Räumlicher und zeitlicher Ablauf des sichtbaren Vogelzuges nach archivierten Daten von 1950-2002.
- Kreis Schleswig-Flensburg (o. J.): Kreisverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Haithabu-Danewerk“ vom 04. April 1989.
- Küsters & Van Raden (1998): Zum Einfluss militärischen Schießbetriebs auf Vögel im Wattenmeer. Z. Jagdwiss. 44: 221–236.
- LANU SH (2003): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein – regionale Ebene – Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung, Spezieller Teil – Planungsraum V – Teilbereich Kreis Schleswig-Flensburg und Stadt Flensburg.
- LLUR-SH (2019a): Bodenkarte von Schleswig Holstein 1:25.000.
- LLUR-SH (2012): Gänse und Schwäne in Schleswig-Holstein. Lebensraumansprüche, Bestände und Verbreitung. Flintbek.
- LLUR-SH (2017a): Gebietssteckbrief für das Vogelschutzgebiet DE 1423-391 „Schlei“.
- LLUR-SH (2017b): Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE-1423-491 „Schlei“.
- LLUR-SH (2019b): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen - 5. Fassung (Stand: März 2019).
- LLUR-SH (2019c): Die Böden Schleswig-Holsteins mit Erläuterungen zur Bodenübersichtskarte 1:250.000.

-
- Lüttmann & Heuser (2010): Forschungsprojekt Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, Teil „Leitfaden“ (Fledermäuse und Straßenverkehr Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation); Forschungsbericht FE-Nr. 02.0256/2004/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Meinig, H., P. Boye, M. Dähne, R. Hutterer und J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Band 2.
- MELUND SH (2021): Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten - Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange in Schleswig-Holstein.
- MELUND-SH (2020): Landschaftsrahmenplan Planungsraum I - Kreisfreie Stadt Flensburg, Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg.
- MELUR-SH (2016): Gebietssteckbrief für das FFH-Gebiet DE 1523-381 „Busdorfer Tal“.
- MILIG-SH (2020): Kriterienkatalog der Landesplanung.
- Muraoka et al. (2008): Auswirkungen von Flugzeug- Einflugschneisen auf die Vogelwelt unter besonderer Berücksichtigung von Großvögeln und Arten aus dem Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie, Teil 1: Literaturstudie. Verfasst im Auftrag der Nationalpark Donau-Auen GmbH. BirdLife Österreich, Wien 45/2016.
- Naturpark Schlei e.V. (o. J.): <https://www.naturparkschlei.de/>, abgerufen am 23.11.2021, 13 Uhr.
- OAGSH (2020): Rundschreiben der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (1/2020).
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck und C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57 (13): 112.
- Struwe-Juhl, B. (2000): Zur Bedeutung ausgewählter Gewässer des östlichen Schleswig-Holstein für rastende Wasservögel - Vergleichende Auswertung der Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung aus den Jahren 1966/67 - 1995/96. Corax Band 18, Sonderheft 1.
- UBA (2022): Emissionen von Kohlendioxid nach Kategorien: Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020 (Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022).
- Zentrum Luftoperationen, Ber NatFü IIIc, Sachgebiet Lärmschutz, 08.10.2021: Flugstreckendarstellung

Anhang 1: Karte der Brutvogelkartierung 2020 (GFN mbH 2020b)

Anhang 2: Auszüge aus der Karte der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (GFN mbH 2020c)

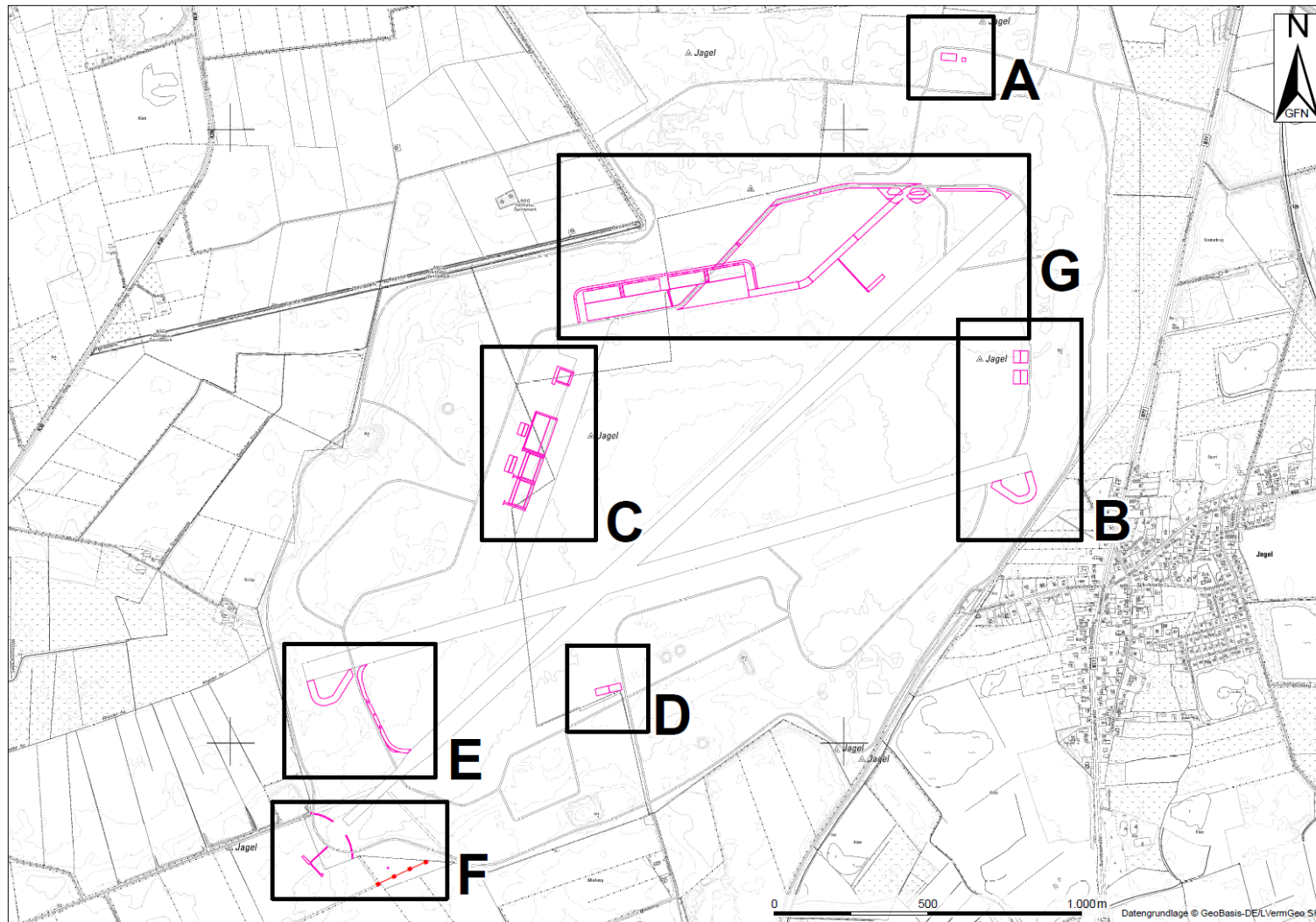


Abb. 18: Übersicht über die Teilabschnitte der Biotop- und Nutzungstypenkarten

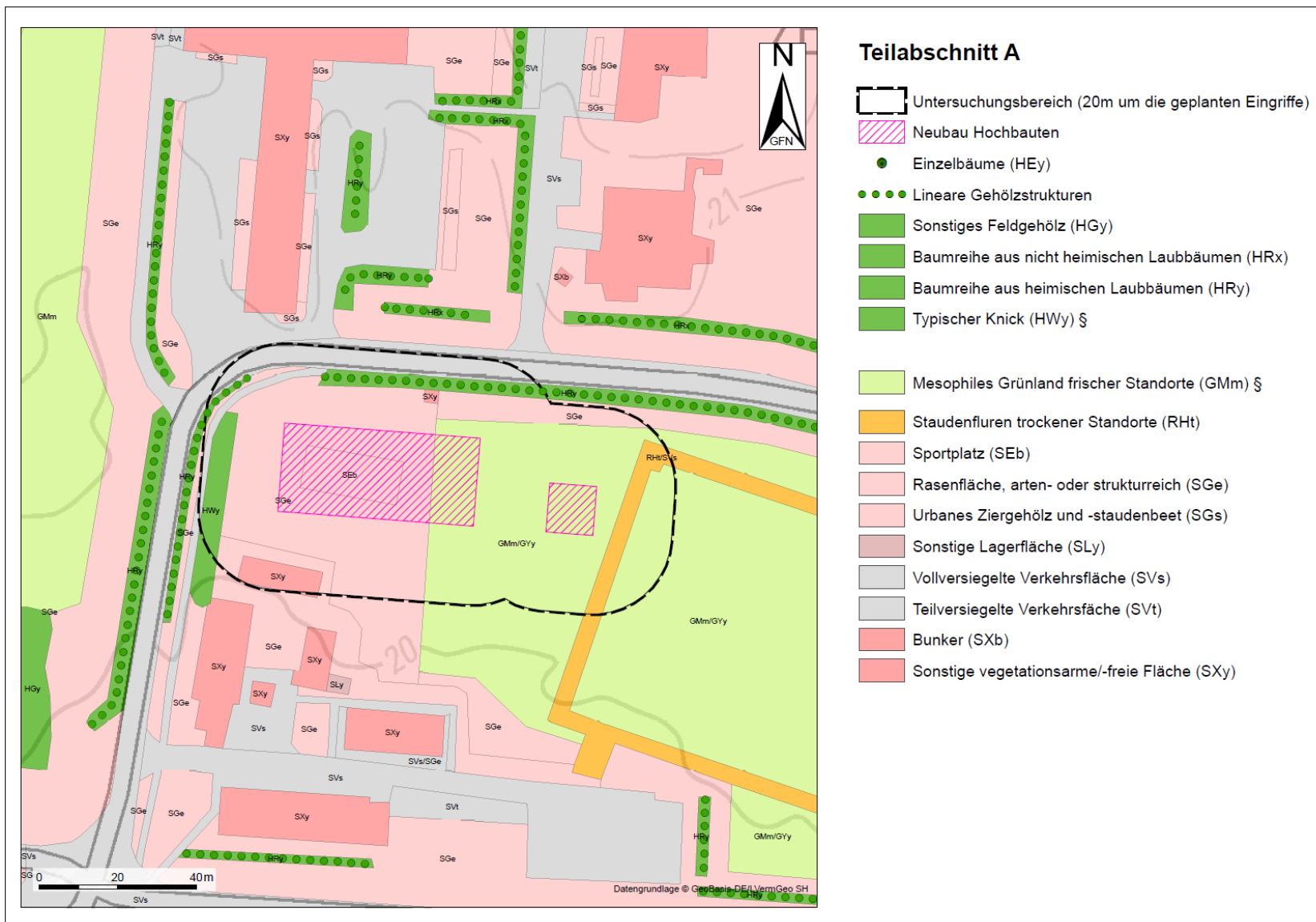


Abb. 19: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt A (Nordost)

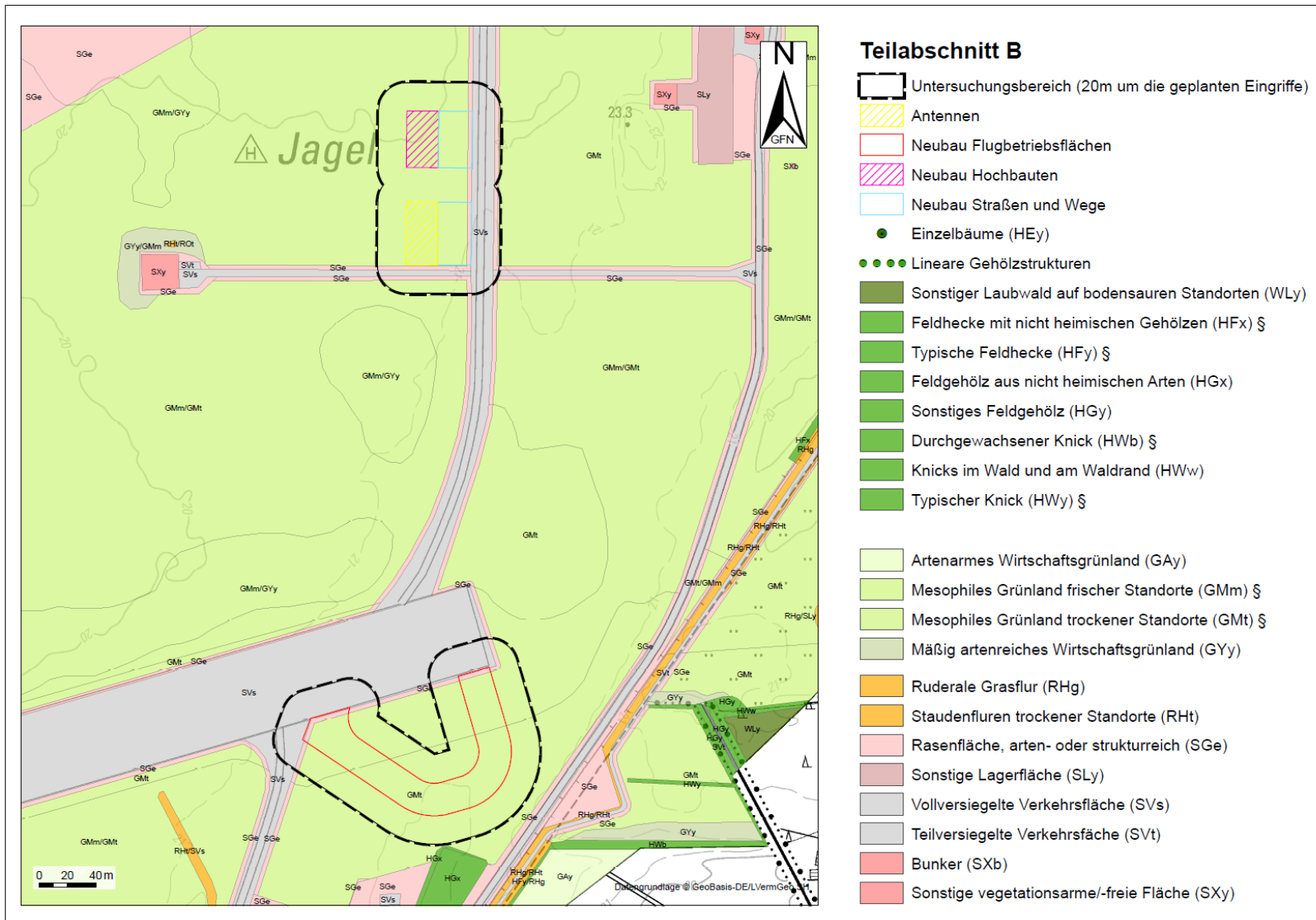


Abb. 20: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt B (Ost)

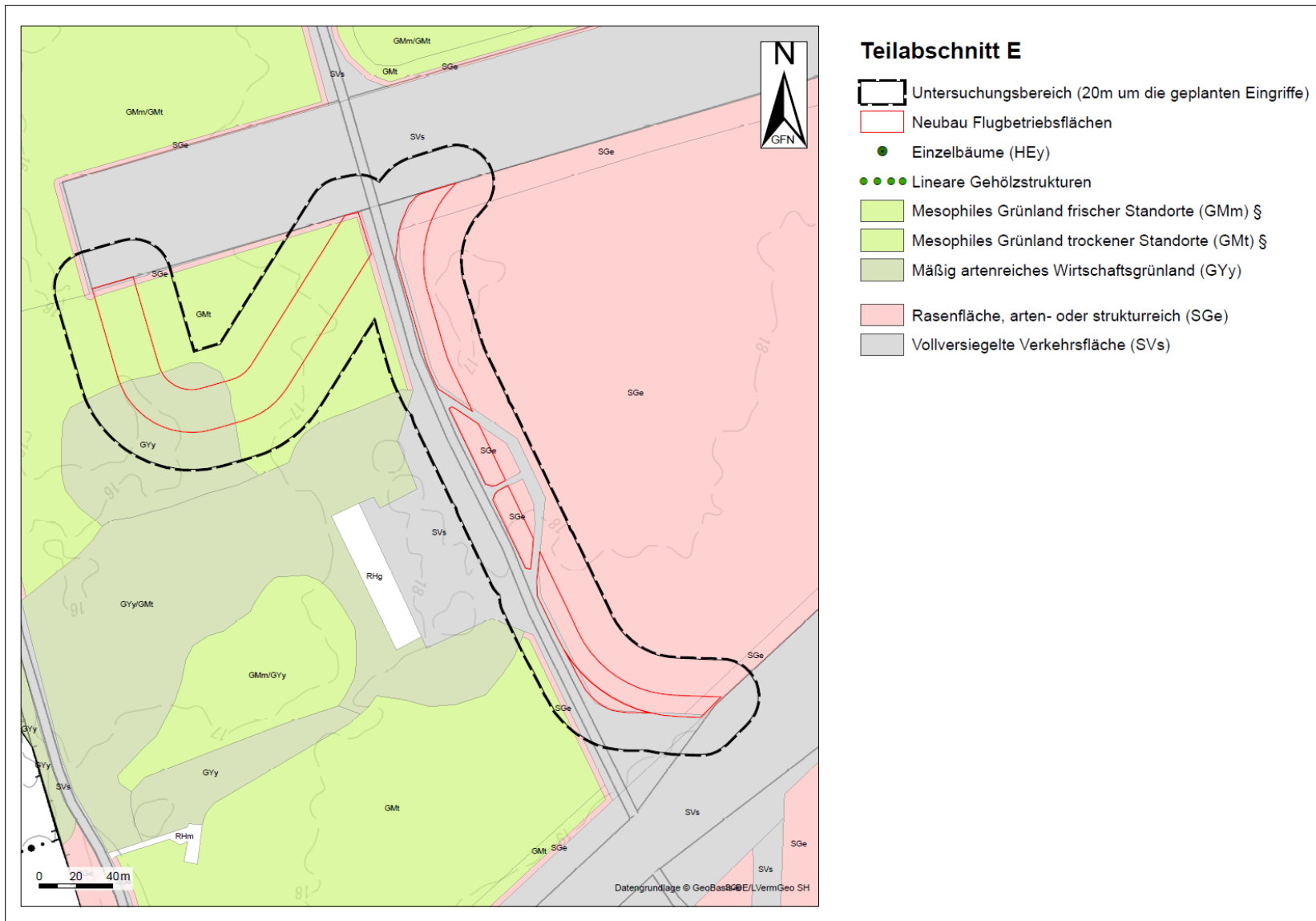


Abb. 23: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt E (Südwest 1)

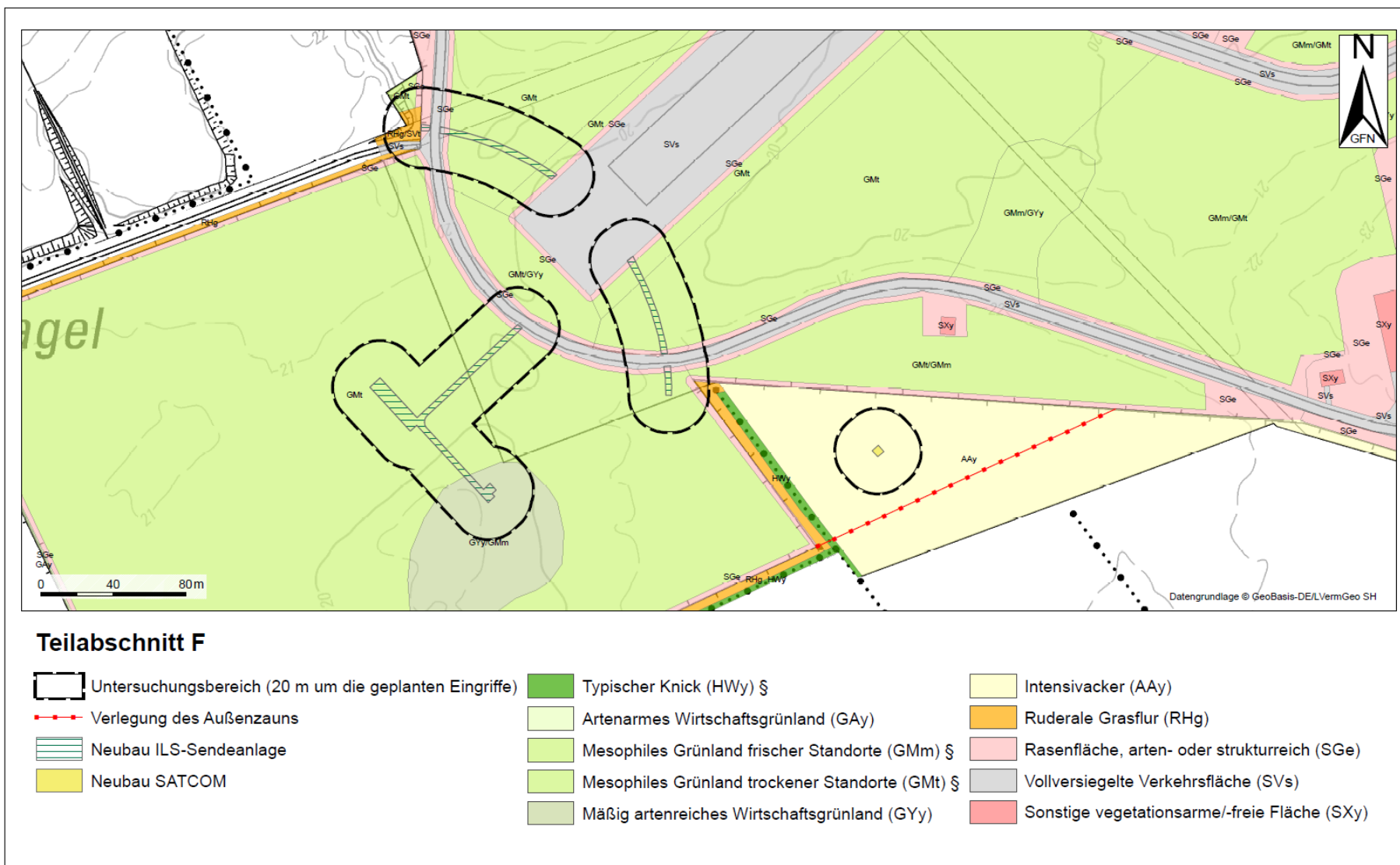


Abb. 24: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt F (Südwest 2)

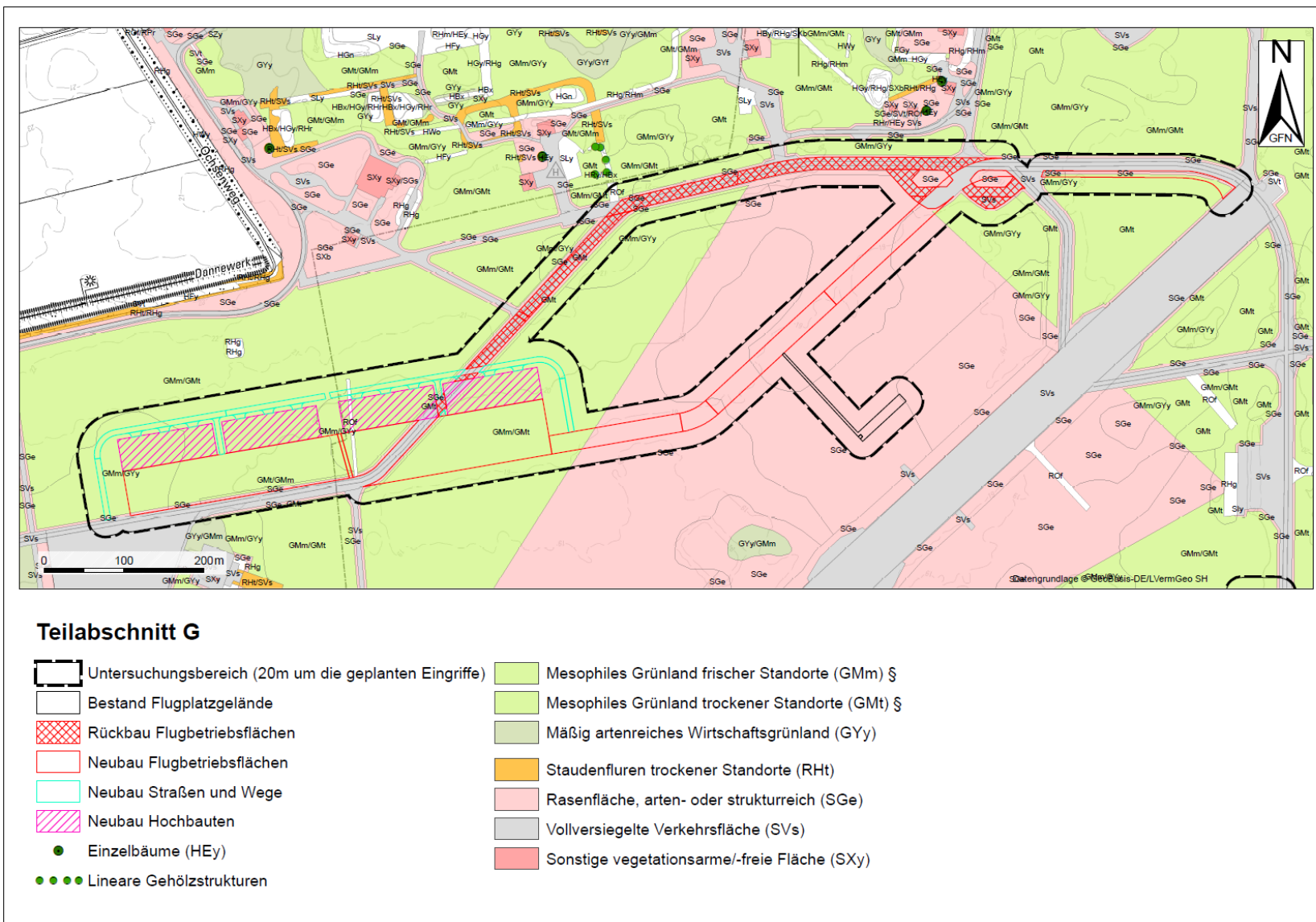


Abb. 25: Biotop- und Nutzungstypen, Teilabschnitt G (Nord)