

Variantenvergleich zum geplanten Neubau und Betrieb der

110-/380-kV-Höchstspannungsleitungs- verbindung

Niederrhein – Uffort – Osterath (EnLAG, Vorhaben Nr. 14)

Genehmigungsabschnitt:

Voerde – Rheinberg

Freileitungsprovisorium und Erdkabel- pilot

Anlage K.1.3

Anhang 1

Bewertung des artspezifischen Kollisionsrisikos
anfluggefährdeter Vogelarten
nach Bernotat & Dierschke (2021)
i. V. m. Liesenjohann et al. (2019)
für
die Freileitungsvarianten F I - F IV

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	11
2	Rechtliche Grundlagen	13
3	Allgemeine Ausführungen zum Thema Kollisionsrisiko bzw. Leitungsanflug	15
4	Untersuchungsraum und Datengrundlage	17
4.1	Untersuchungsraum	17
4.2	Datengrundlage	19
5	Methode der Bewertung nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019)	22
5.1	Auswahl betrachteter Arten	22
5.2	Ermittlung relevanter Ansammlungen und Gebiete	24
5.3	Methodische Bewertungsschritte	25
5.3.1	Allgemeine Mortalitätsgefährdung, vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko	26
5.3.2	Ermittlung des „konstellationsspezifischen Risikos“ (KSR)	26
5.3.3	Ergebnis der Bewertung / Erhöhtes Tötungsrisiko	29
5.3.4	Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos durch Vogelschutzmarkierungen	30
6	Bestand relevanter Arten, Ansammlungen und Gebiete	31
6.1	Brutvögel	31
6.2	Gast- und Rastvögel	36
6.3	Ansammlungen und Gebiete	40
6.3.1	Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet	41
6.3.2	Brutkolonie des Graureihers	43
6.3.3	Dichtezentrum für den Steinkauz	43
6.3.4	Dichtezentrum für den Star	44
6.3.5	Rastgebiete für Gänse	45
6.3.6	Limikolen-Rastgebiet	46
6.3.7	Wasservogel-Rastgebiete	48
6.4	Für die Bewertung gebildete Habitaträume / Abschnitte	54
7	Bewertung des Risikos durch Leitungsanflug	58
7.1	Projektbezogene Konfliktintensität des Vorhabentyps	58
7.2	Artspezifische Prüfung ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen	63

7.2.1	Abschnitt 1 – Feldflur Voerde	64
7.2.2	Abschnitt 2 – Mommniederung	65
7.2.3	Abschnitt 3 – Deichvorland	70
7.2.4	Abschnitt 4 – Deichhinterland	80
7.2.5	Zwischenergebnis	82
7.3	Maßnahmen zur Verhinderung einer Planungs-/ Verbotsrelevanz	84
7.4	Ergebnisse unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Maßnahme	85
7.4.1	Abschnitt 1 – Feldflur Voerde	86
7.4.2	Abschnitt 2 – Mommniederung	87
7.4.3	Abschnitt 3 – Deichvorland	91
7.4.4	Abschnitt 4 – Deichhinterland	100
8	Diskussion der Ergebnisse und Variantenvergleich	102
8.1	Diskussion der Ergebnisse	102
8.1.1	Additive Maßnahmen: hier Sichtbarmachung der unteren Leiterseile ..	103
8.1.2	Artspezifische Einschätzungen	104
8.1.3	Bewertungstabelle	106
8.2	Variantenvergleich und Gesamtfazit	111
9	Quellenverzeichnis	113
10	Verwendete Daten- und Bewertungstabellen	117
10.1	Erläuterungen zur Einstufung der raumbezogenen Parameter „Raumbezug“ und „Entfernung“ des konstellationsspezifischen Risikos für die betrachtungsrelevanten erfassten anfluggefährdeten Arten	117
10.1.1	Abschnitt 1 – Feldflur Voerde	117
10.1.2	Abschnitt 2a – Mommniederung Bestandskorridor	118
10.1.3	Abschnitt 2b – Mommniederung Ost Vorzugstrasse	120
10.1.4	Abschnitt 2c – Mommniederung Ost Kraftwerk	123
10.1.5	Abschnitt 3a – Deichvorland Bestandskorridor	125
10.1.6	Abschnitt 3b – Deichvorland Ost (Vorzugstrasse)	136
10.1.7	Abschnitt 3c – Deichvorland Milchplatz	147
10.1.8	Abschnitt 4 - Deichhinterland	157
10.2	Bewertungstabellen aus Bernotat & Dierschke (2021)	163

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verwendete Daten zu Brutvögeln und Rastvögeln / Durchzüglern.....	19
Tabelle 2:	Kategorien der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vogelarten nach Bernotat & Dierschke (2021)	26
Tabelle 3:	Zentrale Beispiele für mögliche Parameter zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-9, S. 25).....	28
Tabelle 4:	Artbezogener Bewertungsansatz der Planungs-/Verbotsrelevanz aus vMGI der Art und konstellationsspezifischem Risiko des Vorhabens (Bernotat & Dierschke 2021)	30
Tabelle 5:	Liste der nachgewiesenen anfluggefährdeten Brutvogelarten und Nahrungsgäste	32
Tabelle 6:	Lage der Vorkommen nachgewiesener anfluggefährdeter Brutvögel....	33
Tabelle 7:	Liste der nachgewiesenen anfluggefährdeten Gast-/Rastvogelarten und Durchzügler	36
Tabelle 8:	Bedeutung des Raumes als Limikolen- bzw. Wasservogelbrutgebiet ...	42
Tabelle 9:	Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Gänse	45
Tabelle 10:	Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Limikolen.....	47
Tabelle 11:	Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Wasservögel	50
Tabelle 12:	Beurteilte "Habitaträume" im Trassenverlauf	55
Tabelle 13:	Projektbezogene Konfliktintensität des Vorhabens in den Trassenabschnitten	60
Tabelle 14:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)	64
Tabelle 15:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)	64
Tabelle 16:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)	65
Tabelle 17:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)	65

Tabelle 18:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost Vorzugstrasse).....	67
Tabelle 19:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost Vorzugstrasse).....	67
Tabelle 20:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)	68
Tabelle 21:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)	69
Tabelle 22:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor).....	71
Tabelle 23:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor).....	72
Tabelle 24:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)	74
Tabelle 25:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)	75
Tabelle 26:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz).....	77
Tabelle 27:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz).....	78

Tabelle 28:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)	80
Tabelle 29:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)	81
Tabelle 30:	Maßnahmenblatt Vogelschutzmarker	84
Tabelle 31:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)	86
Tabelle 32:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)	86
Tabelle 33:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)	87
Tabelle 34:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)	87
Tabelle 35:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost, Vorzugstrasse)	88
Tabelle 36:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost, Vorzugstrasse)	89
Tabelle 37:	Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern	

als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)	89
Tabelle 38: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)	90
Tabelle 39: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor).....	91
Tabelle 40: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor).....	92
Tabelle 41: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse).....	93
Tabelle 42: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse).....	94
Tabelle 43: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)	97
Tabelle 44: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)	98
Tabelle 45: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)	100

Tabelle 46: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)	100
Tabelle 47: Einschätzungen der konkreten Fälle.....	106
Tabelle 48: Vergleich der Varianten im Hinblick auf das Kollisionsrisiko	111
Tabelle 49: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-10, S. 26-27).....	163
Tabelle 50: Gebiete, Ansammlungen und Flugwege freileitungssensibler Arten sowie Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-7, S. 21-22)	165
Tabelle 51: Brutplätze / Brutvorkommen freileitungssensibler Arten und Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-8, S. 23-24)	167
Tabelle 52: Beispiele zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-11, S. 35-36)	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geprüfte Varianten der Freileitung	12
Abbildung 2: Funktionsräume rastender Gänse im Umfeld der Freileitungs-Varianten.....	18
Abbildung 3: Bedeutende Gänseschlafplätze und Rastgebiete für Wasservögel.....	39
Abbildung 4: Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet.....	41
Abbildung 5: Lage der Graureiherkolonie	43
Abbildung 6: Dichtezentrum Steinkauz nördlich von Voerde und bei Löhnen	44
Abbildung 7: Wasservogel-Rastgebiete	49
Abbildung 8: Lage der betrachteten Abschnitte („Habitaträume“) laut Tabelle 12	57

1 Aufgabenstellung

Im hier betrachteten Abschnitt Voerde – Rheinberg inkl. Rheinquerung der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel - Uffort, Bl. 4214, welcher im Norden und Süden an weitere Abschnitte der geplanten Höchstspannungsfreileitung Bl. 4214 anschließt, soll eine 380 kV Höchstspannungsverbindung der Amprion GmbH als auch eine 110 kV- Hochspannungsverbindung der Westnetz errichtet werden. Größtenteils soll diese nach aktuellem Planungsstand (Mai 2022) als Erdkabel (Bl. 4237 bzw. Bl. 1521) sowie Tunnelbauwerk errichtet werden.

Ursprünglich (bis 2020) wurde die Errichtung der Höchstspannungsverbindung als Freileitung angedacht. Dazu wurden mehrere Trassenvarianten für den betrachteten Abschnitt der Rheinquerung untersucht. Ein bedeutender Teil der umweltfachlichen Untersuchungen ist bei Freileitungsplanungen die Beurteilung des artspezifischen Kollisionsrisikos für anfluggefährdete Vogelarten. Gerade in dem für Rast- und Brutvögel gleichermaßen höchst bedeutenden Orsoyer Rheinbogen als Teil des Vogelschutzgebiets Unterer Niederrhein, als FFH-Gebiet und als Naturschutzgebiet, ist dieses Themenfeld von übergeordneter Bedeutung.

Die im Folgenden geprüften Freileitungsvarianten sind:

1. Variante F I: Westliche Trassenverschiebung
2. Variante F II: Bestandstrasse der rückzubauenden Bl. 2339
3. Variante F III: Östliche Trassenvariante (Vorzugstrasse)
4. Variante F IV: Östliche Trassenführung über Kraftwerk Voerde

Die Varianten F I und F II weichen nur sehr geringfügig im Hinblick auf die kleinräumige Umgehung der Ortslage Götterswickerhamm (westliche Verschiebung der Trasse um etwa 250 m auf einer Strecke von etwa 500 m) voneinander ab. Für die Betrachtung der Kollisionsgefährdung von Vögeln sind beide Varianten gleichbedeutend und werden daher im Folgenden zusammenfassend beurteilt.

Im Rahmen der vorliegenden gutachterliche Stellungnahme wird eine artbezogene Betrachtung des Kollisionsrisikos anfluggefährdeter Vogelarten nach Bernotat & Dierschke (2021) i.V.m. Liesenjohann et al. (2019) vorgenommen.

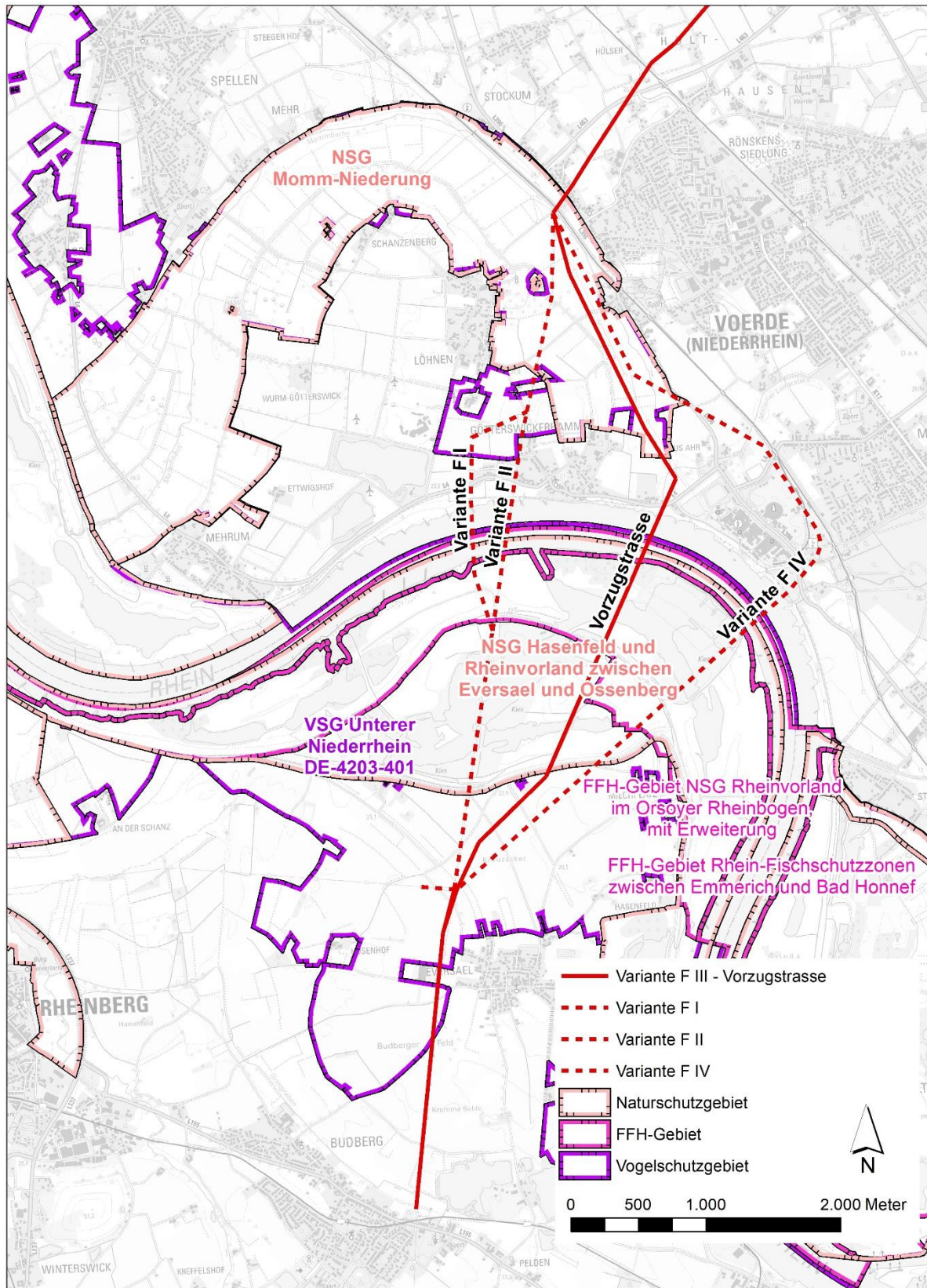


Abbildung 1: Geprüfte Varianten der Freileitung

2 Rechtliche Grundlagen

Im Folgenden wird das Tötungs- und Verletzungsrisiko für anfluggefährdete europäische Vogelarten im Hinblick auf Kollisionen mit Erd- oder Leiterseilen der Freileitung betrachtet.

Für andere flugfähige Tierarten sind derartige Kollisionen nicht bekannt. Das gilt auch für Fledermäuse. Die Tiere fliegen zumeist mit Echolotortung (vor allem während der Reproduktionszeit), mit der die Seile sehr gut wahrnehmbar sind. Auf dem Zug fliegen Fledermäuse nicht permanent mittels Echolotortung, die Fernorientierung erfolgt häufig auch durch Sehvermögen und Magnetkompass (ITN 2008). Da der Zug natürlicherweise in größeren Höhen stattfindet, sind Kollisionen als sehr unwahrscheinlich anzunehmen (ITN 2008, vgl. auch OVG NRW Urteil vom 21.06.2013 - 11 D 8/10.AK).

Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der Vogelschutzrichtlinie alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) oder der europäischen Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO) auch streng geschützt (z.B. alle Greifvögel und Eulen).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

[...]

Modifizierte Verbotstatbestände für Eingriffsvorhaben gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG

Für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von § 44 Abs. 5 Sätze 2 bis 5 BNatSchG.

Nach § 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG gilt:

„Sind [...] europäische Vogelarten betroffen, [...] liegt ein Verstoß gegen

das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das **Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht** und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann, [...]“

Ausnahmen

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden [...] können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesem Zwecke dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten.

3 Allgemeine Ausführungen zum Thema Kollisionsrisiko bzw. Leitungsanflug

Durch die von Erd- und Leiterseilen von Freileitungen ausgelöste anlagebedingte Barrierewirkung sind vor allem Vögel betroffen, die die Leitungen nicht oder zu spät wahrnehmen und mit diesen kollidieren. Die Kollisionsgefährdung ist artspezifisch verschieden (Bernotat et al. 2018, Bernotat & Dierschke 2021) und wird durch ungünstige Witterungsbedingungen wie z. B. Nebel, Regen, Schneefall oder starken Wind zusätzlich beeinflusst.

Im Hinblick auf Kollisionen sind vor allem Vögel mit einer geringen bzw. eingeschränkten Wendigkeit, kritischen Nahreaktionen oder eingeschränktem Sehfeld gefährdet. Daneben stellen die Raumnutzung bzw. Aufenthaltsdauer der Vögel im Gebiet eine wesentliche Einflussgröße dar, da es zu einer Adaption der Vögel an die Gefahrenquelle und damit zu einer Meidung kommen kann. Dies macht eine Unterscheidung in der Betrachtung zwischen Brut-, Rast- und Zugvögeln erforderlich. Gewöhnungseffekte sind insbesondere bei Zug- und bei Rastvögeln aufgrund der kurzen Verweildauer im Gebiet nicht gegeben.

Die Annahme, dass bei Brutvögeln grundsätzlich von einer Gewöhnung an eine Bestandsleitung auszugehen ist, ist nicht grundsätzlich anwendbar. Vielmehr ist hier eine genauere Betrachtung des Einzelfalls erforderlich. Die Kollisionen finden häufig bei schwierigen Wetter- und Sichtverhältnissen oder im Rahmen unkontrollierter Flugbewegungen (Schreckreaktionen) statt und die lokalen Bestände setzen sich auch durch Jungvögel immer wieder aus wechselnden Tieren zusammen.

Insbesondere brütende und rastende Großvogelarten führen weitreichende Pendelflüge zwischen Schlaf-, Brut- und Nahrungsflächen durch, sodass je nach Orientierung- und Reaktionsfähigkeit ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Erd- oder Leiterseilen in Bereichen von Einflugschneisen bestehen kann.

Hinsichtlich der Vogelschlagrelevanz von Greifvögeln haben alle konkreten Untersuchungen zum Flugverhalten an Freileitungen gezeigt, dass Greifvögel auf Grund ihres ausgeprägten dreidimensionalen Sehvermögens in Verbindung mit ihrer guten Manövrierfähigkeit gar nicht oder nur ausnahmsweise mit Freileitungen kollidieren. Für wenige Arten gilt laut Bernotat & Dierschke (2021) dennoch ein mittleres bis hohes Risiko. Gefahren bestehen insbesondere bei kunstvollen Balzflügen.

Das Kollisionsrisiko ist zudem stark abhängig von Topografie und Witterung. Ein höheres Gefährdungspotenzial ist bei Nacht bzw. bei schlechten Sichtverhältnissen gegeben (Bernshausen et al. 1997). Auch ein Leitungsverlauf in Nord-Süd-Richtung kann sich negativ auswirken, da besonders morgendliche und abendliche Querungen im Gegenlicht bei tief stehender Sonne erfolgen. Dabei werden nicht nur die Leitung selbst, sondern auch ggf. vorhandene Markierungen schlechter wahrgenommen (Bernshausen et al. 2014). Zusätzlich wird das Anflugrisiko bestimmt durch die unterschiedlichen Fähigkeiten der verschiedenen Vogelarten in Bezug auf die optische Wahrnehmung und die Hindernisbeherrschung im Raum (Richarz 2009).

Für die Sicherung gegen Leitungsanflug hat sich das Anbringen von Vogelschutzmarkierungen bewährt, die das Erkennen der Seile, insbesondere des Erdseils erleichtern und meist auch bei ungünstigen Sichtverhältnissen noch wahrgenommen werden können.

Der Einsatz von Markern reduziert die Zahl der Opfer für bestimmte Arten oder Artengruppen um bis zu 90 % (Koops 1997). Dies belegen nach neuen Erkenntnissen auch Bernshausen et al. (2014) für Gänse, Möwen und Wasservögel. Andere Untersuchungen weisen jedoch auf situationsabhängig variable Wirkungen hin. In besonders sensiblen Gebieten oder bei Vorkommen besonders anfluggefährdeter Arten empfehlen Bernshausen et al. (2014) als wirkungsvolle Maßnahme etwa eine Anbringung der Marker in engeren Abständen als den meist üblichen 25 m.

Auch wenn eine Reduzierung des Kollisionsrisikos durch Vogelschutzmarker möglich ist, ist nicht für alle Arten oder Artengruppen von derselben Wirksamkeit der Marker auszugehen, so dass es in Abhängigkeit von der vorhabentypspezifischen Konstellation und der entsprechenden arttypischen Disposition trotz Leitungsmarkierung zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos einzelner Arten kommen kann. Die aktuelle Studie von Liesenjohann et al. (2019) mit dem Titel „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen“ (BfN-Skript 537) greift diese Thematik auf und definiert anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse artspezifisch die Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern für alle Vogelarten einer sehr hohen bis mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI Klassen A, B, C nach Bernotat & Dierschke 2021).

Ob Vogelschutzmarker als Vermeidungsmaßnahme ausreichen, um für anfluggefährdete Vogelarten eine erhöhte Mortalitätsgefährdung zu verhindern, kann nur im Einzelfall entschieden werden. Darüber hinaus kann es sensible Räume oder Konstellationen geben, in denen das Tötungsrisiko so hoch ist, dass eine Markierung des Erdseils nicht genügt um das Risiko ausreichend zu senken. In solchen Fällen müssen ggf. einzelfallspezifische und speziell an die Situation angepasste additive Maßnahmen, meist technischer Art, erörtert und ggf. vorgesehen werden.

4 Untersuchungsraum und Datengrundlage

4.1 Untersuchungsraum

Zur flächendeckenden Beschreibung und Beurteilung des biotischen Bestandes wurde beim Scoping-Termin ein Untersuchungskorridor zwischen 400 m und 2.000 m Breite (200 m bis 1.000 m beidseits der Trasse) zugrunde gelegt (Bezirksregierung Düsseldorf 2013). Die Breite des zu untersuchenden Korridors im Hinblick auf Brutvögel wird für intensiv genutzte Landschaftsausschnitte auf 400 m begrenzt, jedoch in Natura 2000-Gebieten besonders im Hinblick auf Rastvögel auf 2.000 m aufgeweitet.

Der hier betrachtete Abschnitt der Rheinquerung zwischen Voerde und Budberg liegt fast flächendeckend im Vogelschutzgebiet DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“, so dass hier flächendeckend eigene Daten im Korridor von 2.000 m vorliegen. In den rheinnahen Gewässerkomplexen liegen Rastvogeldaten sogar weit darüber hinaus vor, stellenweise bis zu 3,8 km von der Trasse entfernt.

Im Hinblick auf die speziellen Beurteilungskriterien des Leitungsanflugs verschiedener Vogelarten sind für die folgenden Betrachtungen die fest definierten Untersuchungsräume, wie sie für andere Umweltgutachten i. d. R. angewandt werden, nur bedingt zu verwenden. Vielmehr werden zu betrachtende Wirkradien einzelartbezogen aus deren spezifischen Aktionsräumen abgeleitet (siehe etwa Tabelle 50).

Das Vorhandensein besonderer Gebiete (Vogelschutzgebiete, Brut- und Rastgebiete sowie weitere Ansammlungen anfluggefährdeter Arten, Flugrouten) wird mit den entsprechend in Tabelle 50 benannten Prüfbereichen berücksichtigt. Insbesondere große Funktionsräume der hochmobilen Rastvögel werden im Zusammenhang und unter Berücksichtigung regelmäßiger Interaktionen der Tiere beurteilt (vgl. Abbildung 2).

Im vorliegenden Fall können als sensibelste und großflächigste Funktionsräume im Hinblick auf Leitungsanflug die essenziell verknüpften Schlafgewässer und Nahrungsflächen der rastenden Gänse im Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein und dessen Umfeld betrachtet werden. Anhand der Landnutzung und Biotopausstattung und anhand der erfassten Gänsetrupps und Truppstärken kann der Komplex abgegrenzt werden. Im Süden reicht er mit einer Ausdehnung von etwa 3,5 km weit über die üblichen naturschutzfachlichen Untersuchungsräume hinaus, da hier mehrere Abgrabungsgewässer und deren Umfeld mit dem Kerngebiet am Rhein funktional verknüpft sind. Im Norden können das NSG Mommniederung und Teile des Rheinvorlands bei Mehrum mit in den Komplex einbezogen werden. Seltener als Nahrungsflächen genutzt werden zudem Äcker in der Holthäuser Feldflur nördlich von Voerde.

Damit liegt der betrachtete Trassenabschnitt im Hinblick auf die rastenden Gänse innerhalb eines großflächigen Habitatkomplexes mit essenziell verknüpften Funktionsräumen, der hier vollumfänglich zur Beurteilung des Risikos für Leitungsanflug der vorkommenden Arten betrachtet wird.

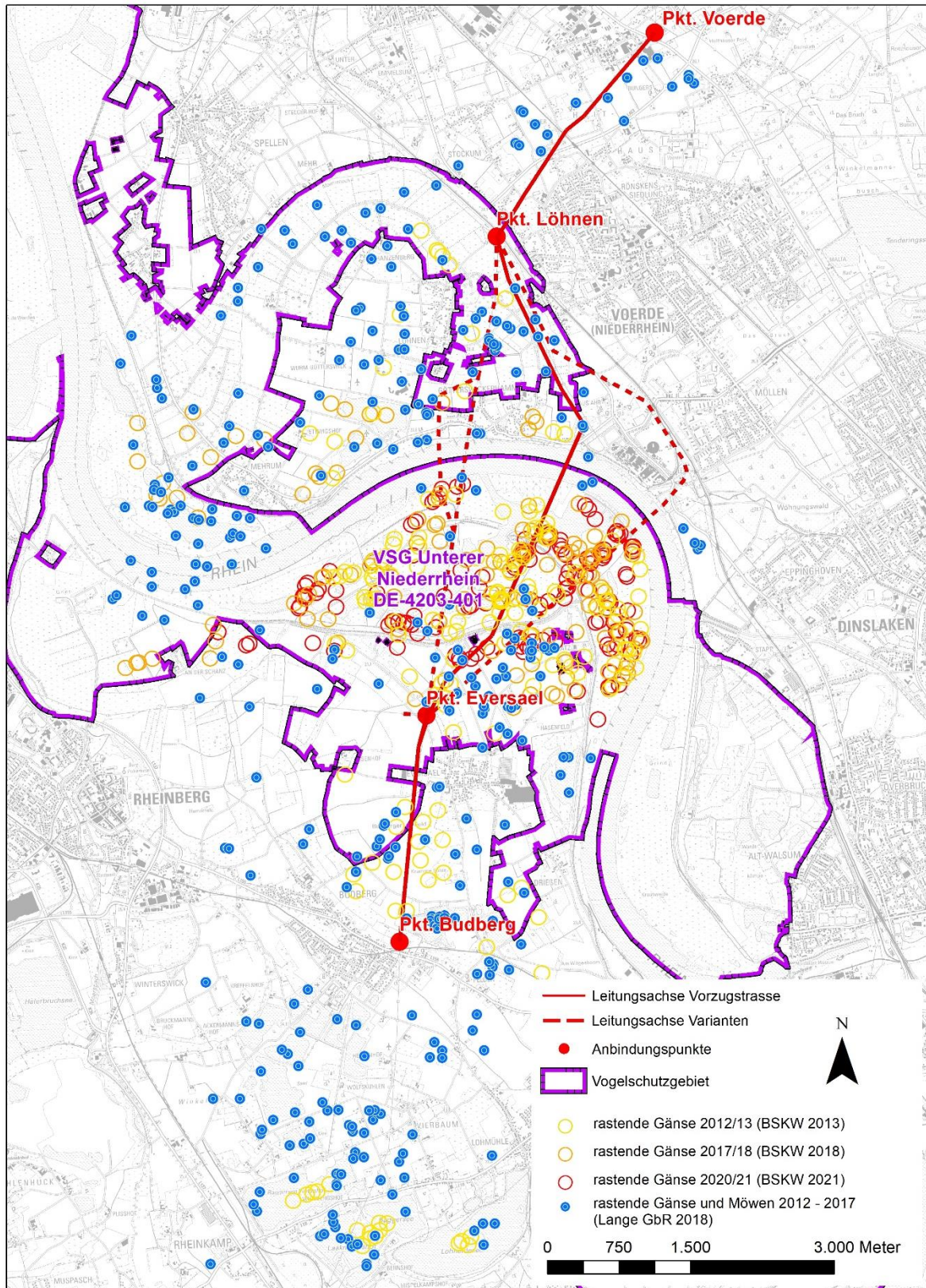


Abbildung 2: Funktionsräume rastender Gänse im Umfeld der Freileitungs-Varianten

4.2 Datengrundlage

Der hier betrachtete Abschnitt der Rheinquerung zwischen Voerde und Budberg liegt fast flächendeckend im Vogelschutzgebiet DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“, so dass hier eigene Daten im Korridor von 400 m (Brutvögel) bis zu 2.000 m (Rastvögel) vorliegen (stellenweise auch weit darüber hinaus, siehe Abbildung 2).

Zusätzlich wurden Daten zu Brutvögeln und rastenden Gänsen der Biologischen Station des Kreises Wesel (BSKW) verwendet, die regelmäßig im Naturschutzgebiet WES-016 „NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“ erhoben werden.

Detaillierte Informationen zu den eigenen und externen Kartierungen (Methoden, Termine etc.) sind dem Anhang 6 zur UVU der Anlage P 11 zu entnehmen. Im Folgenden wird eine Zusammenfassung der zur Beurteilung des Kollisionsrisikos anfluggefährdeter Vogelarten verwendeten Daten wiedergegeben:

Tabelle 1: Verwendete Daten zu Brutvögeln und Rastvögeln / Durchzüglern

Parameter	Erfassungszeitraum (Quelle)	Beschreibung
Brutvögel	März bis Juni 2021 (Lange GbR)	Erfassung der Brutvögel unter besonderer Berücksichtigung boden- und gehölzbrütender Arten im Korridor von 400 m beidseitig der Trasse. Ausnahme NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“ (s. u.), in NRW planungsrelevante Arten
	2020 (BSKW 2020a)	Steinkauz-Erfassung im NSG Mommniederung.
	2020 (BSKW 2020b)	Brutvogelerfassung der Biologischen Station des Kreises Wesel im NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“, in NRW planungsrelevante Arten
	März bis Juni 2013, März bis Juni 2014, Ergänzungen 2015, März bis Juli 2017 (Lange GbR)	Erfassungen der Brutvögel im gesamten Untersuchungskorridor, im VSG Unterer Niederrhein aufgeweitet auf 1.000 m beidseits der Trasse, spezifische Ergänzungen (z. B. im Falle von zu prüfenden zusätzlichen Vorhabensvarianten), Aktualisierung der Brutvogeldaten aus 2013/14 im entsprechenden Untersuchungskorridor im Jahr 2017, Ausnahme NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“ (s. o.), in NRW planungsrelevante und anfluggefährdete Arten
	2012 (BSKW 2012)	Brutvogelerfassung der Biologischen Station des Kreises Wesel im NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg“, alle europäischen Vogelarten

Parameter	Erfassungszeitraum (Quelle)	Beschreibung
Rastvögel und Durch- zügler	September 2020 bis April 2021 (BSKW 2021a).	Erfassung der rastenden Gänse im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen durch die Biologische Station des Kreises Wesel
	September 2020 bis April 2021 (BSKW 2021b).	Erfassung sonstiger Rastvögel im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen durch die Biologische Station des Kreises Wesel, in NRW planungsrelevante und anfluggefährdete Arten
	September 2017 bis April 2018 (BSKW 2018).	Erfassung der rastenden Gänse im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen durch die Biologische Station des Kreises Wesel
	Oktober 2016 bis April 2017 (Lange GbR)	Vollständige Erfassung der Rastvögel in geeigneten Rasthabitaten entlang der gesamten Trasse, in NRW planungsrelevante und anfluggefährdete Arten
	September 2012 bis April 2013 (BSKW 2013)	Erfassung der rastenden Gänse im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen sowie an den Abgrabungsseen bei Budberg und Baerl durch die Biologische Station des Kreises Wesel
	November 2012 bis März 2013 (Lange GbR)	Grundlegende Erfassung der Rastvögel und Durchzüg- ler im gesamten Habitatkomplex, in NRW planungsrelevante und anfluggefährdete Arten
	2005 – 2010 (LANUV 2011)	Gänseschlafplätze und Rastgewässer laut Maßnah- menkonzept (MAKO) VSG Unterer Niederrhein

Von den europäischen Vogelarten wurden ausschließlich in NRW planungsrelevante Arten systematisch erfasst. Die sog. "Allerweltsarten", welche im ASF in Gilden zusammengefasst betrachtet werden, liegen in den meisten Fällen nur als Zufallsbeobachtungen vor (vgl. Erläuterungen zu den einzelnen Erfassungen in der Tabelle).

Ebenfalls erfasst wurden jedoch im Rahmen der eigenen Begehungen aus 2013 bis 2017 ungefährdete Vogelarten (= "Allerweltsarten"), die laut Bernotat & Dierschke (2021) einem sehr hohen bis mittleren Anflugrisiko an Freileitungen unterliegen (z. B. einige Rallen, Taucher, Enten und Gänse). Bereits vor der Veröffentlichung des BfN-Skripts 512 im Jahr 2018 lagen Arbeitshilfen zum Umgang mit anfluggefährdeten Arten an Freileitungen vor (z. B. FNN 2014), die betrachtungsrelevante Arten definierten. Diese entsprechen den in Bernotat & Dierschke (2021) definierten Arten weitgehend und wurden daher bereits frühzeitig in Erfassungen mitberücksichtigt. Bewertungsrelevante Abweichungen des zu erfassenden Artenspektrums liegen im hier betrachteten Fall nicht vor.

Bei den Brutvögeln wurde aufgrund der nunmehr vorliegenden Daten zahlreicher Erfassungen sowohl im NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbergl“ durch die Biologische Station (Daten zwischen 2012 und 2020) als auch im weiteren Trassenkorridor durch die Lange GbR (Daten zwischen 2013 und 2021) eine fachliche Plausibilitätsprüfung mit händischer Selektion einzelner Datensätze vorgenommen. Bei der

parallelen Sichtung aller Datenbestände stellte sich heraus, dass die grundlegend verwendete aktuelle Erfassung laut BSKW 2020b sich auf die in NRW planungsrelevanten Vogelarten beschränkt. Aus 2012 liegen dagegen Daten auch ubiquitärer Arten vor. Letztere wurden daher auf die betrachtungsrelevanten anfluggefährdeten Arten selektiert und mit verwendet. Ebenso lag bei der eigenen Erfassung aus 2021 (Lange GbR 2021) der Fokus auf den planungsrelevanten Arten. Daten zu ubiquitären, jedoch anfluggefährdeten Arten liegen aus vorhergegangenen Erfassungen vor. Diese wurden daher ebenfalls hinzugezogen.

Die Brutvogelraten des Maßnahmenkonzepts (MAKO) VSG Unterer Niederrhein (LANUV 2011) für den Orsoyer Rheinbogen stammen aus den Erfassungsjahren 2005 – 2010 und sind somit über 10 Jahre alt. Die Daten wurden gesichtet und mit den aktuellen Beständen von 2020 (BSKW 2020b) verglichen. Es zeigt sich, dass sich aufgrund der Dynamik im Rheinbogen (Abgrabung, Renaturierung) deutliche Veränderungen auch im Artenspektrum und der Verteilung stattfanden. Die Datenpunkte des MAKO (LANUV 2011) wurden daher aufgrund fehlender Aktualität nicht weiterverwendet.

Bei den Rastvögeln werden alle eigenen und alle Daten der Biologischen Station aus den vorliegenden Jahren 2012 bis 2021 verwendet. Da bei Rastbeständen in dem angewandten Bewertungsverfahren nach Bernotat & Dierschke (2021) jeweils der Maximalwert einer Art an einem Untersuchungstag verwendet wird, ist es sinnvoll, Daten über mehrere Jahre zu sammeln und zu Grunde zu legen. Rastvogelbestände können von Jahr zu Jahr deutlich schwanken und die vorliegende Berücksichtigung der Daten von 2012 bis 2021 bildet eine gute Bewertungsgrundlage.

Verwendet wurden zudem aus dem MAKO (LANUV 2011) die Aussagen zu den Gänse-Schlafgewässern im Rheinbogen. Deren Lage hat sich aufgrund der Abbautätigkeit verschoben, die hohe Bedeutung als essenzielles Habitat für die Rastvögel liegt dennoch unverändert vor (vgl. auch Abbildung 3).

5 Methode der Bewertung nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019)

Bei Bernotat et al. (2018) handelt es sich um einen fachlichen Leitfaden, der für die artenschutzrechtliche Bewertung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos und für die gebietsschutzrechtliche Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen konkrete Beurteilungsmaßstäbe zur Verfügung stellt. Der Leitfaden baut auf der Methodik von Bernotat & Dierschke (2016) auf und konkretisiert die Methodik im Kontext von Freileitungsvorhaben. Es liegen aktuell zudem Aktualisierungen laut Bernotat & Dierschke (2021) vor. In der Methodik wurde das artspezifische Tötungsrisiko vorhabentypspezifisch basierend auf Totfundzahlen, zahlreichen Verhaltensparametern und Expertenabstimmungen hergeleitet und eingestuft. Besonderheiten des Einzelfalls können im Rahmen des konstellationsspezifischen Risikos berücksichtigt werden.

Aufbauend auf der Methodik nach Bernotat et al. (2018) wurde im Rahmen eines F+E-Vorhabens des BfN die Studie von Liesenjohann et al. (2019) zur artspezifischen Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern an Freileitungen (BfN-Skript 537) veröffentlicht. Diese Studie wird mit der Veröffentlichung von Bernotat & Dierschke (2021) explizit in den Bewertungsrahmen des konstellationsspezifischen Risikos einbezogen.

5.1 Auswahl betrachteter Arten

Grundsätzlich ist von einer potenziellen Gefährdung aller Vogelarten durch Mortalität an Freileitungen auszugehen, da Vögel – zumindest bei schlechten Sichtverhältnissen – nur partiell in der Lage sind, die Seile der Freileitung wahrzunehmen. Kollisionen treten dabei insbesondere am Erdseil auf.

Allerdings bestehen große artspezifische Unterschiede, die sich v. a. aus der Biologie und dem Verhalten der Art ergeben.

Um die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI) durch Leitungsanflug zu ermitteln, wurde in Bernotat & Dierschke (2016) für jede Art die allgemeine Mortalitätsgefährdung des MGI (getrennt nach Brut- und Rastvögeln) mit dem artspezifischen Anflugrisiko ins Verhältnis gesetzt. Es wurden fünf Klassen gebildet, bei denen unterschiedliche Schwellen zur Auslösung einer Planungs- und Verbotsrelevanz angesetzt werden. Diese Methodik wurde in Bernotat et al. (2018) übernommen und mit Bernotat & Dierschke (2021) aktualisiert.

Dabei lösen Arten der Klassen A und B in den meisten Fällen eine Relevanz aus, bei Arten der Klasse C ist der Einzelfall zu betrachten und bei Arten der Klassen D und E kommt es üblicherweise nicht zu relevanten Konflikten.

In der Regel sollen im Rahmen der Ermittlung eines erhöhten Risikos im Hinblick auf den Leitungsanflug die Arten der **Mortalitätsgefährdungsklassen A bis C** berücksichtigt werden (Bernotat & Dierschke 2021).

Für die artspezifische Betrachtung der Brutvögel nach Bernotat et al. (2018) und Bernotat & Dierschke (2021) gilt:

Arten der vMGI-Klassen A und B werden grundsätzlich sowohl in relevanten Gebieten oder Ansammlungen als auch als einzelne Brutpaare betrachtet.

Bei den Arten der vMGI-Klasse C (mittlere Gefährdung) soll dabei i. d. R. die Fokussierung auf Gebiete, Ansammlungen oder Dichtezentren berücksichtigt werden. Einzelne Brutstätten sind üblicherweise nicht zu betrachten.

Für die artspezifische Betrachtung der Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat et al. (2018) und Bernotat & Dierschke (2021) gilt:

Arten der vMGI-Klassen A und B werden grundsätzlich sowohl in relevanten Gebieten oder Ansammlungen als auch als einzelne Exemplare betrachtet, sofern sich letztere in einem von Rastvögeln regelmäßig genutzten Raum aufhalten und daher davon ausgegangen werden kann, dass die Art hier öfter auftritt. Dies kann auch ein definiertes Rastgebiet einer von der betrachteten Art abweichenden Artengruppe sein, z.B. ein einzelner Kampfläufer (Limikole, vMGI = B) in einem für Gänse als Rastgebiet definierten Raum.

Es ist nicht zielführend, ein einmalig als Durchzügler (ggf. sogar „nur“ den betrachteten Raum überfliegend) nachgewiesenes Exemplar einer anfluggefährdeten Art des vMGI A oder B in einem Bereich, der ansonsten von Rastvögeln nicht oder kaum genutzt wird (z. B. gehölzbetonte Bereiche, Ackerfluren weit abseits von Gewässern), als betrachtungsrelevant einzustufen. Hier kann nicht von einer regelmäßigen Nutzung des Raumes ausgegangen werden und die Auslösung eines signifikant erhöhten Mortalitätsrisikos durch die Freileitung wird nicht prognostiziert.

Bei den Arten der vMGI-Klasse C (mittlere Gefährdung) soll i. d. R. auch für Rastvögel und Durchzügler die Fokussierung auf Gebiete, Ansammlungen oder Dichtezentren berücksichtigt werden.

Die Klassen D und E mit einer geringen bis sehr geringen Mortalitätsgefährdung durch Leitungsanflug umfassen zum einen insbesondere die Singvogelarten mit einem sehr geringen Anflugrisiko, zum anderen aber mit Tauben, Drosseln, Feldlerche etc. Arten, die zwar durchaus regelmäßig Anflugopfer aufweisen, aber bei denen im Zusammenhang mit naturschutzrechtlichen Prüfungen aufgrund einer sehr niedrigen allgemeinen Mortalitätsgefährdung in der Regel nicht von einer Planungs- bzw. Verbotsrelevanz durch Mortalität auszugehen ist. Dies gilt auch für Rabenvögel, die zwar gelegentliche, aber verglichen mit ihrer Häufigkeit sehr geringe Verlustzahlen aufweisen.

Nach der Rechtsprechung muss das Tötungsrisiko im Hinblick auf das untersuchte Vorhaben größer sein als es mit einem Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist (z. B. BVerwG, Urt.v. 06.04.2017, Az. 4 A 16/16, Rn. 73 m.w.N; Urt. v. 09.07.2008, Az. 9 A 14.07 „Nordumfahrung Bad Oeynhausen“), um eine Verbotsrelevanz auszulösen. Die Maßstäbe der Rechtsprechung verdeutlichen somit, dass es auch einer in räumlicher Hinsicht signifikanten Erhöhung bedarf.

Da weit verbreitete, ungefährdete Arten wie z. B. die häufigen Singvogelarten überall in Deutschland flächendeckend vorkommen, werden sie bei allen Infrastrukturplanungen in

Deutschland gleichermaßen gefährdet. Das Risiko einer konkreten Planung ist somit in der Regel nicht signifikant erhöht, da das Risiko-Niveau flächendeckend in Deutschland gleich ist. Anders ist es bei seltenen und/oder stark gefährdeten Arten. Eine Planung in ihrem Lebensraum führt somit räumlich schnell zu signifikant erhöhten Risiken.

Während somit die Arten der **vMGI-Kategorien A, B, und C (letztere nur bedingt) art- und einzelfallspezifisch** auf ihre Gefährdung im Hinblick auf Leitungsanflug geprüft werden sollen, können laut Bernotat et al. (2018) und Bernotat & Dierschke (2021) alle **sonstigen Arten tabellarisch oder in ökologischen Gilden** abgehandelt werden (siehe Gildenprüfung im Textteil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags).

Die Betrachtung der Vogelarten im Hinblick auf den Leitungsanflug erfolgt losgelöst von der in NRW vorliegenden Einstufung der planungsrelevanten Arten laut LANUV. Es wird ausschließlich auf die aktuellen vMGI-Kategorien laut Bernotat & Dierschke (2021) abgestellt.

5.2 Ermittlung relevanter Ansammlungen und Gebiete

Für die Errechnung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) nach Bernotat et al. (2018) und Bernotat & Dierschke (2021) ist es erforderlich, Gebiete mit Ansammlungen kollisionsgefährdeter Vogelarten nach ihrer Bedeutung im Gesamtkontext einzustufen.

Bei den verschiedenen Gebietskategorien und Ansammlungen ist eine Abgrenzung und die Unterscheidung der Vorkommen in „groß“ oder „klein“ fachgutachterlich vorzunehmen. Sofern vorhanden bzw. möglich, sollten hierbei die Kategorien „nationale“, „landesweite“, „regionale“ oder „lokale“ Bedeutung herangezogen werden. Diese Kategorien werden nach Bernotat & Dierschke (2021) dann in die drei Wertstufen der Konfliktintensität „hoch“, „mittel“ und „gering“ (vgl. Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-9, S. 25) einsortiert.

In NRW wurden Schwellenwerte für Wasservogelrastbestände festgelegt, um Rastgebiete von regionaler und von landesweiter Bedeutung zu ermitteln (Sudmann et al. 2017). Die Grundlage dieser Werte bilden insbesondere die langjährigen Erfassungsprogramme in Form von landesweiten Wasservogel-, Gänse- und Möwenzählungen. Analog kann eine Einstufung anhand vorliegender landesweiter Bestandszahlen auch für Brutvögel vorgenommen werden.

Die Einstufung erfolgt dann folgendermaßen:

- Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände ≥ 2 % des Landesbestandes einer Art darstellen $\Rightarrow$ **mindestens landesweit bedeutend** $\Rightarrow$ **Wertstufe 3¹**
(hier sind auch Gebiete von nationaler Bedeutung eingeschlossen)
- Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände ≥ 1 % und < 2 % des Landesbestandes einer Art darstellen $\Rightarrow$ **regional bedeutend** $\Rightarrow$ **Wertstufe 2²**
- Gebiete, in denen die vorkommenden Bestände $\geq 0,1$ % und < 1 % des Landesbestandes einer Art darstellen $\Rightarrow$ **lokal bedeutend** $\Rightarrow$ **Wertstufe 2³**

¹ nach Tabelle 10-9, S. 25 in Bernotat & Dierschke (2021)

² nach Tabelle 10-9, S. 25 in Bernotat & Dierschke (2021)

³ nach Tabelle 10-9, S. 25 in Bernotat & Dierschke (2021)

Als **Gebiet geringer Bedeutung** für eine Brut- oder Rastvogelart wird hier ein selten durch die Art genutzter Raum definiert, in dem unter 0,1 % des landesweiten Brut- oder Rastbestandes regelmäßig auftreten (⇒ **Wertstufe 1**). In diese Wertstufe werden analog zur Vorgabe für Brutvögel in Bernotat & Dierschke (2021) auch **einzelne Rastvögel** eingeordnet (oder kleine Gruppen, die nach Sudmann et al. 2017 keinen zu wertenden Rastbestand darstellen), deren **vMGI hoch (B) oder sehr hoch (A)** ist und die in einem generell durch Rastvögel genutzten Raum auftreten, also bei denen es sich nicht um sporadische Irrgäste oder einmalig auftretende Durchzügler handelt.

Für Rastgebiete wird die Kategorie „**ohne Bedeutung**“ vergeben, wenn nicht als Rastbestand zu definierende Einzeltiere mit dem vMGI = C oder nur sporadisch / zufällig auftretende ebensolche Arten erfasst wurden. Von einem zu wertenden Rastvogelbestand wird laut Sudmann et al. (2017) i. d. R. ab einer regelmäßig auftretenden Anzahl von mindestens 10 Tieren gesprochen. Bei Arten mit einem landesweiten Rastmaximum von unter 50 Individuen gilt dieser Schwellenwert nicht, da selten Ansammlungen von 10 Tieren auftreten.

Die Kategorie national bedeutend wird hier nicht gesondert vergeben, da bereits eine landesweite Bedeutung für alle vorliegenden Bewertungsmodelle in die höchste Gebietskategorie fällt.

5.3 Methodische Bewertungsschritte

Für die Bewertung bzw. Einschätzung der rechtlichen Zulässigkeit eines mit Mortalität verbundenen Vorhabens sind immer zumindest folgende Grundkriterien/-module relevant:

- 1) Allgemeine Mortalitätsgefährdung der Arten (MGI) unter Berücksichtigung von Populationsbiologischer Sensitivität (PSI) und Naturschutzfachlicher Bedeutung (NWI)
- 2) Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko der Arten unter Berücksichtigung artspezifischer Parameter und nachgewiesener Totfundraten
- 3) Konstellationspezifisches Risiko des Vorhabens unter Berücksichtigung z. B. der konkreten Konfliktrichtigkeit des jeweiligen Vorhabens und der Individuenzahlen / Nutzungsfrequenz im gefährdeten Raum

Für die Auslösung einer planerischen Relevanz müssen alle Kriterien zumindest in gewissem Umfang erfüllt sein.

Eine sehr hohe allgemeine Mortalitätsgefährdung ist z. B. dann irrelevant, wenn die Art gegenüber dem Vorhabentyp keinerlei Tötungsrisiko aufweist. Und naturschutzfachlich ist es ebenfalls nicht relevant, wenn die Art zwar ein gewisses vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko aufweist, aber aufgrund ihrer Populationsbiologie und ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung von keiner signifikanten Gefährdung durch Mortalität auszugehen ist. Ein allgemein sehr hohes vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko ist wiederum auch dann irrelevant, wenn die Art im Raum fast nicht vorkommt bzw. das Vorhaben in seiner konkreten Konstellation sehr verträglich ausgestaltet wurde oder so weit von Vorkommen der maßgeblichen Arten entfernt positioniert ist, dass es zu keinen signifikanten Kollisionsrisiken kommt.

5.3.1 Allgemeine Mortalitätsgefährdung, vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko

Als Grundlage für die Beurteilung des konkreten Falls wird zunächst für jede Vogelart deren allgemeine Mortalitätsgefährdung mit dem vorhabentypspezifischen Tötungsrisiko verschnitten. Daraus resultiert die "vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI)", die Bernotat & Dierschke (2016, aktualisiert 2021) ermittelt und dargestellt haben (vgl. auch Ausführungen zur Auswahl betrachteter Arten in Kapitel 5.1).

Tabelle 2: Kategorien der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) von Vogelarten nach Bernotat & Dierschke (2021)

A: Sehr hohe Gefährdung	B: Hohe Gefährdung	C: Mittlere Gefährdung	D: Geringe Gefährdung	E: Sehr geringe Gefährdung
-------------------------	--------------------	------------------------	-----------------------	----------------------------

Die übergreifende Grundlogik der vMGI-Methodik bei Freileitungen (Bernotat & Dierschke (2021) ist, dass Arten der vMGI-Klassen A und B auch als Brutpaare Relevanz entfalten können, jene der vMGI-Klasse C aber nur in Brut- und Rastgebieten, Kolonien, Schlafplatz- und sonstigen Ansammlungen oder Dichtezentren.

Beispiele:

- bei den Greifvögeln sind etwaige Adler-Vorkommen (A + B-Arten) oder C-Arten mit regelmäßigen, i. d. R. bekannten Schlafplatzansammlungen relevant
- bei den Eulen etwa Schlafplatzansammlungen, z. B. der Sumpfohreule
- bei Möwen alle Kolonien
- Stockente, Bläss- und Teichhuhn nur in Wasservogel-Brut- und Rastgebieten und dort in untergeordneter Bedeutung, da es in der Regel auch A- oder B-Arten geben wird.

5.3.2 Ermittlung des „konstellationsspezifischen Risikos“ (KSR)

Zur Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos des Vorhabens im Hinblick auf eine einzelne betroffene Art (artbezogene Betrachtung) wird diesem anhand raumbezogener und projektbezogener Parameter sowie der Lage des Vorhabens zum Artvorkommen eine Konfliktintensität zugeordnet (siehe Tabelle 3). Die einzelnen Parameter können jeweils die folgenden Stufen erreichen:

- Konfliktintensität bezüglich des Parameters nicht vorhanden / relevant
- 1** Konfliktintensität bezüglich des Parameters gering
- 2** Konfliktintensität bezüglich des Parameters mittel
- 3** Konfliktintensität bezüglich des Parameters hoch

Die zu beurteilenden Parameter werden in drei Kategorien eingeteilt:

- projektbezogenes Kriterium (Konfliktintensität der Freileitung)
- raumbezogenes Kriterium (Nutzung des Untersuchungsraums durch anfluggefährdete Vogelarten)
- Entfernung (des Vorhabens zum betroffenen Artvorkommen / Gebiet)

Die Parameter werden für jede im Untersuchungsraum ermittelte und potenziell betroffene anfluggefährdete Art einzeln geprüft und beurteilt.

Da es sich bei Freileitungsvorhaben i. d. R. um langgestreckte, linienhafte Vorhaben handelt, die u. U. sehr verschiedenartige Landschaften bzw. Habitaträume durchqueren, ist es nicht zielführend, die hier vorgenommene artbezogene Beurteilung auf den gesamten Trassenverlauf zu beziehen. Vielmehr werden die Abschnitte ähnlicher Ausprägung, wie sie in Tabelle 12 eingeteilt und verwendet wurden, herangezogen. Ein Trassenabschnitt wird demnach für eine Einzelart der Bewertung unterzogen, sofern die Art in diesem vorkommt oder dort relevante räumlich-funktionale Beziehungen hat.

Die Einstufung der generellen projektbezogenen Konfliktintensität wird nach Bernotat & Dierschke (2021), Tabelle 10-10, Seiten 26 und 27 (siehe auch Tabelle 49 in Kapitel 10.2) vorgenommen.

Die raumbezogenen Kriterien umfassen eine Einschätzung von Individuenzahlen sowie Flugwegen und räumlich-funktionalen Beziehungen. Im Hinblick auf betroffene Individuenzahlen sind alle Ansammlungen besonders bedeutsam. Eine Relevanz solcher Ansammlungen ist insbesondere dann gegeben, wenn die Arten gegenüber dem jeweiligen Vorhabentyp zumindest eine „mittlere“ Mortalitätsgefährdung aufweisen. Insbesondere bei Arten mit mindestens „hoher“ vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung sind zudem auch einzelne Brutplätze relevant. Bei erkennbar nur unregelmäßigen Brutplätzen (z. B. sporadischen Ackerbruten des Kiebitzes) ist jedoch eher von einem sehr geringen bzw. zu vernachlässigenden konstellationsspezifischem Risiko auszugehen. Gastvogelarten sind primär im Rahmen von Rastgebieten relevant, da es sich im Zusammenhang mit naturschutzfachlichen Prüfungen i. d. R. um räumlich erfassbare bzw. abgrenzbare und regelmäßig genutzte Bereiche handeln muss. Bei vielen Arten, die in die vMGI-Klassen "mittel" (C) oder geringer eingestuft sind, gibt es bedingt durch deren Ökologie keine betrachtungsrelevanten Ansammlungen (vgl. Bernotat & Dierschke 2021, Anhänge 10-4 und 10-5).

Beim Kollisionsrisiko spielt immer auch die räumliche Entfernung der gefährdenden Anlage bzw. Infrastruktur eine Rolle. Je näher die Gefahrenquelle zu den entsprechenden Tierbeständen ist, desto höher ist grundsätzlich das Kollisionsrisiko. Dabei kann die durch Bernotat & Dierschke (2021) getroffene Unterscheidung zwischen „zentralem Aktionsraum“ und „weiterem Aktionsraum“ bei Vögeln in Anlehnung an die Hinweise der LAG VSW (2015) zu WEA verwendet werden. Unter dem zentralen Aktionsraum wäre in etwa der dortige „Mindestabstand“, unter weiterem Aktionsraum der dortige „Prüfbereich“ zu verstehen. Aktionsräume sind immer abhängig von der Nutzbarkeit des Geländes für die entsprechende Art. Somit sind die verwendeten Angaben nach den Tabellen 10-7 und 10-8 in Bernotat & Dierschke (2021) (vgl. Tabelle 50 und Tabelle 51 in Kapitel 10.2) nicht als starre radiäre Vorgaben zu sehen, sie können vielmehr anhand von fachlich begründeten Analysen der Habitatstruktur auch asymmetrisch angepasst werden. Umfangreiche Daten und Informationen zu Aktionsräumen und Mobilität – auch zu anderen Artengruppen – finden sich im Fachinformationssystem „FFH-VP-Info“ des BfN unter „Raumbedarf und Aktionsräume von

Arten“. Es wird zusätzlich zu diesen standardisierten Werten jedoch immer auch die Einzelsituation vor Ort und die tatsächliche Raumnutzung der Tiere hinzugezogen.

Tabelle 3: Zentrale Beispiele für mögliche Parameter zur Einstufung des konstellations-spezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-9, S. 25)

abnehmende Konfliktintensität

projektbezogen

raumbezogen

Entfernung

Maßnahmen

	3 hoch	2 mittel	1 gering
Konfliktintensität der Freileitung (vgl. hierzu Tab. 10-10)	Hohe Konfliktintensität (z.B. Freileitungsneubau mit hoher Leiteranzahl auf unterschiedlichen Höhen, z.B. Mehrebenenmast; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung)	Mittlere Konfliktintensität (z.B. Freileitungsneubau mit geringer Leiteranzahl, z.B. Einebenenmast; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung)	Geringe Konfliktintensität (z.B. Nutzung Bestandsleitung mit Anpassung durch Masterhöhung und zusätzliche Leiterseile; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung)
Betroffene Individuenzahl	Etabliertes Trappen-Brut-/ Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	Gelegentliches Trappen-Brut-/ Wintereinstandsgebiet inkl. Korridore	Ehemaliges Trappen-Brut-/ Wintereinstandsgebiet (mit Wiederbesiedlungspotenzial)
Betroffene Individuenzahl	Großes Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleineres Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)	
Betroffene Individuenzahl	Großes Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/ Limikolen-/ Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleineres Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/ Limikolen-/ Wasservogel-Rastgebiet (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung)	
Betroffene Individuenzahl	Große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung)	Kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung (einer Art mit mind. mittlerer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung)	Brutplatz eines Brutpaares (einer Art mit mind. hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung)
Frequenzierung v. Flugwegen / Bedeutung räumlich-funktionaler Beziehungen	Flugweg hoher Frequenzierung (z.B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)	Flugweg mittlerer Frequenzierung (z.B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)	Flugweg geringer, aber regelmäßiger Frequenzierung
Entfernung des Vorhabens	Inmitten oder unmittelbar angrenzend	Im zentralen Aktionsraum	Im weiteren Aktionsraum
Maßnahmen zur Minderung / Schadensbegrenzung	Geringe bis mäßige Minderungswirkung (z. B. Abrücken aus dem unmittelbaren Gebiet / Umfeld)	Mittlere bis hohe Minderungswirkung (z. B. Abrücken außerhalb des zentralen Aktionsraums)	Sehr hohe Minderungswirkung (z. B. Abrücken außerhalb des weiteren Aktionsraums oder Trassierung als Erdkabel)
Maßnahmen zur Minderung / Schadensbegrenzung	Geringe bis mäßige Minderungswirkung (z. B. Anbringung von Vogelschutzmarkierungen bei Vogelarten, für die nach LIESENJOHANN et al. (2019) nur geringe bis mäßige Wirkungsgrade anzunehmen sind)	Mittlere bis hohe Minderungswirkung (z. B. Anbringung von Vogelschutzmarkierungen bei Vogelarten, für die nach LIESENJOHANN et al. (2019) mittlere bis hohe Wirkungsgrade anzunehmen sind)	Sehr hohe Minderungswirkung (z. B. Anbringung von Vogelschutzmarkierungen bei Vogelarten, für die nach LIESENJOHANN et al. (2019) sehr hohe Wirkungsgrade anzunehmen sind)

Das Kriterium "Entfernung" kann im Hinblick auf Flugrouten nicht angewandt werden, da Aktionsräume sich ausschließlich auf Gebiete, Ansammlungen oder Brutpaare beziehen.

Bei der Zusammenführung der Bewertung gibt es im Hinblick auf Flugwege bzw. Zugwege eine Konstellation aus 2 Parametern, im Hinblick auf Gebiete, Ansammlungen oder Brutpaare eine Konstellation aus 3 Parametern. Maßnahmen werden erst nach Durchführung der Bewertung bei Bedarf einbezogen.

Einstufung Konfliktintensität	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
xxx	xxx	xxx

Wenn eine Fallkonstellation über zwei Wege beschrieben und bewertet werden kann (z. B. die Betroffenheit eines Kranichrastgebiets als Gebiet oder die Betroffenheit bestimmter regelmäßig genutzter Flugwege der Tiere), dann sollte die Vorgehensweise fachlich begründet werden oder es wäre aus Gründen der Vorsorge das „ungünstigere“ Bewertungsergebnis anzunehmen.

Die abschließende Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos wird anhand der entsprechenden Matrix laut Bernotat & Dierschke (2021), Tabelle 10-11, S. 35-36 vorgenommen. Diese Matrix ist als Tabelle 52 in Kapitel 10.2 dargestellt.

Folgende Stufen des artbezogenen konstellationsspezifischen Risikos (KSR) definieren Bernotat & Dierschke (2021):

0	keins
1	sehr gering
2	gering
3	mittel
4	hoch
5	sehr hoch
6	extrem hoch

Auch hier ist es von Bedeutung, dass einzelfallspezifische Konstellationen einbezogen werden. Abweichungen vom rein rechnerischen Ergebnis müssen fachgutachterlich nachvollziehbar begründet werden.

5.3.3 Ergebnis der Bewertung / Erhöhtes Tötungsrisiko

Abschließend ist in Zusammenschau der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung der untersuchten Art und des ermittelten konstellationsspezifischen Risikos zu beurteilen, ob bei Umsetzung des geplanten Freileitungsvorhabens ein erhöhtes Tötungsrisiko für Individuen der betrachteten Art zu prognostizieren ist.

Dazu definieren Bernotat & Dierschke (2021) „Schwellen“, bei denen mit einer planungs- bzw. verbotsrelevanten Wirkung zu rechnen ist.

Je höher die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des konstellationsspezifischen Risikos eines Vorhabens für das zu prognostizierende Eintreten eines erhöhten Tötungsrisikos.

Tabelle 4: Artbezogener Bewertungsansatz der Planungs-/Verbotsrelevanz aus vMGI der Art und konstellationsspezifischem Risiko des Vorhabens (Bernotat & Dierschke 2021)

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der Art (vMGI-Klassen)				
A: Sehr hohe Gefährdung =>	B: Hohe Gefährdung =>	C: Mittlere Gefährdung =>	D: Geringe Gefährdung =>	E: Sehr geringe Gefährdung =>
I.d.R. / schon bei geringem konstellations-spezifischen Risiko planungs- u. verbotsrelevant	I.d.R. / schon bei mittlerem konstellations-spezifischen Risiko planungs- u. verbotsrelevant	Im Einzelfall / bei mind. hohem konstellations-spezifischen Risiko planungs- u. verbotsrelevant	I.d.R. nicht / nur bei sehr hohem konstellations-spezifischen Risiko planungs- u. verbotsrelevant	I.d.R. nicht / nur bei extrem hohem konstellations-spezifischen Risiko planungs- u. verbotsrelevant

Ein prognostiziertes signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Individuen einer (oder mehrerer) Art(en) führt im Regelfall zur Auslösung des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG im artenschutzrechtlichen Sinne. Auch entsprechende Auswirkungen auf Vogelarten als Schutzgegenstand von Natura 2000-Gebieten sind in einem solchen Fall nicht auszuschließen.

Entsprechend sind dann für das Vorhaben bzw. den entsprechenden Trassenabschnitt Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung vorzusehen.

Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung kann das konstellationsspezifische Risiko ggf. um das erforderliche Maß gesenkt werden, so dass die Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos bzw. einer erheblichen Beeinträchtigung ggf. nicht mehr überschritten wird. An diese Maßnahmen bestehen hohe Anforderungen hinsichtlich der nachgewiesenen artspezifischen Wirksamkeit allgemein sowie der Geeignetheit im konkreten Kontext des Einzelfalls (vgl. z. B. BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, 9 A 12.10, Rn. 99ff., "Freiberg-Urteil").

5.3.4 Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos durch Vogelschutzmarkierungen

Im Hinblick auf die Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen wurde im Rahmen eines F+E-Vorhabens des BfN die Studie von Liesenjohann et al. (2019) „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen“ (BfN-Skript 537) veröffentlicht.

Die Minderungswirkung der Marker wird dort artspezifisch für alle nach Bernotat et al. (2018) gelisteten anfluggefährdeten Arten der Klassen A bis C festgelegt. Sie kann zwischen einer und drei Stufen betragen, welche von dem zuvor errechneten konstellations-spezifischen Risiko abgezogen werden.

In den Brut- und Rast-Gebieten kommen unterschiedliche Arten mit unterschiedlichem vMGI und unterschiedlichen Wirksamkeitseinschätzungen für Marker vor. Unter Berücksichtigung des Vorsorgemaßstabs ist artbezogen die empfindlichste bzw. konfliktrträchtigste Konstellation aus vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsklasse (A>B>C) und zugeordneter Minderungswirkung (1 Stufe < 2 Stufen < 3 Stufen) zu identifizieren.

6 Bestand relevanter Arten, Ansammlungen und Gebiete

Im Folgenden werden die im Trassenverlauf erfassten Arten der Mortalitätsgefährdungsklassen A bis C laut Bernotat & Dierschke (2021) aufgelistet, die laut den im Kapitel 4.2 genannten Datengrundlagen nachgewiesen wurden. Es werden auch die in NRW nicht planungsrelevanten, jedoch anfluggefährdeten Arten mit aufgeführt.

Aufgrund des unterschiedlichen Verhaltens und des daher resultierenden unterschiedlichen Anflugrisikos wird zwischen Brutvögeln und Rastvögeln unterschieden.

Zudem werden Gebiete im Trassenverlauf identifiziert, welche als Ansammlungen kollisionsgefährdeter Vogelarten eine Bewertungsrelevanz entfalten (Bernotat & Dierschke 2021). Dies können Limikolen- oder Wasservogel-Brutgebiete, Brutkolonien oder sonstige Brutvogel-Ansammlungen sowie Limikolen- oder Wasservogel-Rastgebiete, Rastgebiete von Gänsen, Schwänen oder Kranichen oder sonstige Rastvogel-Ansammlungen sein. Den Gebieten wird anhand der vorkommenden Arten und Bestände eine Wertigkeit zugewiesen (lokale, regionale, landesweite Bedeutung).

6.1 Brutvögel

Als Brutvögel werden hier Arten aufgeführt, für die im betrachteten Raum ein Brutverdacht oder -nachweis erbracht wurde. Die gesamte Anzahl erfasster Brutpaare im betrachteten Raum ist mit angegeben.

Zudem sind hier Nahrungsgäste mit beschrieben, insofern es sich um Arten oder Tiere handelt, die im umgebenden Raum als Brutvögel ansässig sind und die den betrachteten Trassenkorridor als Nahrungshabitat nutzen. Für die Nahrungsgäste ist der Maximalwert an einem Beobachtungstag angetroffener Tiere im Gebiet mit angegeben. Zu beachten ist hierbei, dass vor allem für Arten, deren Brutstätten unter verhältnismäßigem Aufwand nur bedingt nachweisbar waren (v. a. sehr häufige, jedoch anfluggefährdete Ubiquisten – z. B. Stockente), die gezielte Zählung von Nahrungsgästen erfolgte, um den Bestand in etwa abzubilden. Arten, deren Brutpaar-Anzahl genau erfasst wurde (alle in NRW planungsrelevanten Arten), wurden hingegen als Nahrungsgäste i. d. R. nicht weiter gezielt erfasst, da der Brutbestand numerisch gut abgebildet ist und sich regelmäßige Flugrouten anhand der Habitatausstattung gut ablesen lassen.

Erläuterungen zu den Tabellen:

RL NRW - Gefährdungskategorien gemäß Roter Liste NRW (Grüneberg et al 2016):

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;

R = extrem selten; V = Vorwarnliste; * = derzeit ungefährdet; S = von Schutzmaßnahmen abhängig

Neo = etablierte Neoaves, die in NRW brüten

VS-RL: Anh. I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie;

Art. 4(2) = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Schutz: §§ = streng geschützt; § = besonders geschützt

EHZ NRW (ATL) - Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region):

grün (G) = günstig; gelb (U) = ungünstig-unzureichend; rot (S) = ungünstig-schlecht;

- = Tendenz abnehmend; + = Tendenz zunehmend

vMGI: Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung - Anflug an Freileitungen (Bernotat & Dierschke 2021)

BP: Anzahl nachgewiesener Brutpaare

NG max.: Anzahl maximal angetroffener Nahrungsgäste an einem Beobachtungstag

Tabelle 5: Liste der nachgewiesenen anfluggefährdeten Brutvogelarten und Nahrungsgäste

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	VS-RL	Schutz	EHZ NRW (ATL)	vMGI	BP	NG max.
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	*		§	k. A.	B	12	2
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3	Art. 4(2)	§§	U	C	1	1
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	*		§	k. A.	C	15	13
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	*	Art. 4(2)	§	G	C	16	2
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	2	Art. 4(2)	§§	S	C	10	-
<i>Anser anser</i>	Graugans	*		§	k. A.	C	39	16
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	*		§	G	C	35	18
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	*		§	k. A.	C	9	2
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*		§	k. A.	C	1	1
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2 S	Art. 4(2)	§§	S	B	33	3
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	*		§	k. A.	C	8	5
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	*		§	k. A.	C	41	50
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	Neo	Anh. I	§	G	C ⁴	2	-
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	1 S	Art. 4(2)	§§	S	A	6	-
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	*	Art. 4(2)	§	G	C	25	4
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3		§	U	C	32	55
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	3 S		§§	U	C	29	2
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*		§	k. A.	C	41	38
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	*		§	U	C	6	10
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	*		§	k. A.	C	- ⁵	1
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	1 S	Art. 4(2)	§§	S	A	2	
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	* S	Anh. I	§§	G	B	4	5
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	2 S	Art. 4(2)	§	S	C	41	

In der nachfolgenden Tabelle wird die Lage der Brutstätten bzw. der ermittelten Revierzentren im kurz beschrieben.

⁴ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

⁵ Zu dem in NRW nicht planungsrelevanten Teichhuhn liegen keine Daten vor. Vorkommen werden jedoch sicher vermutet und im Folgenden mit betrachtet.

Tabelle 6: Lage der Vorkommen nachgewiesener anfluggefährdeter Brutvögel

Deutscher Name	vMGI	Fluchtdistanz (Gassner et al. 2010)	Aktionsraum zentral / weit (Bernotat & Dierschke 2021)	Lage
Austernfischer	B	k. A.	500 m / 1.000 m	11 Brutpaare im renaturierten Raum nordöstlich und nördlich „Milchplatz“ 1 Brutpaar auf kiebitzgerecht bewirtschaftetem Acker bei „Milchplatz“
Baumfalke	C	200 m	k. A.	1 Brutpaar westlich der Trasse(n) im Bereich „Dänenweide“
Blässhuhn	C	40 m	250 m / 500 m	13 Brutpaare im Deichvorland an den älteren, bereits renaturierten Seen 2 Brutpaare an einem angestauten Graben im Bereich Hammweg, nördlich Budberg
Brandgans	C	200 m	500 m / 1.000 m	16 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael
Flussregenpfeifer	C	30 m	k. A.	9 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael 1 Brutpaar auf einer Brachfläche südwestlich von Löhnen
Graugans	C	200 m	500 m / 1.000 m	34 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael 3 Brutpaare am Polder Hasenfeld 2 Brutpaare an einem angestauten Graben im Bereich Hammweg, nördlich Budberg
Graureiher	C	200 m	1.000 m / mind. 3.000 m	Kolonie mit 35 Brutpaaren in einer Baumreihe am alten Deich nördlich „Milchplatz“
Haubentaucher	C	100 m	250 m / 500 m	Brutortsuche der ubiquitären Art sehr aufwendig, daher liegen derzeit nur unvollständige Zahlen vor ⇒ an allen Gewässern im Umfeld des Rheins regelmäßige Vorkommen erwartet und weiter betrachtet
Höckerschwan	C	50 m	500 m / 1.000 m	1 Brutpaar an den älteren, bereits renaturierten Seen
Kiebitz	B	100 m	500 m / 1.000 m	3 Brutpaare auf Acker westl. Löhnen 30 Brutpaare auf Acker (Deichhinterland) und im renaturierten Deichvorland nordöstlich Eversael
Reiherente	C	120 m	250 m / 500 m	8 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael

Deutscher Name	vMGI	Fluchtdistanz (Gassner et al. 2010)	Aktionsraum zentral / weit (Bernotat & Dierschke 2021)	Lage
Ringeltaube	C	20 m	k. A.	Brutortsuche der ubiquitären Art sehr aufwendig, daher nicht flächendeckend Daten vorliegend ⇒ alleine im Deichvorland 41 Brutpaare (BSKW 2012), hohe Zahlen der sehr häufigen Art sind nahezu überall zu erwarten
Rostgans	C	k. A.	k. A.	1 Brutpaar am bereits renaturierten Gewässer im westlichen Deichvorland „Gottlieber Wardt“, angrenzend an das Abgrabungsgelände 1 Brutpaar an Gewässern der laufenden Abgrabung in Rheinnähe
Rotschenkel	A	100 m	500 m / 1.000 m	6 Brutpaare im renaturierten Raum nordöstlich „Milchplatz“
Schnatterente	C	120 m	250 m / 500 m	25 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael
Star	C	15 m	k. A.	2 Brutpaare in alten Gartengehölzen am Heideweg Voerde 1 Brutpaar in Gehölzen am Momm bach bei Pkt. Löhnen 3 Brutpaare im Umfeld der Seen westlich Götterswickerhamm 25 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael 1 Brutpaar in Ufergehölz der Seen bei Budberg, östlich Pkt. Budberg
Steinkauz	C	100 m	k. A.	6 Brutpaare in Restbeständen von Obstwiesen zwischen Voerde und Friedrichsfeld (Feldflur Holthausen) 23 Brutpaare im NSG Mommniederung und angrenzend
Stockente	C	20 m	250 m / 500 m	3 Brutpaare am Momm bach westlich Voerde 38 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael
Sturmmöwe	C	50 m	1.000 m / mind. 3.000 m	6 Brutpaare am bereits renaturierten Gewässer im westlichen Deichvorland „Gottlieber Wardt“, angrenzend an das Abgrabungsgelände
Teichhuhn	C	40 m	k. A.	Brutortsuche der ubiquitären Art sehr aufwendig, daher liegen derzeit keine Zahlen vor ⇒ an allen Gewässern im Umfeld des Rheins regelmäßige Vorkommen erwartet und weiter betrachtet
Uferschnepfe	A	100 m	500 m / 1.000 m	2 Brutpaare im renaturierten Raum nordöstlich „Milchplatz“

Deutscher Name	vMGI	Fluchtdistanz (Gassner et al. 2010)	Aktionsraum zentral / weit (Bernotat & Dierschke 2021)	Lage
Weißstorch	B	100 m	1.000 m / mind. 2.000 m	• 1 Brutpaar auf einer Hofstelle nord-westlich von Voerde • 1 Brutpaar auf einer Hofstelle südlich von Löhnen • 1 Brutpaar auf einer Hofstelle im Bereich Milchplatz • 1 Brutpaar östlich von Budberg
Wiesenpieper	C	20 m	k. A.	• 41 Brutpaare im gesamten Deichvorland nördlich Eversael

Der gesamte hier betrachtete Raum beinhaltet sehr hochwertige Habitats seltener und gefährdeter Brutvogelarten.

Während der nördliche Abschnitt der Freileitungsvarianten bis zum Rhein (NSG Mommniederung und Feldflur nördlich von Voerde) insbesondere für den Steinkauz und den Weißstorch von Bedeutung ist, bildet das NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbergr ein Limikolen- und Wasservogel-Brutgebiet von hervorzuhebender Bedeutung und eine betrachtungsrelevante Ansammlung von Brutpaaren des Stors..

Als weiterer bedeutender Brutplatz ist die Graureiherkolonie mit 35 Brutpaaren in einer Baumreihe am alten Deich nördlich „Milchplatz“ zu definieren.

Lediglich die intensiv genutzte Feldflur um Eversael bietet weniger Habitats für relevante anfluggefährdete Brutvogelarten.

Die konkrete Bedeutung der oben genannten Gebiete für die dort vorkommenden anfluggefährdeten Vogelarten ist im Kapitel 6.3 dargelegt.

6.2 Gast- und Rastvögel

Folgende Gast- und Rastvogelkategorien werden hier betrachtet:

Externe Nahrungsgäste: Arten oder Tiere, die im betrachteten Raum nicht als Brutvögel nachgewiesen wurden, für die jedoch ein Brutvorkommen in der weiteren Umgebung anzunehmen ist und die den Raum als gelegentliche Nahrungsgäste aufsuchen.

Durchzügler: Arten oder Tiere, die im Raum weder brüten noch längerfristig rasten, sondern ihn lediglich während der Zugzeiten durchqueren.

Rastvögel: Arten oder Tiere, die außerhalb der Brutzeit länger im betrachteten Raum verweilen und dort als Wintergäste meist mehrere Monate ihren Lebensgewohnheiten nachgehen. Unter den Rastvögeln kann anhand der Lebensweise und Taxonomie differenziert werden zwischen Wasservögeln, Limikolen und Gänsen. Von einigen Arten, die im Sommer als Brutvögel im Gebiet vorkommen, welche als Zugvögel jedoch den Winter in anderen Ländern verbringen, treten wiederum Teilpopulationen aus anderen Brutherkünften im Winter hier als Rastvögel auf (z. B. Kiebitz). Diese können daher sowohl in den Brutvogellisten als auch in den Rastvogellisten auftauchen.

Erläuterungen zu den Tabellen:

RL NRW – Gefährdungskategorien gemäß Roter Liste NRW (Sudmann et al 2016):

0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet;
R = extrem selten; V = Vorwarnliste; * = derzeit ungefährdet; S = von Schutzmaßnahmen abhängig
Neo = Neoaves

VS-RL: Anh. I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie;

Art. 4(2) = Gefährdete Zugvogelart nach Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Schutz: §§ = streng geschützt; § = besonders geschützt

EHZ NRW (ATL) – Erhaltungszustand in NRW (atlantische Region):

grün (G) = günstig; gelb (U) = ungünstig-unzureichend; rot (S) = ungünstig-schlecht;
- = Tendenz abnehmend; + = Tendenz zunehmend

vMGI: Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung – Anflug an Freileitungen (Bernotat & Dierschke 2021)

Maximum: maximale Anzahl von Tieren, die bei einer Beobachtung angetroffen wurde

Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen anfluggefährdeten Gast-/Rastvogelarten und Durchzügler

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	VS-RL	Schutz	EHZ NRW (ATL)	vMGI	Maximum
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer	*		§	k. A.	B	7
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	3	Art. 4(2)	§§	U	B	2
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	*	Art. 4(2)	§	G	C	10.110
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	*		§	k. A.	C	599
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	*	Art. 4(2)	§	k. A.	B	20
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	2	Anh. I	§§	S	C	1
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	3	Anh. I	§§	k. A.	C	2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	VS-RL	Schutz	EHZ NRW (ATL)	vMGI	Maximum
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	V		§§	G	C	9
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	*	Art. 4(2)	§	G	C	6
<i>Anser anser</i>	Graugans	*		§	k. A.	C	2.627
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	*	Art. 4(2)	§§	U	B	1
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	*	Art. 4(2)	§	U	C	1
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	*		§	k. A.	C	42
<i>Larus fuscus</i>	Heringsmöwe	*		§	k. A.	B	1
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan	*		§	k. A.	C	16
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	1	Anh. I	§§	U	B	1
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans	Neo		§	k. A.	C ⁶	118
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	3	Art. 4(2)	§§	U	B	103
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	2	Art. 4(2)	§§	U	C	3
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	1	Anh. I	§§	U	B	1
<i>Grus grus</i>	Kranich	*	Anh. I	§§	G	C	180 ⁷
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	Art. 4(2)	§	G	C	222
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	*		§	k. A.	C	1045
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	*	Art. 4(2)	§	G	C	38
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe	*		§	k. A.	C	3
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nilgans	Neo		§	k. A.	C ⁸	251
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	*	Art. 4(2)	§	G	C	318
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	*		§	k. A.	C	446
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	*		§	k. A.	C	2
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	V	Anh. I	§§	k. A.	C ⁹	1
<i>Tadorna ferruginea</i>	Rostgans	Neo	Anh. I	§	k. A.	C ¹⁰	22
<i>Branta ruficollis</i>	Rothalsgans	k. A.	Anh. I	§§	k. A.	C ¹¹	1
<i>Tringa totanus robusta</i> ¹²	Rotschenkel	2	Art. 4(2)	§§	U	A	2
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	*	Art. 4(2)	§	G	C	80
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	*	Art. 4(2)	§	G	C	249
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe	*		§	k. A.	C	14

⁶ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

⁷ Kraniche wurden ausschließlich beim Überflug beobachtet, als Rast-/ Schlafgewässer oder Nahrungsfläche werden die Gewässer im betrachteten Raum und deren Umgebung nicht genutzt.

⁸ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

⁹ vMGI für Brutvögel wurde verwendet, da es sich um einen externen Nahrungsgast und Jahresvogel handelt.

¹⁰ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

¹¹ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

¹² Bei der Erfassung wurden die in Bernotat & Dierschke (2021) im Hinblick auf den vMGI unterschiedlich eingestufteten Unterarten des Rotschenkels (*robusta* bzw. *totanus*) nicht differenziert. Hier wird daher als Worst-Case-Einschätzung die empfindlichere Art von beiden angenommen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL NRW	VS-RL	Schutz	EHZ NRW (ATL)	vMGI	Maximum
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	*	Anh. I	§§	G	C	7
<i>Anas acuta</i>	Spießente	3	Art. 4(2)	§	U	C	5
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*		§	k. A.	C	288
<i>Anser indicus</i>	Streifengans	k. A.		§	k. A.	C ¹³	1
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	*		§	k. A.	C	24
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	*	Art. 4(2)	§	G	C	373
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	V		§	k. A.	C	6
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundra-Saatgans	*	Art. 4(2)	§	G	C	970
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	*	Art. 4(2)	§§	G	C	3
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans	*	Anh. I	§	G	C	226
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	*	Anh. I	§	G	C	20
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan	1	Anh. I	§	S	B	12
<i>Sternula albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	2	Anh. I	§§	k. A.	C	1
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	*	Art. 4(2)	§	G	C	16

Eine punktgenaue Verortung der Rastvögel bzw. eine Beschreibung der Fundorte einzelner Arten oder Individuengruppen ist hier nicht zielführend, da sich bereits im Überblick zeigt, dass der gesamte Raum zwischen Voerde und Budberg von Rastvögeln (wenn auch nicht von allen Arten überall) genutzt wird. Die Tiere sind dabei mobil und wechseln regelmäßig ihren Standort.

Alle (Still-)Gewässer im betrachteten Raum (vgl. Abbildung 2) können als Schlaf- bzw. Rastgewässer für Wasservögel und Limikolen eingestuft werden. Dabei wechseln die Tiere durchaus auch ihren Aufenthaltsort.

Wasservögel wie Enten, Taucher, Rallen und Säger ernähren sich i. d. R. im und im direkten Umfeld des Rastgewässers. Feldfluren werden von diesen kaum genutzt. Limikolen sind zudem auf (feuchtem bis nassem) Grünland als Rastvögel anzutreffen.

Schlafgewässer, Rastgewässer und solche, die beide Funktionen erfüllen, sind insbesondere im Hinblick auf die rastenden nordischen Gänse für das VSG Unterer Niederrhein (Orsoyer Rheinbogen) im MAKO (LANUV 2011) definiert (siehe folgende Abbildung). Aufgrund der inzwischen fortgeschrittenen Abgrabungstätigkeit und der darauf folgenden Rekultivierung haben sich in den letzten 10 Jahren die Wasserflächen dort jedoch deutlich nach Westen verlagert, während die östlichen Bereiche bereits teilverfüllt und rekultiviert worden sind, so dass hier wieder Landflächen vorliegen. In der Abbildung sind die Wasserflächen, wie sie bei der Erfassung in 2021 vorlagen, daher zusätzlich dargestellt.

Die umliegenden Grünland- und Ackerflächen sind die damit verknüpften essenziellen Nahrungshabitate.

¹³ vMGI im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Bernotat & Dierschke (2021) nicht gelistet ist.

Rastende Gänse sowie auch Schwäne und Großvögel (z. B. Reiher) sind daher weniger eng an einzelne Gewässer gebunden, ihre (Flug-)Aktivität muss daher für den gesamten betrachteten Raum als regelmäßig betrachtet werden.

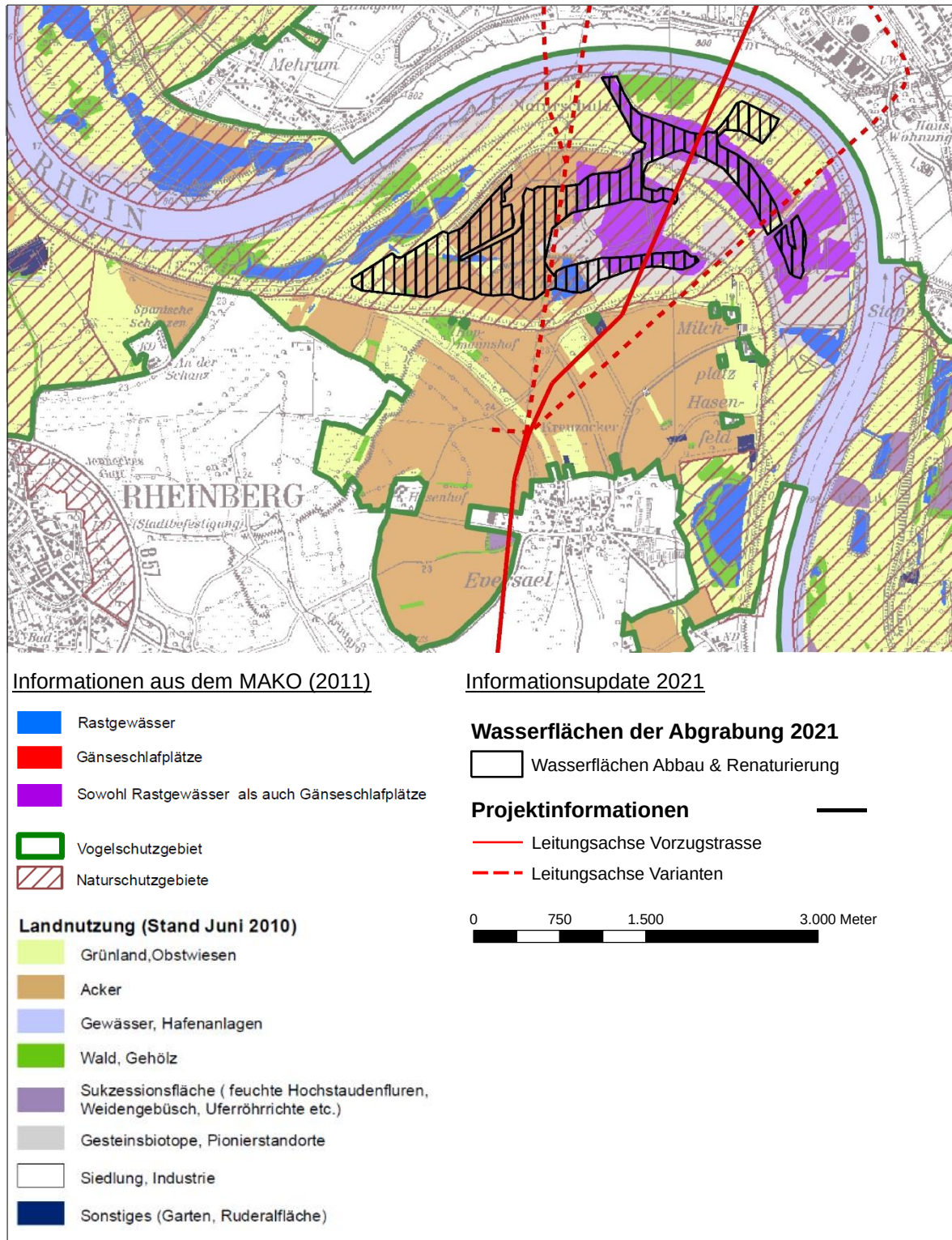


Abbildung 3: Bedeutende Gänseschlafplätze und Rastgebiete für Wasservögel
(MAKO VSG Unterer Niederrhein, LANUV 2011 – Auszug)

6.3 Ansammlungen und Gebiete

Im betrachteten Raum sind die folgenden Gebiete bzw. Ansammlungen für anfluggefährdete Arten zu identifizieren:

- **Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet Rheinbogen** (NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg, Teil des europäischen Vogelschutzgebiets DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“)
- **Brutkolonie des Graureihers** im Bereich Wardtweide, nördlich Milchplatz
- **Dichtezentrum für den Steinkauz** NSG Mommniederung und Feldflur nördlich von Voerde (vgl. Abbildung 6)
- **Dichtezentrum für den Star** im Deichvorland des Rheinbogens (NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg (Teil des europäischen Vogelschutzgebiets DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“)
- **Rastgebiet für Gänse:**
Hauptrastgebiet Mommniederung bis Vierbaum – im nahezu gesamten betrachteten Trassenabschnitt (außer der siedlungsgeprägten Feldflur bei Voerde) inklusive der umgebenden Rheinaue sowie südlich angrenzender Abgrabungsgewässer (Teil des Vogelschutzgebiets DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“) (vgl. Abbildung 2)
- **Rastgebiet für Gänse:**
Nebenrastgebiet Voerde (nur gering genutzte Äsungsflächen der Blässgans) auf den Äckern der siedlungsgeprägten Feldflur bei Voerde
- **Limikolen-Rastgebiet Rheinbogen** (NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg (Teil des europäischen Vogelschutzgebiets DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“)
- **Wasservogel-Rastgebiete:**
 - Vorland Mehrum,
 - Gewässer Götterswickerhamm,
 - Deichvorland Rheinbogen,
 - Polder Hasenfeld,
 - Gewässer Budberg,
 - Gewässerkomplex Vierbaum

Im Folgenden wird artbezogen die Wertigkeit der Gebiete ermittelt.

6.3.1 Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet

Als Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet wird der Rheinbogen mit dem überwiegenden Teil des NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbergl“ (Teil des europäischen Vogelschutzgebiets DE-4203-401 „Unterer Niederrhein“) definiert. Einbezogen wird eine Kiebitzkolonie auf an die Ansprüche der Art angepasst bewirtschafteten Ackerflächen im Bereich Milchplatz, jedoch hinter dem Deich. Diese steht in Verbindung mit den rund 600 m weiter östlich gelegenen Kiebitzvorkommen des Deichvorlandes.

Ebenfalls einbezogen wird hier die Brutvogelart Wiesenpieper. Der Wiesenpieper zählt zwar nicht klassisch zu den Limikolen, er ist ihnen jedoch im Hinblick auf die Lebensraumnutzung sehr ähnlich. Bevorzugt werden von der Art extensiv genutzte, frische bis feuchte Dauergrünländer, Heideflächen und Moore – ein Lebensraum, der von starker Abnahme gekennzeichnet ist. Laut Maßnahmenkonzept (MAKO) des VSG Unterer Niederrhein (LANUV 2011) gehört das VSG zu den traditionellen Siedlungsschwerpunkten des Wiesenpiepers in NRW. Verglichen mit den übrigen Flächen des Niederrheins findet man auf den rheinnahen Grünlandflächen – aufgrund der geringeren Nutzungsintensität - immer noch den geringsten Bestandsrückgang und die höchsten Siedlungsdichten. Hier sind die Voraussetzungen, den Wiesenpieper als Brutvogel zu erhalten, am günstigsten. Entsprechend hoch eingestuft ist der Erhalt der Population der Art (im Kontext mit anderen Wiesenvögeln und Limikolen) als Zielsetzung im MAKO. Diese Wertigkeit des Bestands erfordert eine entsprechende Berücksichtigung des Wiesenpiepers im Folgenden.

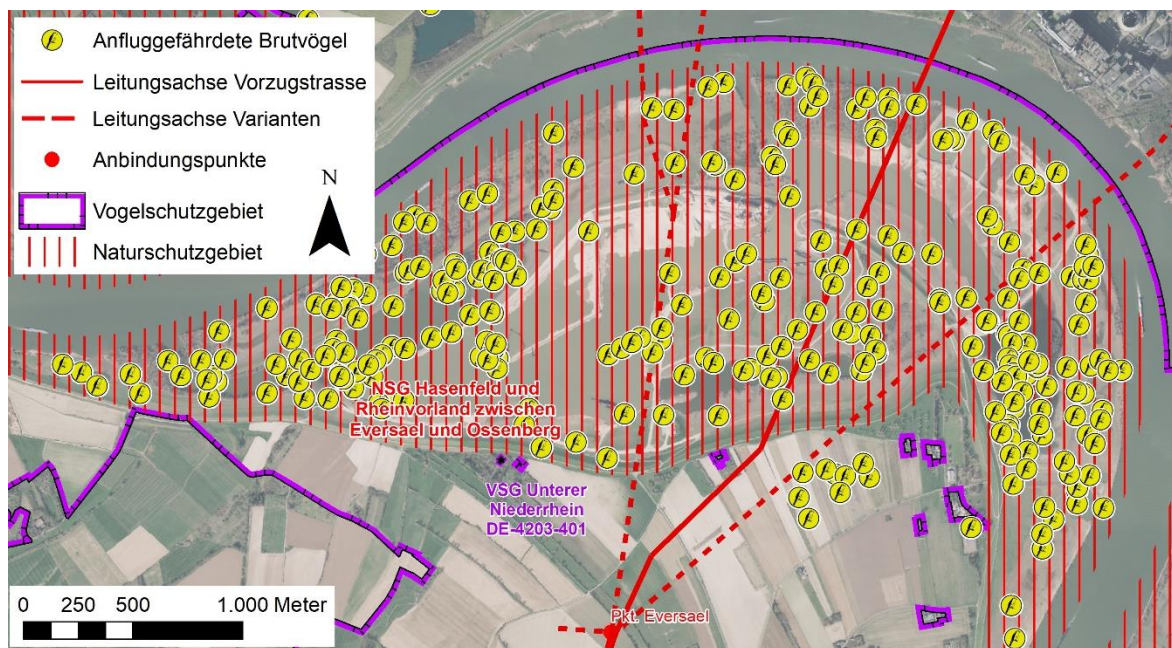


Abbildung 4: Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet
(Übersicht)

Die folgende Tabelle gibt die Bestände in NRW, die Bestände im einzustufenden Gebiet und die entsprechende artbezogene Einstufung des Gebiets für anfluggefährdete Limikolen und Wasservögel wieder.

Tabelle 8: Bedeutung des Raumes als Limikolen- bzw. Wasservogelbrutgebiet

Art	vMGI	Landesbestand ¹⁴	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Austernfischer	B	400	12	3,00	landesweit
Blässhuhn	C	8.000	13	0,16	lokal
Brandgans	C	150	16	10,67	landesweit
Flussregenpfeifer	C	500	9	1,80	regional
Graugans	C	2.900	34	1,17	regional
Haubentaucher	C	2.000	2 ¹⁵	0,10 ¹⁶	lokal
Höckerschwan	C	750	1	0,13	lokal
Kiebitz	B	12.000	30	0,25	lokal
Reiherente	C	2.300	8	0,35	lokal
Rostgans	C	100	2	2,00	landesweit
Rotschenkel	A	40	6	15,00	landesweit
Schnatterente	C	270	25	9,26	landesweit
Stockente	C	21.000	38	0,18	lokal
Sturmmöwe	C	400	6	1,50	regional
Teichhuhn	C	6.500	1 ¹⁷	0,02 ¹⁸	gering
Uferschnepfe	A	150	2	1,33	regional
Wiesenpieper	C	2.200	41	1,87	regional

Das NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbergr unter Einbeziehung der Kiebitzhabitate Milchplatz weist für 5 der dort erfassten Limikolen und Wasservogel (Austernfischer, Brandgans, Rostgans, Rotschenkel und Schnatterente) eine mindestens landesweite Bedeutung auf. Für die Schnatterente kommen fast 10 %, für die Brandgans sogar über 10 %, für den Rotschenkel 15% des landesweiten Bestands der jeweiligen Art im betrachteten Gebiet vor.

Für Flussregenpfeifer, Graugans, Sturmmöwe, Uferschnepfe und Wiesenpieper ist das Gebiet als Brutgebiet von regionaler Bedeutung und für Blässhuhn, Haubentaucher, Höckerschwan, Kiebitz, Reiherente und Stockente von lokaler Bedeutung.

Eine geringe Bedeutung wird hier lediglich für das Teichhuhn errechnet, dies ist jedoch auf aktuell fehlende Daten zu der ubiquitären Art zurückzuführen.

¹⁴ laut Grüneberg et al. (2016) bzw. Grüneberg et al. (2012), es wird der dort angegebene Minimumwert verwendet

¹⁵ Keine Daten zu Brutvorkommen vorliegend, Anzahl aus zufällig beobachteten Nahrungsgästen.

¹⁶ vermutlich tatsächlich höhere Zahlen, da Erfassung der ubiquitären Arten nur über Sichtungen von Nahrungsgästen

¹⁷ Keine Daten zu Brutvorkommen vorliegend, Anzahl aus zufällig beobachteten Nahrungsgästen.

¹⁸ Vermutlich tatsächlich höhere Zahlen, da Erfassung der ubiquitären Arten nur über Sichtungen von Nahrungsgästen.

6.3.2 Brutkolonie des Graureihers

Am alten Deich nördlich „Milchplatz“ wurde in einer Baumreihe etwa 1.200 m von der bestehenden Freileitung Bl. 2339 entfernt eine Kolonie des Graureihers mit 35 Brutpaaren nachgewiesen. Dies kann als große Brutkolonie der Art eingestuft werden.

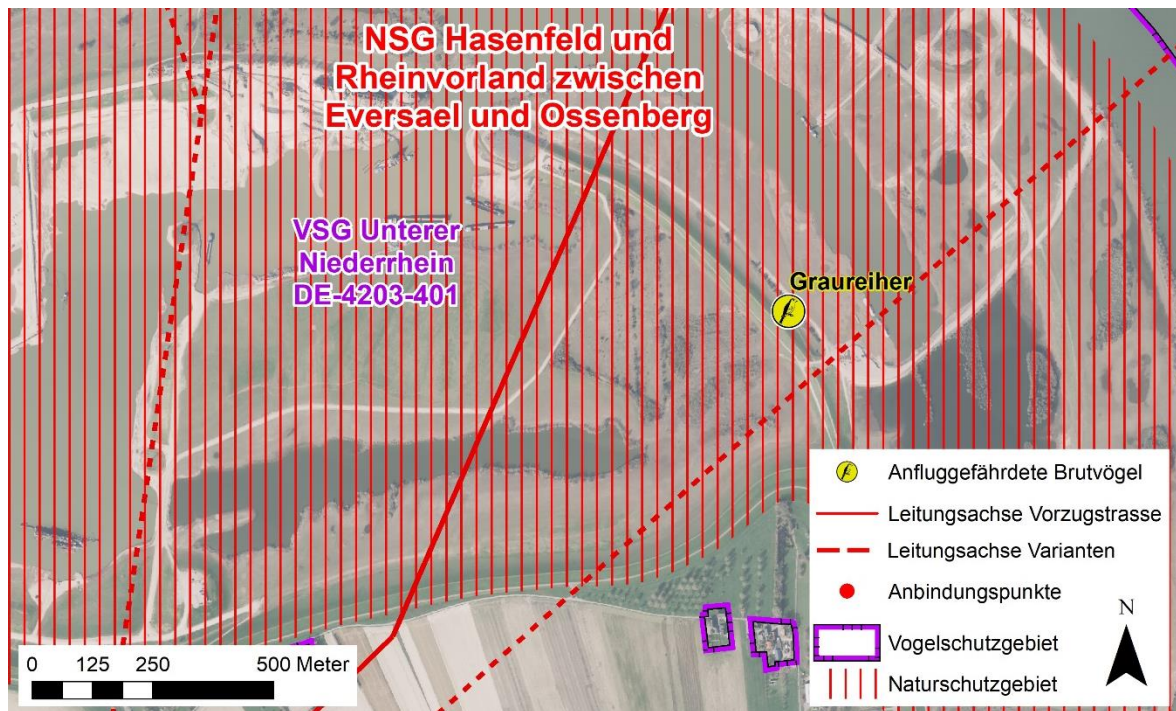


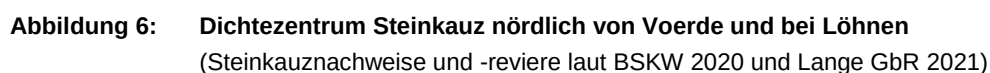
Abbildung 5: Lage der Graureiherkolonie
(Übersicht)

6.3.3 Dichtezentrum für den Steinkauz

Die besonders dichte Besiedlung der Mommniederung und des Raums bei Voerde durch den Steinkauz ist als Dichtezentrum mit der naturschutzfachlichen Bedeutung einer Quellpopulation zu definieren (vgl. Bernotat et al. 2018, Kapitel 7.8). Laut Bezirksregierung Arnsberg (2002) ist die dortige Steinkauzpopulation von bundesweiter Bedeutung. In Kombination der Kartierungen der Biologischen Station im Kreis Wesel (BSKW) aus dem Jahr 2020 und von Lange GbR (2021) kann das Dichtezentrum deutlich umrissen werden (siehe Abbildung 6).

Im Untersuchungsjahr 2020 und ergänzend in 2021 wurden insgesamt 29 Brutpaare des Steinkauzes nachgewiesen. Sechs davon liegen in der Feldflur nördlich von Voerde, 23 innerhalb oder am Rande des NSG Mommniederung. 10 Brutpaare des NSG Mommniederung (auch Bestandteil des Vogelschutzgebiets Unterer Niederrhein) liegen innerhalb eines 1.000 m-Korridors um die bestehende Freileitung Bl. 2339, für einen 1.500 m-Korridor der Freileitung sind es 14 Paare.

Abgrenzbare Brutreviere liegen dabei vor allem westlich der vorhandenen Freileitungstrasse in Obstwiesen und Grünland mit Kopfbäumen.



Eine besonders dichte Besiedlung durch den Star liegt im betrachteten Raum im Deichvorland, vor allem in den alten Ufergehölzen und Auwaldzonen an den bereits renaturierten Seen vor. Hier wurden im Jahr 2020 durch die Biologische Station insgesamt 25 Brutpaare auf relativ engem Raum nachgewiesen.

Der Star ist als Höhlenbrüter eine standort- und teils brutplatztreue Art. Gehölzbestände mit einem guten Höhlangebot werden regelmäßig besiedelt, so dass es dort oft zu kolonieartigen Ansammlungen kommt.

Als Zugvögel sammeln sich Stare im Herbst in großen Schwärmen, um gemeinsam den Flug gen Süden anzutreten. Aufgrund der sehr guten Eignung der Flächen im Deichvorland muss hier davon ausgegangen werden, dass derartige Schwärme sich auch hier sammeln

und dadurch einer erhöhten Anfluggefährdung unterliegen könnten. Das Dichtezentrum wird daher im Folgenden weiter betrachtet.

6.3.5 Rastgebiete für Gänse

Im vorliegenden Fall können als sensibelste und großflächigste Funktionsräume im Hinblick auf Leitungsanflug die essenziell verknüpften Schlafgewässer und Nahrungsflächen der rastenden Gänse im Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein und dessen Umfeld betrachtet werden. Anhand der Landnutzung und Biotopausstattung und anhand der erfassten Gänsetrupps und Truppstärken kann der Komplex abgegrenzt werden. Im Süden reicht er mit einer Ausdehnung von etwa 3,5 km weit über die üblichen naturschutzfachlichen Untersuchungsräume hinaus, da hier mehrere Abgrabungsgewässer und deren Umfeld mit dem Kerngebiet am Rhein funktional verknüpft sind. Im Norden können das NSG Mommniederung und Teile des Rheinvorlands bei Mehrum mit in den Komplex einbezogen werden (vgl. Kapitel 4.1 und Abbildung 2).

Dieser Funktionsraum wird hier vollumfänglich und als Hauptrastgebiet zur Beurteilung des Risikos für Leitungsanflug der vorkommenden Arten aus den in der Rastzeit hochmobilen und große Flächen nutzenden Gruppen der Gänse betrachtet.

Als kleines Nebenrastgebiet kann die Feldflur bei Voerde eingestuft werden. Hier liegen keine Schlafgewässer und die Ackerflächen werden weniger stark von den Tieren frequentiert. Auch wurden hier ausschließlich Blässgänse erfasst, die sensibleren und weniger häufigen Gänsearten sind in diesem Bereich nicht zu finden.

Die folgende Tabelle gibt die Bestände in NRW, die Bestände im jeweils einzustufenden Gebiet und die entsprechende artbezogene Einstufung des Gebiets für anfluggefährdete rastende Gänse wieder.

Tabelle 9: Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Gänse

Art	vMGI	Landesbestand ¹⁹	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Hauptrastgebiet Mommniederung bis Vierbaum					
Blässgans	C	200.000	10.110	5,01	landesweit
Brandgans	B	500	20	4,00	landesweit
Graugans	C	25.000	2.627	10,51	landesweit
Kanadagans	C	2.500 ²⁰	118	4,72	landesweit
Nilgans	C	3.000 ²¹	251	8,37	landesweit
Rostgans	C	500	22	4,4	landesweit

¹⁹ laut Sudmann et al. (2017)

²⁰ Genaue Angaben zur Zahl winterlicher Rastvögel gibt es für die in NRW auch brütende Art nicht. Laut der AG Gänse des NWO (2020) wurde in den Wintern 2015/16 bis 2018/19 in den Wasservogel-Zählgebieten die hier verwendete Zahl als maximale Individuensumme gezählt.

²¹ Genaue Angaben zur Zahl winterlicher Rastvögel gibt es für die in NRW auch brütende Art nicht. Laut der AG Gänse des NWO (2020) wurde in den Wintern 2015/16 bis 2018/19 in den Wasservogel-Zählgebieten die hier verwendete Zahl als maximale Individuensumme gezählt.

Art	vMGI	Landesbestand ¹⁹	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Rothalsgans	C	10 ²²	1	10,00	landesweit
Streifengans	C	30 ²³	1	3,33	landesweit
Tundra-Saatgans	C	15.000	970	6,47	landesweit
Weißwangengans	C	10.000	226	2,26	landesweit
Nebenrastgebiet Voerde					
Blässgans	C	200.000	1.000	0,50	lokal

Das gesamte hier betrachtete Hauptrastgebiet für Gänse (vgl. Abbildung 2) ist für alle der vorkommenden Arten von außerordentlicher Bedeutung.

Es kann für alle erfassten und in NRW regelmäßig rastenden Gänsearten eine mindestens **landesweite Bedeutung** definiert werden.

Für die Arten Graugans und Rothalsgans kommen sogar etwa 10% des landesweiten Rastbestands im betrachteten Raum vor.

Das gelegentlich genutzte Nebenrastgebiet bei Voerde ist für die Blässgans von **lokaler Bedeutung**.

6.3.6 Limikolen-Rastgebiet

Rastende Limikolen sind in Vergleich zu den rastenden Gänsen i. d. R. enger an bestimmte naturnahe Lebensräume gebunden. Auch hier sind Gewässer ein wichtiger Bestandteil des Rastgebiets. Bevorzugte Rastgebiete sind großräumige Feuchtgrünlandbereiche, Verlandungsbereiche, Flachwasserzonen und größere Schlammufer von Flüssen, Altwässern, Teichen und Baggerseen sowie Schlammflächen und Sümpfe in Feuchtgebieten (Moore, Rieselfelder, Klärteiche, Gräben). Die Möwen nutzen als Nahrungsflächen auch offene Agrarflächen in den Niederungen großer Flussläufe (insbesondere nach frischer Bodenbearbeitung), Kern- und Schlafbereiche sind jedoch auch hier die Gewässer und die direkt umgebenden Feuchtbereiche.

Als Limikolen-Rastgebiet wird hier daher nicht der gesamte Raum definiert. Kleinere Gruppen von Möwen können zwar, wie auch die Gänse, auf nahezu jeder Ackerfläche sporadisch angetroffen werden, die großen Gruppen sind aber regelmäßig im Rheinbogen zu finden. Hier kommen auch zahlreiche weitere rastende Limikolen vor, so dass das zu betrachtende Limikolen-Rastgebiet analog zu dem Brutgebiet im Rheinbogen verortet wird (siehe Abbildung 4).

Die folgende Tabelle gibt die Bestände in NRW, die Bestände im einzustufenden Gebiet und die entsprechende artbezogene Einstufung des Gebiets für anfluggefährdete rastende Limikolen wieder.

²² laut LANUV (2019)

²³ laut Grüneberg et al. (2012)

Tabelle 10: Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Limikolen

Art	vMGI	Landesbestand ²⁴	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Austernfischer	B	1.250	7	0,56	lokal
Bekassine	B	5.000	2	0,04	gering ²⁵
Bruchwasserläufer	C	500 ²⁶	1	0,20	lokal ²³
Flussseeschwalbe	C	500	2	0,40	lokal ²³
Flussuferläufer	C	5.000	9	0,18	ohne Bedeutung ²⁷
Großer Brachvogel	B	1.500	1	0,07	gering ²³
Grünschenkel	C	500 ²⁸	1	0,20	lokal ²³
Heringsmöwe	B	5.000	1	0,02	gering
Kampfläufer	B	500	1	0,20	gering ²⁹
Kiebitz	B	20.000	103	0,52	lokal
Lachmöwe	C	50.000	1.045	2,09	landesweit
Mantelmöwe	C	k. A.	3	---	ohne Bedeutung ²⁵
Rotschenkel	A	500 ³⁰	2	0,40	lokal
Silbermöwe	C	5.000	14	0,28	lokal
Sturmmöwe	C	10.000	24	0,24	lokal
Waldwasserläufer	C	2.000	3	0,15	lokal ²³
Zwergseeschwalbe	C	k. A.	1	---	ohne Bedeutung ²⁵

Der hier betrachtete Funktionsraum für rastende Limikolen (entspricht dem Wasservogel- und Limikolen-Brutgebiet, vgl. Abbildung 4) ist für die Lachmöwe aufgrund sehr hoher Zahlen rastender Tiere von **landesweiter Bedeutung**.

Einzelne regelmäßig dort rastende Tiere der vMGI-Kategorien A oder B, für die das Gebiet eine **lokale Bedeutung** aufweist, sind Austernfischer, Kiebitz und Rotschenkel. Arten der vMGI-Kategorien A oder B, für die eine **geringe Bedeutung** vorliegt sind Großer Brachvogel und Heringsmöwe.

Für Bruchwasserläufer, Flussseeschwalbe, Grünschenkel und Waldwasserläufer als Arten der vMGI-Kategorie C liegt eine **lokale Bedeutung** vor. Diese Arten treten i. d. R. nur in

²⁴ laut Sudmann et al. (2017)

²⁵ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt laut Sudmann et al. (2017) der Schwellenwert von 10 Tieren für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

²⁶ laut LANUV (2021)

²⁷ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C). Keine Nennung der Art als relevanter Rastvogel im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein.

²⁸ laut LANUV (2021)

²⁹ Der Kampfläufer wurde ausschließlich im Jahr 2014 einmalig durchziehend beobachtet. Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt laut Sudmann et al. (2017) der Schwellenwert von 10 Tieren für einen relevanten Rastbestand unwirksam (s.o.). Für dieses Einzeltier wird jedoch aufgrund der Einmaligkeit der Sichtung innerhalb des gesamten Kartierzeitraumes trotz des Anteils am Landesbestand von 0,2 % nur eine geringe Bedeutung angesetzt.

³⁰ laut LANUV (2021)

sehr kleinen Gruppen oder einzeln auf, so dass laut Sudman et al. (2017) nicht von einem relevanten Rastbestand die Rede wäre. Da sie jedoch als Schutzobjekte im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein aufgeführt sind, werden hier auch Einzeltiere berücksichtigt.

Auch für Silbermöwe und Sturmmöwe liegt eine **lokale Bedeutung** vor, beide Arten treten regelmäßig in kleinen Gruppen von über 10 Tieren auf.

Als Art der vMGI-Kategorie C wird für die Bekassine eine **geringe Bedeutung** zugeordnet, obwohl laut Sudman et al. (2017) bei regelmäßig maximal zwei Tieren nicht von einem relevanten Rastbestand die Rede wäre. Die Art ist jedoch im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein aufgeführt und daher grundsätzlich betrachtungsrelevant.

Der Kampfläufer wurde im gesamten Kartierzeitraum von 2012 bis 2020 nur einmal gesichtet. Von einem regelmäßigen Rastvorkommen kann hier daher nicht gesprochen werden. Auch diese Art ist aber im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein aufgeführt und daher grundsätzlich betrachtungsrelevant. Es wird hier aber nur eine **geringe Bedeutung** zugeordnet.

Ohne betrachtungsrelevante Bedeutung ist das Gebiet zudem für die selten und in nicht als Rastbestand zu wertenden Zahlen auftretenden Limikolenarten mit dem vMGI = C Flussuferläufer, Mantelmöwe und Zwergseeschwalbe. Diese Arten sind auch nicht im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein aufgeführt, sie werden im Weiteren nicht mehr betrachtet.

6.3.7 Wasservogel-Rastgebiete

Rastende Wasservögel sind i. d. R. eng an vorhandene Gewässer gebunden.

Sie rasten, schlafen und suchen auch ihre Nahrung meist am selben oder ggf. benachbarten Rastgewässer. Wasservogel-Rastgebiete können daher enger abgegrenzt werden, als die weiträumigen Rastkomplexe der Gänse oder die auch Feuchtgebiete umfassenden Rastgebiete der Limikolen. Laut Bernotat & Dierschke (2021) umfasst der weite Aktionsraum eines Wasservogel-Rastgebiets 1.000 m und damit weniger als die anderen Kategorien.

Im Folgenden werden daher mehrere zu betrachtende Wasservogel-Brutgebiete abgegrenzt, welche jeweils zusammenhängende Gewässerkomplexe umfassen, deren Abstand zum nächstgelegenen Gewässerkomplex über 1.000 m beträgt.

Die folgende Abbildung umreißt diese Gebiete im Trassenkorridor der bestehenden Bl. 2339 für den gesamten gewässergeprägten Raum zwischen Löhnen und Vierbaum.

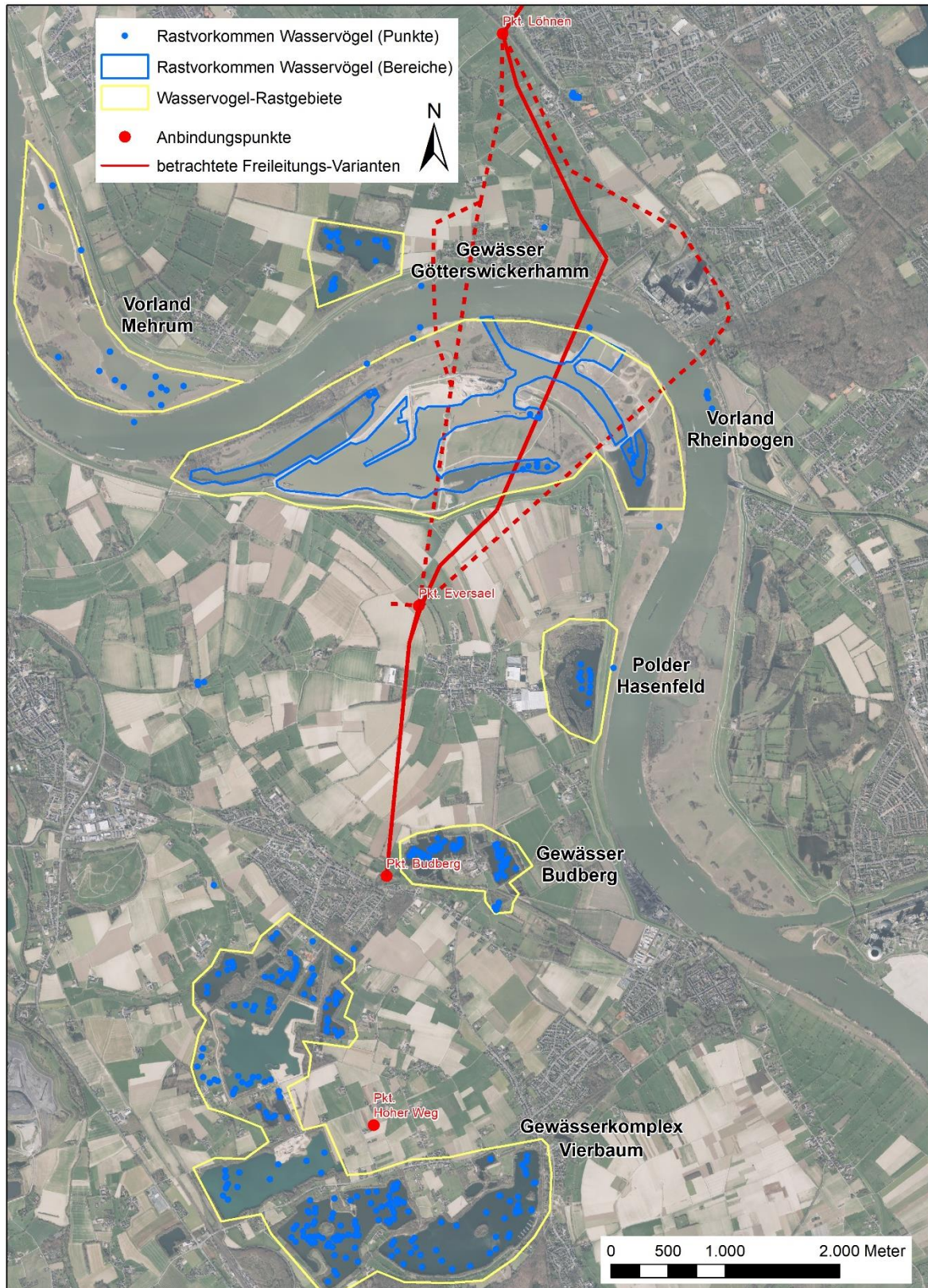


Abbildung 7: Wasservogel-Rastgebiete
(Übersicht und Benennung)

Die folgende Tabelle gibt die Bestände in NRW, die Bestände im einzustufenden Gebiet und die entsprechende artbezogene Einstufung des Gebiets für anfluggefährdete rastende Wasservögel wieder.

Bei dieser Berechnung werden die gebietsspezifischen Maxima der am jeweiligen Gewässerkomplex an einem Zähltag als rastend erfassten Tiere verwendet. Die Zahlen ergeben damit zusammenaddiert nicht den Wert in Tabelle 7, welcher den im gesamten Zeitraum aller Erfassungen festgestellten Maximalwert an einem Zähltag für den gesamten Raum zwischen Voerde und Vierbaum angibt.

Die Einstufung der Zahlen, ob es sich grundsätzlich um einen betrachtungsrelevanten Rastbestand einer Art handelt, bezieht sich nicht auf die Einzelwerte der folgenden Tabelle, sondern auf die im Raum innerhalb des gesamten Kartierzeitraumes angetroffenen Anzahlen von Individuen der Arten. Nur wenn Arten über die betrachteten Jahre 2012 bis 2020 hinweg nie mit mehr als 10 Tieren (vgl. Kapitel 5.2) im Raum anwesend waren und nicht den vMGI-Kategorien A oder B angehören, werden sie als unstete Einzelgäste im Folgenden als „ohne Bedeutung“ eingestuft und nicht weiter betrachtet.

Tabelle 11: Bedeutung des Raumes als Rastgebiet für Wasservögel

Art	vMGI	Landesbestand ³¹	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Vorland Mehrum					
Blässhuhn	C	40.000	6	0,02	ohne Bedeutung ³²
Gänsesäger	C	1.000	6	0,60	lokal ³³
Haubentaucher	C	5.000	24	0,48	lokal
Höckerschwan	C	1.800	13	0,72	lokal
Krickente	C	2.500	33	1,32	regional
Löffelente	C	2.500	34	1,36	regional
Pfeifente	C	6.000	90	1,50	regional
Reiherente	C	25.000	22	0,09	gering
Schellente	C	1.800	15	0,83	lokal
Schnatterente	C	3.000	29	0,97	lokal
Spießente	C	600	5	0,83	lokal ³⁴
Tafelente	C	5.000	10	0,20	lokal
Zwergtaucher	C	5.000	10	0,20	lokal
Gewässer Götterswickerhamm					
Blässhuhn	C	40.000	90	0,23	lokal
Gänsesäger	C	1.000	1	0,10	ohne Bedeutung ³⁵

³¹ laut Sudmann et al. (2017)

³² Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

³³ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

³⁴ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

³⁵ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Weniger als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

Art	vMGI	Landesbestand ³¹	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Haubentaucher	C	5.000	7	0,14	ohne Bedeutung ³⁶
Höckerschwan	C	1.800	1	0,06	ohne Bedeutung ³⁷
Krickente	C	2.500	3	0,12	ohne Bedeutung ³⁸
Pfeifente	C	6.000	16	0,27	lokal
Reiherente	C	25.000	83	0,33	lokal
Schnatterente	C	3.000	7	0,23	ohne Bedeutung ³⁹
Zwergtaucher	C	5.000	1	0,02	ohne Bedeutung ⁴⁰
Deichvorland Rheinbogen					
Blässhuhn	C	40.000	28	0,07	gering
Gänsesäger	C	1.000	6	0,60	lokal ⁴¹
Haubentaucher	C	5.000	13	0,26	lokal
Höckerschwan	C	1.800	16	0,89	lokal
Knäkente	C	< 100	3	3,00	landesweit ⁴²
Krickente	C	2.500	222	8,88	landesweit
Löffelente	C	2.500	38	1,52	regional
Pfeifente	C	6.000	318	5,30	landesweit
Reiherente	C	25.000	272	1,09	regional
Schellente	C	1.800	8	0,44	lokal ⁴³
Schnatterente	C	3.000	249	8,30	landesweit
Spießente	C	600	2	0,33	lokal ⁴⁴
Stockente	C	75.000	288	0,38	lokal
Tafelente	C	5.000	373	7,46	landesweit
Teichhuhn	C	10.000	6	0,06	ohne Bedeutung ⁴⁵
Zwergsäger	C	500	17	3,40	landesweit
Zwergtaucher	C	5.000	9	0,18	lokal ⁴⁶

³⁶ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

³⁷ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

³⁸ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Weniger als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

³⁹ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Weniger als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

⁴⁰ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Weniger als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

⁴¹ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁴² Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁴³ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁴⁴ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁴⁵ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

⁴⁶ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10 Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

Art	vMGI	Landesbestand ³¹	Bestand im be- trachteten Gebiet	Anteil vom Lan- desbestand (%)	Bedeutung
Polder Hasenfeld					
Blässhuhn	C	40.000	340	0,85	lokal
Haubentaucher	C	5.000	4	0,08	ohne Bedeutung ⁴⁷
Höckerschwan	C	1.800	3	0,17	ohne Bedeutung ⁴⁸
Krickente	C	2.500	4	0,16	lokal ⁴⁹
Pfeifente	C	6.000	54	0,90	lokal
Reiherente	C	25.000	72	0,29	lokal
Schellente	C	1.800	80	4,44	landesweit
Schnatterente	C	3.000	32	1,07	regional
Stockente	C	75.000	130	0,17	lokal
Tafelente	C	5.000	92	1,84	regional
Zwergtaucher	C	5.000	2	0,04	gering ⁵⁰
Zwergschwan	B	100	2	2,00	landesweit ⁵¹
Gewässer Budberg					
Blässhuhn	C	40.000	116	0,29	lokal
Haubentaucher	C	5.000	8	0,16	ohne Bedeutung ⁵²
Höckerschwan	C	1.800	13	0,72	lokal
Löffelente	C	2.500	34	1,36	regional
Reiherente	C	25.000	94	0,38	lokal
Schnatterente	C	3.000	14	0,47	lokal
Stockente	C	75.000	145	0,19	lokal
Zwergtaucher	C	5.000	16	0,32	lokal
Gewässerkomplex Vierbaum					
Blässhuhn	C	40.000	599	1,50	regional
Gänsesäger	C	1.000	2	0,20	ohne Bedeutung ⁵³
Haubentaucher	C	5.000	22	0,44	lokal
Höckerschwan	C	1.800	16	0,89	lokal
Reiherente	C	25.000	446	1,78	regional
Schellente	C	1.800	11	0,61	lokal
Schnatterente	C	3.000	75	2,50	landesweit
Stockente	C	75.000	264	0,35	lokal
Tafelente	C	5.000	56	1,12	regional

⁴⁷ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standard-
datenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

⁴⁸ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standard-
datenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

⁴⁹ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10
Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich
eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁵⁰ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10
Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich
eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁵¹ Für Arten innerhalb von Vogelschutzgebieten, die im Standarddatenbogen aufgeführt sind, bleibt der Schwellenwert von 10
Tieren laut Sudmann et al. (2017) für einen relevanten Rastbestand unwirksam. Für diese Arten besteht grundsätzlich
eine Relevanz, da in den VSG das Ziel besteht, den Erhaltungszustand zu verbessern.

⁵² Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standard-
datenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

⁵³ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Wenig-
er als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

Art	vMGI	Landesbestand ³¹	Bestand im betrachteten Gebiet	Anteil vom Landesbestand (%)	Bedeutung
Teichhuhn	C	10.000	2	0,02	ohne Bedeutung ⁵⁴
Zwergsäger	C	500	20	4,00	landesweit
Zwergschwan	B	100	12	12,00	landesweit
Zwergtaucher	C	5.000	4	0,08	ohne Bedeutung ⁵⁵

Die Gewässer, welche hier als einzeln zu betrachtende Wasservogel-Rastgebiete eingestuft wurden weisen für Wasservögel folgende Bedeutung auf:

Vorland Mehrum

- Regionale Bedeutung für 3 Wasservogel-Arten
- Lokale Bedeutung für 8 Wasservogel-Arten.
- Geringe Bedeutung für 1 Wasservogel-Art.
- Lage im VSG Unterer Niederrhein.

Gewässer Götterswickerhamm

- Lokale Bedeutung für 3 Wasservogel-Arten.
- Außerhalb des VSG Unterer Niederrhein.

Deichvorland Rheinbogen

- Landesweite Bedeutung für 6 Wasservogel-Arten.
- Regionale Bedeutung für 2 Wasservogel-Arten.
- Lokale Bedeutung für 7 Wasservogel-Arten.
- Geringe Bedeutung für 1 Wasservogel-Art.
- Lage im VSG Unterer Niederrhein.

Polder Hasenfeld

- Landesweite Bedeutung für 2 Wasservogel-Arten.
- Regionale Bedeutung für 2 Wasservogel-Arten.
- Lokale Bedeutung für 5 Wasservogel-Arten.
- Geringe Bedeutung für 1 Wasservogel-Art.
- Lage im VSG Unterer Niederrhein.

Gewässer Budberg

- Regionale Bedeutung für 1 Wasservogel-Art.
- Lokale Bedeutung für 6 Wasservogel-Arten.
- Außerhalb des VSG Unterer Niederrhein.

Gewässerkomplex Vierbaum

- Landesweite Bedeutung für 3 Wasservogel-Arten.
- Regionale Bedeutung für 3 Wasservogel-Arten.
- Lokale Bedeutung für 4 Wasservogel-Arten.
- Außerhalb des VSG Unterer Niederrhein.

⁵⁴ Kein zu wertender Rastbestand (sporadische Vorkommen von < 10 Tieren mit vMGI = C) und die Art ist nicht im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets als wertgebend aufgeführt.

⁵⁵ Die Gewässer liegen außerhalb des VSG Unterer Niederrhein, daher kommen hier die Schwellenwerte zur Geltung. Weniger als 10 Tiere bilden keinen zu wertenden Rastbestand.

6.4 Für die Bewertung gebildete Habitaträume / Abschnitte

Aufgrund der verschiedenen Habitatausstattungen der Räume, die der Trassenverlauf der hier geprüften Freileitungs-Varianten durchquert und die entsprechend von verschiedenen Arten in unterschiedlicher Intensität genutzt werden, ist es sinnvoll, für die weiteren Bewertungen Abschnitte ähnlicher Ausstattung – auch als Habitaträume benannt - zu bilden.

Als Grundlage der Abgrenzung der Abschnitte wurden folgende Aspekte verwendet:

- technische Angaben zum geplanten Freileitungsbau (Anzahl parallel oder in räumlicher Nähe verlaufender vorhandener Freileitungen, Umfang der erforderlichen Masterhöhungen)
- Vielfalt der Landschaftsgestalt bzw. Intensität vorliegender Nutzungen
- überwiegende Biotoptypen
- zusammenhängende Aktionsräume von Vogelarten bzw. Artengruppen, innerhalb derer die Flächen im Verbund genutzt werden
- Bereiche deutlich erkennbarer und interagierender Ansammlungen von Vogelarten oder Artengruppen

Die Abgrenzung der Habitaträume ist im vorliegenden Fall vor allem im Hinblick auf die Brutvögel relevant. Diese nutzen i. d. R. recht eng zu definierende Brutreviere, die mit geeignet ausgestatteten Nahrungshabitaten innerhalb der artspezifischen Aktionsradien verknüpft sind.

Durch rastende Gänse wird im vorliegenden Fall der gesamte betrachtete Raum genutzt. Die im Hinblick auf Störungen sensibelsten Bereiche stellen dabei die Schlafgewässer und die unmittelbar angrenzenden Nahrungsflächen im Deichvorland südlich des Rheins dar. Da die Tiere jedoch auch alle umliegenden Grünland- und Ackerflächen regelmäßig in großer Zahl zur Nahrungssuche frequentieren und da dadurch häufige Pendelflüge großer Gänsegruppen im nahezu gesamten betrachteten Raum zu verzeichnen sind (mit Ausnahme der Feldflur bei Voerde), ist eine Abgrenzung von Räumen für die rastenden Gänse im Hinblick auf deren Kollisionsrisiko mit der Freileitung nicht zielführend.

Für die eng gewässergebundenen Rastvögel hingegen (Enten, Taucher, Rallen, Säger) sowie stark auf besondere Habitate spezialisierte Artengruppen (Limikolen, Möwen, See-
schwalben) ist wiederum die Nutzung der verschiedenen Abschnitte bzw. Habitaträume in unterschiedlicher Intensität zu verzeichnen. So sind etwa Enten weitestgehend gar nicht auf Ackerfluren ohne Gewässer anzutreffen.

Bei der Bewertung in den folgenden Kapiteln werden daher für alle Abschnitte die gleichen Zahlen für rastende Gänse verwendet. Diese Tiere sind nicht auf einen Abschnitt einzuschränken und der jeweils vorhandene Maximalwert des Rastbestandes kann überall im Trassenverlauf erreicht werden.

Brutvögel und alle anderen Rastvögel können jeweils einzelnen oder mehreren Abschnitten anhand der dort vorhandenen nutzbaren Habitatstrukturen gezielt zugeordnet werden.

Tabelle 12: Beurteilte "Habitaträume" im Trassenverlauf

Variante	Abschnitt Nr.	Bezeichnung	Mast-Nr.	Beschreibung
F I / F II	1	Feldflur Voerde	Pkt. Voerde – Pkt. Löhnen Bestandskorridor	Ersatzneubau, Feldflur nördlich von Voerde
	2a	Mommniederung	Pkt. Löhnen - Mast 195 (Bl. 2339) Bestandskorridor / geringfü- gige westliche Verschwenkung bei Götterswickerhamm	Ersatzneubau, Grünland und Ackerflächen im NSG Mommniederung in Nähe der Ortsla- gen Löhnen und Götterswickerhamm
	3a	Deichvorland	Mast 195 (Bl. 2339) - Pkt. E- versael Bestandskorridor / geringfü- gige westliche Verschwenkung bei der Rheinüberquerung	Ersatzneubau, Rheinquerung an bestehender Que- rungsstelle bzw. ca. 250 m westlich, Ufergehölze am Rhein, Extensivgrün- land im Deichvorland, Kiesabgrabung / Wasserflächen, Deichquerung und wenige Ackerflä- chen hinter dem Deich
	4	Deichhinterland	Pkt. Eversael - Pkt. Budberg Bestandskorridor	Ersatzneubau, Ackerflur westlich Eversael und nörd- lich Budberg
F III	1	Feldflur Voerde	Pkt. Voerde – Pkt. Löhnen Bestandskorridor	Ersatzneubau, Feldflur nördlich von Voerde
	2b	Mommniederung Ost	Pkt. Löhnen - Mast 26 / Bl. 4239 neuer Korridor Vorzugstrasse	Neubau ⁵⁶ in bis zu 1 km östlich vom Bestand entferntem Korridor, vor allem Grünland im NSG Momm- niederung etwas östlich abseits der Ortslagen
	3b	Deichvorland Ost	Mast 26 / Bl. 4239 - Pkt. Ever- sael neuer Korridor Vorzugstrasse	Neubau ⁵⁷ in bis zu 1 km östlich vom Bestand entferntem Korridor, Rheinquerung an neuer Stelle, Ufergehölze am Rhein, Kiesabgra- bung, rekultivierte Abgrabung mit Ex- tensivgrünland und Kleingewässern, Deichquerung und wenige Ackerflä- chen hinter dem Deich
	4	Deichhinterland	Pkt. Eversael - Pkt. Budberg Bestandskorridor	Ersatzneubau, Ackerflur westlich Eversael und nörd- lich Budberg

⁵⁶ Aufgrund der Entfernung und der veränderten Lage ist diese Variante aus faunistischer Sicht nicht mehr als Ersatzneubau zu definieren. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten ergibt sich ein neues und deutlich verändertes Bild der Hindernisse im Raum, wobei der westliche Raum (Acker, Grünland und Siedlung) durch den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2339 zwar freier von Hindernissen wird, jedoch der östliche Raum (überwiegend eher störungsarmes Grünland mit Kopfbaumbeständen) durch Verdopplung dortiger Hindernisse (Parallelbau zur bestehenden Bl. 4574) deutlich stärker belastet wird (Stichwort: Dichtezentrum Steinkauz).

⁵⁷ Aufgrund der Entfernung und der veränderten Lage ist diese Variante aus faunistischer Sicht nicht mehr als Ersatzneubau zu definieren. Für die kollisionsgefährdeten Vogelarten ergibt sich ein neues und deutlich verändertes Bild der Hindernisse im Raum, wobei der westliche Raum (aktuell laufende Abgrabung mit großen Wasserflächen) durch den Rückbau der Bestandsleitung Bl. 2339 zwar freier von Hindernissen wird, jedoch der östliche Raum (überwiegend bereits rekultivierte Fläche, extensives Feuchtgrünland mit Kleingewässern und Kleingehölzen) neu belastet wird (Stichwort: Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet).

Variante	Abschnitt Nr.	Bezeichnung	Mast-Nr.	Beschreibung
F IV	1	Feldflur Voerde	Pkt. Voerde – Pkt. Löhnen Bestandskorridor	Ersatzneubau, Feldflur nördlich von Voerde
	2c	Mommniederung Ost / Kraftwerk	Pkt. Löhnen – Mast V4_X11 neuer Korridor	Neubau in bis zu 1,2 km entferntem Korridor östlich des Bestands, vor allem Grünland im NSG Momm- niederung etwas östlich abseits der Ortslagen, Ackerflächen nordwestlich des KraftwerksVoerde, Kraftwerksgelände und südlich an- grenzende Gehölzbestände
	3c	Deichvorland Milchplatz	Mast V4_X11 - Pkt. Eversael neuer Korridor	Neubau in bis zu 1,2 km entferntem Korridor östlich des Bestands, Rheinquerung an neuer Stelle, rekultivierte Abgrabung mit Extensiv- grünland und Kleingewässern, Deichquerung und wenige Ackerflä- chen hinter dem Deich
	4	Deichhinterland	Pkt. Eversael - Pkt. Budberg Bestandskorridor	Ersatzneubau, Ackerflur westlich Eversael und nörd- lich Budberg

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der betrachteten Abschnitte im Gesamtkontext aller geprüften Varianten.

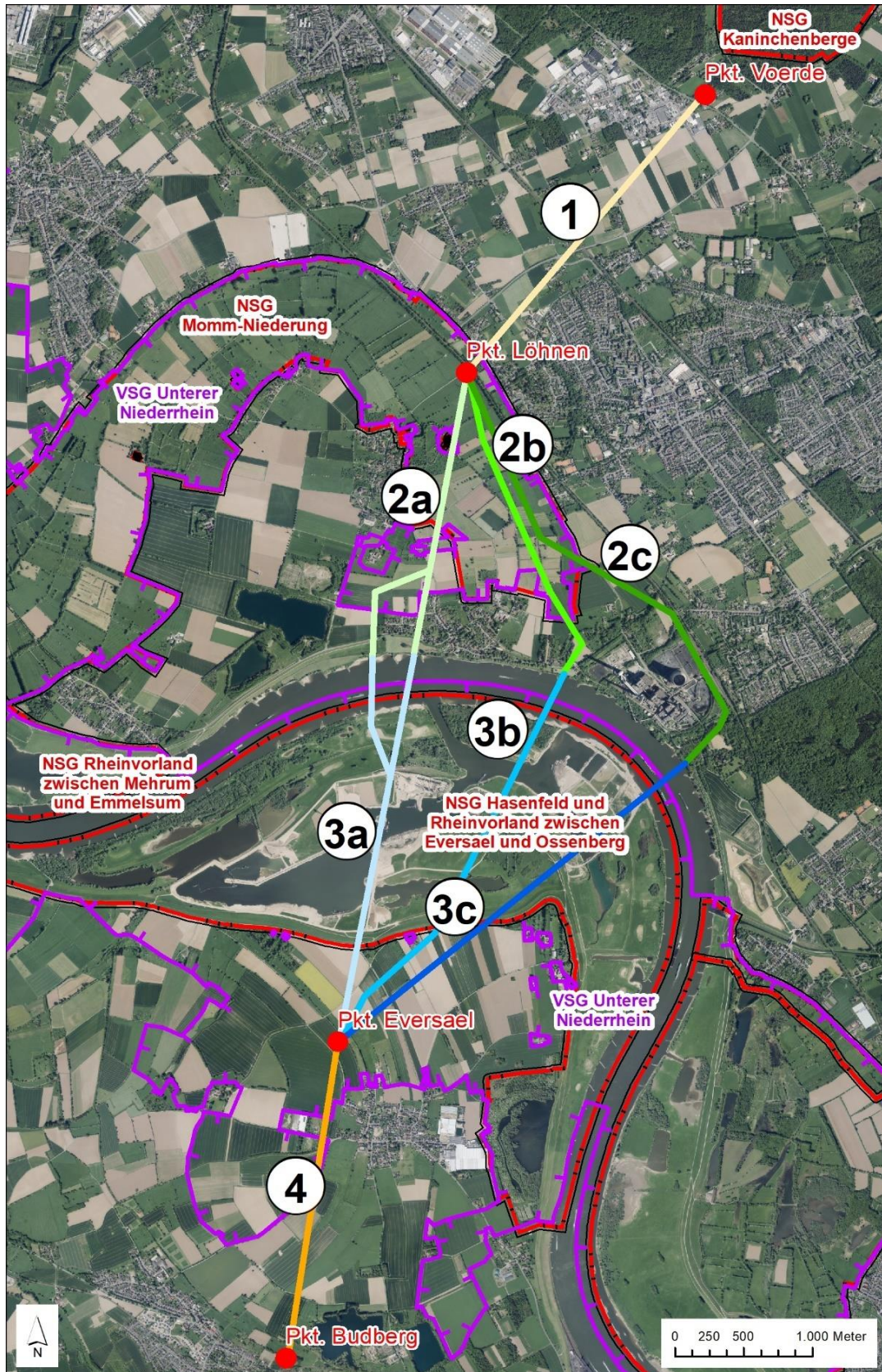


Abbildung 8: Lage der betrachteten Abschnitte („Habitaträume“) laut Tabelle 12

7 Bewertung des Risikos durch Leitungsanflug

7.1 Projektbezogene Konfliktintensität des Vorhabentyps

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind bei den verschiedenen Varianten der Rückbau mehrerer bestehender Leitungen bzw. Leitungsabschnitte und der Neubau, teils in vorhandenem Trassenkorridor und teils in neuen Korridoren, geplant. Des Weiteren wird der Neubau unter einer meist deutlichen Erhöhung der Masten durchgeführt.

Da auch hier methodisch abschnittsweise vorgegangen wird (vgl. Kapitel 6.4), kann auch die Konfliktintensität differenziert eingestuft werden. Letztlich wird so auch in Vergleich der ggf. verbleibenden Betroffenheiten für die verschiedenen Varianten möglich.

Die Abschnitte 1 „Feldflur Voerde“ und 4 „Deichhinterland“ sind für alle betrachteten Varianten identisch. Unterschiede im Trassenverlauf liegen in den Abschnitten 2 „Mommniederung“ und 3 „Deichvorland“.

Variante F I / F II

Diese Varianten folgen vollständig dem Bestandskorridor. Lediglich bei Götterswickerhamm umgeht die Variante F I die Ortslage, was eine geringfügige Trassenverschiebung auf kurzer Strecke bedingt (250 m auf einer Strecke von etwa 500 m). Diese ist im Hinblick auf das Kollisionsrisiko anfluggefährdeter Vogelarten nicht als signifikant zu werten, wird also weiterhin als Ersatzneubau im Bestandskorridor eingestuft.

Variante F III

Beim Eintritt der Trasse in das NSG Mommniederung beim Pkt. Löhnen verlässt die Variante F III (Vorzugstrasse) den bestehenden Korridor und soll weiter östlich, parallel zur bestehenden Bl. 4574 (westlich von dieser) neu errichtet werden. Damit geht eine Verbreiterung des dort bereits bestehenden Trassenbündels einher. Die westliche Bestandstrasse Bl. 2339 wird zurückgebaut (= Abschnitt 2b).

Die Rheinquerung der Vorzugstrasse soll daher gut 1 km weiter östlich als bisher erfolgen. Entsprechend verläuft die Vorzugstrasse auch innerhalb des NSG Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbergt etwa 1 km weiter östlich als der bestehende Korridor der Bl. 2339 (die auch hier zurückgebaut wird) (=Abschnitt 3b).

Am Pkt. Eversael vereinigt sich die geplante Ersatzneubautrasse wieder mit dem bestehenden Korridor.

Variante F IV

Beim Eintritt der Trasse in das NSG Mommniederung beim Pkt. Löhnen verlässt die Variante F IV ebenfalls den bestehenden Korridor und soll weiter östlich, parallel zur bestehenden Bl. 4574 (östlich von dieser) neu errichtet werden. Damit geht eine Verbreiterung des dort bereits bestehenden Trassenbündels einher. Auf Höhe des Masten 105 der bestehenden Bl. 4574 noch innerhalb des Grünlandkomplexes der Mommniederung knickt die Variante F IV nach Osten ab, quert den Mommbach, die Frankfurter Straße und einige Ackerflächen neu, um dann parallel zum Bahndamm über das Kraftwerksgelände und südöstlich von diesem durch einige Gehölze

bis zur neu vorgesehenen Rheinquerung etwa auf Höhe des Haus Wohnung (Rotbachmündung) zu verlaufen. Auch hier wird die westliche Bestandstrasse Bl. 2339 zurückgebaut (= Abschnitt 2c).

Die Rheinquerungsstelle liegt (Luftlinie) etwa 2 km östlich der Bestandstrasse, die Freileitung tritt bei dieser Variante demnach etwa 2 km östlich in das hier bisher freileitungsfreie Deichvorland im NSG Hasenfeld und Rheinvorland ein. Hier wird bereits renaturierte Fläche des Kiesabbaus (Extensivgrünland mit Gewässern) gequert, dann alter und neuer Deich im Bereich Milchplatz und die Feldflur südlich des Deichs bis zum Pkt. Eversael (=Abschnitt 3b).

Am Pkt. Eversael vereinigt sich Neubaustrecke der Variante F IV wieder mit dem bestehenden Korridor.

Für die folgenden Betrachtungen zum Anflugrisiko kollisionsgefährdeter Vogelarten wirkt sich die unterschiedliche Lage der Trassenvarianten insofern aus, als die Verschiebung des Trassenverlaufs um etwa 1 km (Variante F III) bis zu 2 km (Variante F IV) aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht mehr als Ersatzneubau im bestehenden Korridor zu beurteilen ist, sondern als Neubau auf für die Tiere nicht gewohntem Grund. Dies gilt insbesondere für Brutvögel, die ihre regelmäßig (teilweise auch ganzjährig) genutzte Brutplatzumgebung gut kennen und für die der geplante Trassenverlauf weiter östlich einen bisher unbekannten und neuen Risikofaktor darstellt.

Obwohl sowohl die bestehende Freileitung, die Vorzugstrasse und auch alle geprüften Varianten nahezu innerhalb der selben in Kapitel 6.3 beschriebenen Gebiete bzw. Habitatkomplexe verlaufen und somit annähernd für das selbe Artenspektrum von Relevanz sind, lassen sich also dennoch ggf. beurteilungsrelevante Unterschiede zwischen dem bestehenden Korridor (Variante F I / F II), der Variante F III (Vorzugstrasse) und F IV ablesen. Diese resultieren etwa aus verschiedenen Entfernungen der geplanten Trassen zu den frequent genutzten Bereichen der Habitate oder zu bekannten traditionellen Brutplätzen.

Die verschiedenen Varianten werden im Folgenden grundlegend in eine Stufe der Konflikintensität laut Bernotat & Dierschke (2021), Tabelle 10-10, S. 26-27 (siehe auch Tabelle 49 in Kapitel 10.2) eingeordnet.

Die vorhabenbezogene Konflikintensität wird für die laut Tabelle 12 gebildeten Abschnitte (Habitaträume) separat beurteilt, da es sich beim betrachteten Vorhaben um eine Kombination verschiedener technischer Ausführungsvarianten (Ersatzneubau im bestehenden Korridor, Neubau zwischen 1 und 2 km entfernt vom bestehenden Korridor) handelt.

Für den vorliegenden Fall werden die folgenden Einstufungen vorgenommen:

Tabelle 13: Projektbezogene Konfliktintensität des Vorhabens in den Trassenabschnitten

Variante	Abschnitt Nr.	Bezeichnung	Projektbezogene Konfliktintensität		
			Wert		Begründung
F I / F II	1	Feldflur Voerde Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) und punktuell deutlichen Masterhöhungen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung (mehrere zusätzliche Leiterseile), dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	2a	Mommniederung Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) und punktuell deutlichen Masterhöhungen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung (mehrere zusätzliche Leiterseile), dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	3a	Deichvorland Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit meist deutlichen Masterhöhungen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung (mehrere zusätzliche Leiterseile), dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Querung des Rheins und südlich angrenzender im Abbau befindlicher Abgrabungsgewässer.
	4	Deichhinterland Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) bis deutlichen Masterhöhungen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung, dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.

Variante	Abschnitt Nr.	Bezeichnung	Projektbezogene Konfliktintensität		
			Wert		Begründung
F III	1	Feldflur Voerde Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) und punktuell deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung (mehrere zusätzliche Leiterseile), dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	2b	Mommniederung Ost Vorzugstrasse	3	hoch	Ersatzneubau der Bl. 4239 mit geringer (< 15 m) Masterhöhung in bis zu 1 km Entfernung zum Bestandskorridor und in Bündelung mit der dort bestehenden Bl. 4574 (Verbreiterung der vorhandenen Luftraum-Barriere im NSG) ⇒ daher Einstufung als Neubau erforderlich. Rückbau der Bl. 2339 nahe den Ortslagen Löhnen und Götterswickerhamm. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	3b	Deichvorland Ost Vorzugstrasse	3	hoch	Ersatzneubau der Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) bis deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und Zubeseilung in bis zu 1 km Entfernung zum Bestandskorridor. Rheinquerung und Querung von Stillgewässern (teils renaturierte Bereiche der Abgrabung mit guten Bruthabitaten für Wasservögel) an bisher leitungsfreien Stellen ⇒ daher Einstufung als Neubau erforderlich. Rückbau der Bl. 2339 im Bereich der im Abbau befindlichen Abgrabungen.
	4	Deichhinterland Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) bis deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung, dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.

Variante	Abschnitt Nr.	Bezeichnung	Projektbezogene Konfliktintensität		
			Wert		Begründung
F IV	1	Feldflur Voerde Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) und punktuell deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung (mehrere zusätzliche Leiterseile), dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	2c	Mommniederung Ost / Kraftwerk neue Trassenführung	3	hoch	Ersatzneubau der Bl. 4239 mit geringer (< 15 m) Masterhöhung in bis zu 2 km Entfernung zum Bestandskorridor, teilweise in Bündelung mit der im NSG bestehenden Bl. 4574 (Verbreiterung der vorhandenen Luftraum-Barriere im NSG) ⇒ daher Einstufung als Neubau erforderlich. Rückbau der Bl. 2339 nahe den Ortslagen Löhnen und Götterswickerhamm. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.
	3c	Deichvorland Milchplatz	3	hoch	Ersatzneubau der Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) bis deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und Zubeseilung in bis zu 2 km Entfernung zum Bestandskorridor. Rheinquerung und Querung von Stillgewässern und Feuchtgrünland (vollständig renaturierte Bereiche der Abgrabung mit guten Bruthabitaten für Wasservögel und Limikolen) an bisher leitungsfreien Stellen ⇒ daher Einstufung als Neubau erforderlich. Rückbau der Bl. 2339 im Bereich der im Abbau befindlichen Abgrabungen.
	4	Deichhinterland Bestandskorridor	2	mittel	Ersatzneubau der durchgehenden Bl. 4239 mit mittleren (> 15 m) bis deutlichen Masterhöhen (> 30 m) und deutlicher Zubeseilung, dabei Rückbau der Bl. 2339. Neubau in unverändertem Verlauf gegenüber Rückbau, Rückbau entspricht im Umfang dem geplanten Ersatzneubau. Keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten.

Alle Freileitungsabschnitte werden im Folgenden einer weiterführenden Prüfung artspezifischer Kollisionsrisiken unterzogen.

7.2 Artspezifische Prüfung ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen

Im Folgenden werden die im Verlauf der betrachteten Freileitungsvarianten in den einzelnen Abschnitten festgestellten anfluggefährdeten Brutvögel sowie Gast- und Rastvögel der vMGI-Kategorien A, B und C (bei letzteren ausschließlich relevante Ansammlungen oder Einzeltiere von Arten, die im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein gemeldet sind) der in Kapitel 5.3 dargestellten Bewertungsmethodik unterzogen.

Nahrungsgäste werden hier nicht gesondert aufgeführt, da sich diese Tiere bereits in der Beurteilung der Brutvorkommen wiederfinden.

Die gutachterliche Einstufung bzw. Bewertung der Kriterien Projektbezug, Raumbezug und Entfernung ist in den folgenden Tabellen als Ergebnis aufgelistet. Das Kriterium Projektbezug (Konfliktintensität des Vorhabentyps) ist in Kapitel 7.1 hergeleitet. Die Begründung bzw. Herleitung der Ergebnisse zu den raumbezogenen Kriterien (Raumbezug, Entfernung) findet sich den Tabellen im Kapitel 10.1.

Die folgenden Tabellen zeigen die Ergebnisse der Bewertungen in den einzelnen Abschnitten 1, 2 a-c, 3 a-c und 4. Zum Vergleich der Varianten werden die Abschnitte im Kapitel 8.2 wieder zu den Trassenvarianten F I/II, F III und F IV zusammengesetzt.

Eine detaillierte Beschreibung der kartierten Vorkommen ist in Tabelle 5 sowie Tabelle 6 (Brutvögel) und Tabelle 7 (Gast- und Rastvögel) zu finden.

Erläuterung zu den Tabellen:

Einstufung der Parameter Projektbezug, Raumbezug, Entfernung:

- (-) Konfliktintensität bezüglich des Parameters nicht vorhanden
- 1 Konfliktintensität bezüglich des Parameters gering
- 2 Konfliktintensität bezüglich des Parameters mittel
- 3 Konfliktintensität bezüglich des Parameters hoch
- ✓ Ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht erwartet.
- ✗ Ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos erwartet.
- ✗ Keine weitere Betrachtung erforderlich, da es sich um eine Art mit vMGI = C handelt und keine räumlich verortbare Ansammlung vorliegt, sondern ein oder mehrere Einzelvorkommen, und die Art nicht im Standarddatenbogen des VSG Unterer Niederrhein gemeldet ist.

7.2.1 Abschnitt 1 – Feldflur Voerde

Die Feldflur Voerde ist als Brutgebiet anfluggefährdeter Arten aufgrund des siedlungsgeprägten und intensiv landwirtschaftlich genutzten Charakters von untergeordneter Bedeutung. Nennenswert ist hier das Vorkommen von 6 Brutpaaren des Steinkauzes in den noch vorhandenen Resten alter Obstwiesen.

Tabelle 14: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Star	C	2	×	×	×	×
Steinkauz	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Stockente	C	2	× ⁵⁸	×	×	×
Weißstorch	B	2	1	2	mittel	✗

Im Hinblick auf Rastvögel liegt im Bereich der Feldflur Voerde ebenfalls eher untergeordnete Bedeutung vor. Der Raum kann als Neben-Rastgebiet für Gänse (Äsungsflächen, jedoch keine Rast- oder Schlafgewässer, ausschließlich der Blässgans) definiert werden, ansonsten sind nur rastende Einzeltiere (Silberreiher) oder regelmäßige Gruppen von Lachmöwen und Sturmmöwen anzutreffen.

Tabelle 15: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Blässgans	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Lachmöwe	C	2	2	---	hoch	✗
Silberreiher	C	2	1	---	mittel	✓
Sturmmöwe	C	2	1	---	mittel	✓

⁵⁸ Drei einzelne Brutpaare außerhalb eines Wasservogel-Brutgebiets ⇒ nicht betrachtungsrelevant.

7.2.2 Abschnitt 2 – Mommniederung

Die Mommniederung gilt insbesondere im Hinblick auf das dortige Vorkommen des Steinkauzes von bundesweiter Bedeutung als avifaunistisch wertvoll. In den Jahren 2020 (Erfassung innerhalb des NSG) und 2021 (Erfassung außerhalb des NSG) wurden im Raum zwischen Spellen, Voerde und dem Rhein insgesamt 23 Brutpaare festgestellt.

Die Mommniederung ist Teil eines Hauptrastgebiets für Gänse, welches sein Zentrum in den Schlafgewässern des Rheinbogens hat. Vor allem Gänsearten, die sich zur Nahrungssuche bevorzugt auf Grünland statt auf Acker aufhalten, finden in dem grünlandbetonten Naturschutzgebiet essenzielle Rasthabitate.

Des weiteren befinden sich westlich von Göterswickerhamm zwei ältere, rund 25 ha umfassende, von Gehölzen und Acker umgebene Abgrabungsseen, die von einigen Wasservögeln regelmäßig als Rastgewässer genutzt werden.

7.2.2.1 Variante F I / F II, Abschnitt 2a – Mommniederung Bestandskorridor

Tabelle 16: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Flussregenpfeifer	C	2	✕ ⁵⁹	✕	✕	✕
Kiebitz	B	2	1	---	kein	✓
Star	C	2	✕	✕	✕	✕
Steinkauz	C	2	3	2	sehr hoch	✕
Weißstorch	B	2	1	2	mittel	✕

Tabelle 17: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Blässgans	C	2	3	2	sehr hoch	✕
Blässhuhn	C	2	2	1	mittel	✓
Brandgans	B	2	3	2	sehr hoch	✕

⁵⁹ Einzelbrut eines Paares außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und des VSG Unterer Niederrhein.

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Gänsesäger	C	2	--- ⁶⁰	---	kein	✓
Graugans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Haubentaucher	C	2	--- ⁶¹	---	kein	✓
Höckerschwan	C	2	--- ⁶²	---	kein	✓
Kanadagans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Krickente	C	2	--- ⁶³	---	kein	✓
Lachmöwe	C	2	2	---	hoch	✗
Nilgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Pfeifente	C	2	2	1	mittel	✓
Reiherente	C	2	2	1	mittel	✓
Ringdrossel	C	2	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Rothalsgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Schnatterente	C	2	--- ⁶⁴	---	kein	✓
Silberreiher	C	2	1	---	mittel	✓
Streifengans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Tundra-Saatgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Weißwangengans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Zwergtaucher	C	2	--- ⁶⁵	---	kein	✓

⁶⁰ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶¹ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶² Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶³ Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶⁴ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶⁵ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

7.2.2.2 Variante F III, Abschnitt 2b – Mommniederung Ost Vorzugstrasse

Tabelle 18: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Flussregenpfeifer	C	3	× ⁶⁶	×	×	×
Kiebitz	B	3	1	---	kein	✓
Star	C	3	×	×	×	×
Steinkauz	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Weißstorch	B	3	1	1	mittel	✗

Tabelle 19: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Blässgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Blässhuhn	C	3	2	---	kein	✓
Brandgans	B	3	3	2	extrem hoch	✗
Gänsesäger	C	3	--- ⁶⁷	---	kein	✓
Graugans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Haubentaucher	C	3	--- ⁶⁸	---	kein	✓
Höckerschwan	C	3	--- ⁶⁹	---	kein	✓
Kanadagans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Krickente	C	3	--- ⁷⁰	---	kein	✓
Lachmöwe	C	3	2	---	sehr hoch	✗
Nilgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Pfeifente	C	3	2	---	kein	✓

⁶⁶ Einzelbrut eines Paares außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und des VSG Unterer Niederrhein.

⁶⁷ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶⁸ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁶⁹ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁰ Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Reiherente	C	3	2	---	kein	✓
Ringdrossel	C	3	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Rothalsgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Schnatterente	C	3	--- ⁷¹	---	kein	✓
Silberreiher	C	3	1	---	hoch	✗
Streifengans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Tundra-Saatgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Weißwangengans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Zwergtaucher	C	3	--- ⁷²	---	kein	✓

7.2.2.3 Variante F IV, Abschnitt 2c – Mommniederung Ost Kraftwerk

Tabelle 20: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Flussregenpfeifer	C	3	✗ ⁷³	✗	✗	✗
Kiebitz	B	3	1	---	kein	✓
Star	C	3	✗	✗	✗	✗
Steinkauz	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Weißstorch	B	3	1	1	mittel	✗

⁷¹ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷² Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷³ Einzelbrut eines Paares außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und des VSG Unterer Niederrhein.

Tabelle 21: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Blässgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Blässhuhn	C	3	2	---	kein	✓
Brandgans	B	3	3	2	extrem hoch	✗
Gänsesäger	C	3	--- ⁷⁴	---	kein	✓
Graugans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Haubentaucher	C	3	--- ⁷⁵	---	kein	✓
Höckerschwan	C	3	--- ⁷⁶	---	kein	✓
Kanadagans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Krickente	C	3	--- ⁷⁷	---	kein	✓
Lachmöwe	C	3	2	---	sehr hoch	✗
Nilgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Pfeifente	C	3	2	---	kein	✓
Reiherente	C	3	2	---	kein	✓
Ringdrossel	C	3	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Rothalsgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Schnatterente	C	3	--- ⁷⁸	---	kein	✓
Silberreiher	C	3	1	---	hoch	✗
Streifengans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Tundra-Saatgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Weißwangengans	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Zwergtaucher	C	3	--- ⁷⁹	---	kein	✓

⁷⁴ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁵ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁶ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁷ Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁸ Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁷⁹ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

7.2.3 Abschnitt 3 – Deichvorland

Das Deichvorland stellt im betrachteten Raum den avifaunistisch hochwertigsten, jedoch gleichzeitig aufgrund der laufenden Abgrabung und Renaturierung dynamischsten Lebensraum dar. Da im Rahmen der fortlaufenden Erfassungen zur Höchstspannungsfreileitung Wesel-Uffort inzwischen Daten zu Brut- und Rastvögeln in diesem Gebiet von 2012 bis 2021 vorliegen (vor allem Daten der regelmäßigen Erfassungen durch die Biologische Station Kreis Wesel), ist es hier möglich, Erkenntnisse zu Bestandsentwicklung, räumlicher Verteilung, bevorzugten oder gemiedenen Bereichen sowie Regelmäßigkeit der Vorkommen der erfassten Arten in die Betrachtung einzubeziehen

Brutvögel

Innerhalb des Rheinbogens haben sich in den vergangenen Jahren aufgrund der Abgrabung die Brutplätze betrachtungsrelevanter Arten verlagert. Während der gewässerbetonte Bereich des Deichvorlandes und somit die Brutplätze der Wasservögel mit Fortschritt des Nassabbaus nach Westen wanderten, wurde im Osten bereits Fläche renaturiert. Hergestellt wurde die Landschaft hier vor allem als naturnaher Nass- und Feuchtgrünlandkomplex mit kleinen Gewässern und wenigen Gehölzen. Ziel ist die Schaffung von Habitat für Wiesenvögel, von ausgedehnter Auwaldentwicklung wurde zu deren Gunsten abgesehen.

Es ist bei der Betrachtung der räumlichen Verteilung der Brutplätze deutlich erkennbar, dass der bestehende Trassenkorridor der Bl. 2339 sowie der intensiv genutzte Bereich um den Anlagenstandort der Abgrabung von empfindlichen Vogelarten (sowohl Brut- als auch Rastvögel) gemieden wird. Brutplätze entsprechender Arten findet man vor allem in den renaturierten Bereichen westlich und östlich dieses Trassenkorridors. Im direkten Nahrbereich der Freileitung Bl. 2339 und des Anlagenstandortes brüten nur ubiquitäre Arten (z. B. Graugans, Reiherente, Stockente). Obwohl also der gesamte als hochwertiges Limikolen- und Wasservogelbrutgebiet definierte Rheinbogen (vgl. Kapitel 6.3.1) von allen Trassenvarianten gequert wird, können für einzelne Arten unterschiedliche Einstufungen der Entfernung der Brutplätze von der jeweiligen Trassenvariante vorgenommen werden (vgl. Tabellen in Kapitel 10.1).

Rastvögel

Das Deichvorland ist der bedeutendste Teil des im gesamten Umfeld definierten Hauptrastgebiets für Gänse, da sich hier die Schlafgewässer der Tiere befinden. Weiterhin ist der Bereich ein Limikolen-Rastgebiet von mindestens lokaler Bedeutung für die meisten dort auftretenden Arten (vgl. Kapitel 6.3.6). Die Gewässer im Deichvorland haben zudem große Bedeutung als Wasservogel-Rastgebiet und sind verknüpft mit den im nahen Umfeld gelegenen weiteren Rastgewässern des Vorlandes Mehrum und des Polders Hasenfeld.

Im Hinblick auf die Einstufung der Entfernung rastender Vogelgruppen von den Freileitungsvarianten kann hier ein ähnlicher Effekt wie bei den Brutvögeln angeführt werden. Die bestehende Trasse Bl. 2339 und der stark frequentierte Anlagenstandort der Abgrabung werden im Zentrum des Gebiets von empfindlichen Arten gemieden. Vor allem Limikolen und störungsanfällige Wasservögel nutzen die renaturierten Bereiche westlich und östlich der Trasse. Bei diesen Artengruppen ist daher analog zum Vorgehen bei den Brutvögeln

eine artbezogen unterschiedliche Entfernung der Trassenvarianten zu regelmäßigen Rastplätzen anzusetzen. Einzelne unempfindliche Arten rasten auch in deren Nahbereich (Einstufung = „inmitten“ des Rastbereichs), während andere Abstand halten (Einstufung = „im zentralen Aktionsraum“) (vgl. Tabellen in Kapitel 10.1).

Im hier betrachteten Abschnitt der Trassenvarianten liegen drei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete (Gewässer Deichvorland, Vorland Mehrum, Polder Hasenfeld, s. o.), die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt.

Für die weniger störungsanfälligen und in ihrem Rastgebiet wesentlich mobileren Gänse wird generell von der Lage der Trasse „inmitten“ des Rastgebiets ausgegangen, auch wenn hier ebenfalls eine gewisse Meidung des Trassenkorridors und des Anlagenstandorts durch die Tiere festzustellen ist.

7.2.3.1 Variante F I / F II, Abschnitt 3a – Deichvorland Bestandskorridor

Tabelle 22: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Austernfischer	B	2	3	1	hoch	✗
Baumfalke	C	2	✗	✗	✗ ⁸⁰	✗
Blässhuhn	C	2	2	1	mittel	✓
Brandgans	C	2	3	1	hoch	✗
Flussregenpfeifer	C	2	2	1	mittel	✓
Graugans	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Graureiher	C	2	3	1	hoch	✗
Haubentaucher	C	2	2	1	mittel	✓
Höckerschwan	C	2	2	---	kein	✓
Kiebitz	B	2	2	2	hoch	✗
Reiherente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Ringeltaube	C	2	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	2	3	---	kein	✓

⁸⁰ Der Baumfalke gilt laut Bernotat & Dierschke (2021) auch als Profiteur von Freileitungen, da die Masten regelmäßig als künstliche Schlaf- oder Brutplätze genutzt werden.

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rotschenkel	A	2	3	---	kein	✓
Schnatterente	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Star	C	2	2	2	hoch	✗
Stockente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Sturmmöwe	C	2	2	2	hoch	✗
Teichhuhn	C	2	1	2	mittel	✓
Uferschnepfe	A	2	2	---	kein	✓
Weißstorch	B	2	1	1	gering	✓
Wiesenpieper	C	2	2	3	sehr hoch	✗

Tabelle 23: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Austernfischer	B	2	2	2	hoch	✗
Bekassine	B	2	1	1	gering	✓
Blässgans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Blässhuhn	C	2	1	3	hoch	✗
Brandgans	B	2	3	3	extrem hoch	✗
Bruchwasserläufer	C	2	2	1	mittel	✓
Flussseeschwalbe	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Flussuferläufer	C	2	--- ⁸¹	---	kein	✓
Gänsesäger	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Gaugans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Großer Brachvogel	B	2	1	1	gering	✓
Grünschenkel	C	2	2	1	mittel	✓
Haubentaucher	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Heringsmöwe	B	2	1	3	hoch	✗

⁸¹ Neun Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Höckerschwan	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Kampfläufer	B	2	1	1	gering	✓
Kanadagans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Kiebitz	B	2	2	3	sehr hoch	✗
Knäkente	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Kornweihe	B	2	1	---	mittel	✗
Kranich	C	2	1	---	mittel	✓
Krickente	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Lachmöwe	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Löffelente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Mantelmöwe	C	2	--- ⁸²	---	kein	✓
Nilgans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Pfeifente	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Reiherente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Rohrweihe	C	2	1	---	mittel	✓
Rostgans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Rothalsgans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Rotschenkel	A	2	2	1	mittel	✗
Schellente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Schnatterente	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Silbermöwe	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Silberreiher	C	2	2	---	hoch	✗
Spießente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Stockente	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Streifengans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Sturmmöwe	C	2	2	3	sehr hoch	✗
Tafelente	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Teichhuhn	C	2	--- ⁸³	---	kein	✓

⁸² Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁸³ Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Tundra-Saatgans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Waldwasserläufer	C	2	2	2	hoch	✗
Weißwangengans	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Zwergsäger	C	2	3	3	extrem hoch	✗
Zwergschwan	B	2	3	1	hoch	✗
Zwergseeschwalbe	C	2	--- ⁸⁴	---	kein	✓
Zwergtaucher	C	2	2	3	sehr hoch	✗

7.2.3.2 Variante F III, Abschnitt 3b – Deichvorland Ost Vorzugstrasse

Tabelle 24: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Austernfischer	B	3	3	2	extrem hoch	✗
Baumfalke	C	3	✗	✗	✗ ⁸⁵	✗
Blässhuhn	C	3	2	---	kein	✓
Brandgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Flussregenpfeifer	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Gaugans	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Graureiher	C	3	3	2	extrem hoch	✗
Haubentaucher	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Höckerschwan	C	3	2	---	kein	✓
Kiebitz	B	3	2	2	sehr hoch	✗
Reiherente	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Ringeltaube	C	3	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗

⁸⁴ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁸⁵ Der Baumfalke gilt laut Bernotat & Dierschke (2021) auch als Profiteur von Freileitungen, da die Masten regelmäßig als künstliche Schlaf- oder Brutplätze genutzt werden.

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rotschenkel	A	3	3	1	sehr hoch	✗
Schnatterente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Star	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Stockente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Sturmmöwe	C	3	2	1	hoch	✗
Teichhuhn	C	3	1	2	hoch	✗
Uferschnepfe	A	3	2	1	hoch	✗
Weißstorch	B	3	1	1	mittel	✗
Wiesenpieper	C	3	2	3	extrem hoch	✗

Tabelle 25: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Austernfischer	B	3	2	3	extrem hoch	✗
Bekassine	B	3	1	1	mittel	✗
Blässgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Blässhuhn	C	3	1	3	sehr hoch	✗
Brandgans	B	3	3	3	extrem hoch	✗
Bruchwasserläufer	C	3	2	1	hoch	✗
Flussseeschwalbe	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Flussuferläufer	C	3	--- ⁸⁶	---	kein	✓
Gänsesäger	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Graugans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Großer Brachvogel	B	3	1	1	mittel	✗
Grünschenkel	C	3	2	1	hoch	✗
Haubentaucher	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Heringsmöwe	B	3	1	1	mittel	✗

⁸⁶ Neun Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationsspezifisches Risiko	Ergebnis
Höckerschwan	C	3	2	3	extrem hoch	
Kampfläufer	B	3	1	1	mittel	
Kanadagans	C	3	3	3	extrem hoch	
Kiebitz	B	3	2	3	extrem hoch	
Knäkente	C	3	3	3	extrem hoch	
Kornweihe	B	3	1	---	hoch	
Kranich	C	3	1	---	hoch	
Krickente	C	3	3	3	extrem hoch	
Lachmöwe	C	3	3	3	extrem hoch	
Löffelente	C	3	2	3	extrem hoch	
Mantelmöwe	C	3	--- ⁸⁷	---	kein	
Nilgans	C	3	3	3	extrem hoch	
Pfeifente	C	3	3	3	extrem hoch	
Reiherente	C	3	2	3	extrem hoch	
Rohrweihe	C	3	1	---	hoch	
Rostgans	C	3	3	3	extrem hoch	
Rothalsgans	C	3	3	3	extrem hoch	
Rotschenkel	A	3	2	1	hoch	
Schellente	C	3	2	3	extrem hoch	
Schnatterente	C	3	3	3	extrem hoch	
Silbermöwe	C	3	2	3	extrem hoch	
Silberreiher	C	3	2	---	sehr hoch	
Spießente	C	3	2	3	extrem hoch	
Stockente	C	3	2	3	extrem hoch	
Streifengans	C	3	3	3	extrem hoch	
Sturmmöwe	C	3	2	3	extrem hoch	
Tafelente	C	3	3	3	extrem hoch	
Teichhuhn	C	3	--- ⁸⁸	---	kein	

⁸⁷ Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁸⁸ Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Tundra-Saatgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Waldwasserläufer	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Weißwangengans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Zwergsäger	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Zwergschwan	B	3	3	1	sehr hoch	✗
Zwergseeschwalbe	C	3	--- ⁸⁹	---	kein	✓
Zwergtaucher	C	3	2	3	extrem hoch	✗

7.2.3.3 Variante F IV, Abschnitt 3c – Deichvorland Milchplatz

Tabelle 26: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Austernfischer	B	3	3	3	extrem hoch	✗
Baumfalke	C	3	✗	✗	✗ ⁹⁰	✗
Blässhuhn	C	3	2	---	kein	✓
Brandgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Flussregenpfeifer	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Gaugans	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Graureiher	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Haubentaucher	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Höckerschwan	C	3	2	---	kein	✓
Kiebitz	B	3	2	3	extrem hoch	✗
Reiherente	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Ringeltaube	C	3	✗	✗	✗	✗
Rostgans	C	3	3	2	extrem hoch	✗

⁸⁹ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁹⁰ Der Baumfalke gilt laut Bernotat & Dierschke (2021) auch als Profiteur von Freileitungen, da die Masten regelmäßig als künstliche Schlaf- oder Brutplätze genutzt werden.

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rotschenkel	A	3	3	3	extrem hoch	
Schnatterente	C	3	3	3	extrem hoch	
Star	C	3	2	1	hoch	
Stockente	C	3	2	3	extrem hoch	
Sturmmöwe	C	3	2	1	hoch	
Teichhuhn	C	3	1	2	hoch	
Uferschnepfe	A	3	2	2	sehr hoch	
Weißstorch	B	3	1	2	hoch	
Wiesenpieper	C	3	2	3	extrem hoch	

Tabelle 27: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations- spezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Austernfischer	B	3	2	3	extrem hoch	
Bekassine	B	3	1	2	hoch	
Blässgans	C	3	3	3	extrem hoch	
Blässhuhn	C	3	1	3	sehr hoch	
Brandgans	B	3	3	3	extrem hoch	
Bruchwasserläufer	C	3	2	2	sehr hoch	
Flussseeschwalbe	C	3	2	1	hoch	
Flussuferläufer	C	3	--- ⁹¹	---	kein	
Gänsesäger	C	3	2	3	extrem hoch	
Gaugans	C	3	3	3	extrem hoch	
Großer Brachvogel	B	3	1	2	hoch	
Grünschenkel	C	3	2	2	sehr hoch	
Haubentaucher	C	3	2	3	extrem hoch	
Heringsmöwe	B	3	1	1	mittel	

⁹¹ Neun Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationspezifisches Risiko	Ergebnis
Höckerschwan	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Kampfläufer	B	3	1	2	hoch	✗
Kanadagans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Kiebitz	B	3	2	3	extrem hoch	✗
Knäkente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Kornweihe	B	3	1	---	hoch	✗
Kranich	C	3	1	---	hoch	✗
Krickente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Lachmöwe	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Löffelente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Mantelmöwe	C	3	--- ⁹²	---	kein	✓
Nilgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Pfeifente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Reiherente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Rohrweihe	C	3	1	---	hoch	✗
Rostgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Rothalsgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Rotschenkel	A	3	2	2	sehr hoch	✗
Schellente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Schnatterente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Silbermöwe	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Silberreiher	C	3	2	---	sehr hoch	✗
Spießente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Stockente	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Streifengans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Sturmmöwe	C	3	2	3	extrem hoch	✗
Tafelente	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Teichhuhn	C	3	--- ⁹³	---	kein	✓

⁹² Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁹³ Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Tundra-Saatgans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Waldwasserläufer	C	3	2	2	sehr hoch	✗
Weißwangengans	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Zwergsäger	C	3	3	3	extrem hoch	✗
Zwergschwan	B	3	3	1	sehr hoch	✗
Zwergseeschwalbe	C	3	--- ⁹⁴	---	kein	✓
Zwergtaucher	C	3	2	3	extrem hoch	✗

7.2.4 Abschnitt 4 – Deichhinterland

Das Deichhinterland zwischen Eversael und Budberg ist als Brutgebiet anfluggefährdeter Arten aufgrund des intensiv landwirtschaftlich genutzten Charakters von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 28: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellations-spezifisches Risiko	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste						
Baumfalke	C	2	✗	✗	✗ ⁹⁵	✗
Blässhuhn	C	2	✗ ⁹⁶	✗	✗	✗
Gaugans	C	2	✗ ⁹⁷	✗	✗	✗
Star	C	2	✗	✗	✗	✗
Weißstorch	B	2	1	2	mittel	✗

Das Deichhinterland ist ein Teil des in Kapitel 6.3.5 definierten Hauptrastgebiets für Gänse. Schlaf- oder Rastgewässer sind hier nicht zu finden, der Raum wird jedoch als essenziell mit den Gewässern im Rheinbogen verknüpft Nahrungshabitat betrachtet.

Im hier betrachteten Trassenabschnitt Deichhinterland liegen zwei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete (Gewässer Budberg,

⁹⁴ Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁹⁵ Der Baumfalke gilt laut Bernotat & Dierschke (2021) auch als Profiteur von Freileitungen, da die Masten regelmäßig als künstliche Schlaf- oder Brutplätze genutzt werden.

⁹⁶ Zwei einzelne Brutpaare außerhalb eines Wasservogel-Brutgebiets ⇒ nicht betrachtungsrelevant.

⁹⁷ Zwei einzelne Brutpaare außerhalb eines Wasservogel-Brutgebiets ⇒ nicht betrachtungsrelevant.

Gewässerkomplex Vierbaum), die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt.

Tabelle 29: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationsspezifisches Risiko	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler						
Blässgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Blässhuhn	C	2	2	2	hoch	✗
Brandgans	B	2	3	2	sehr hoch	✗
Gänsesäger	C	2	--- ⁹⁸	---	kein	✓
Graugans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Haubentaucher	C	2	2	1	mittel	✓
Höckerschwan	C	2	2	2	hoch	✗
Kanadagans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Kiebitz	B	2	1	---	mittel	✗
Lachmöwe	C	2	2	---	hoch	✗
Löffelente	C	2	2	2	hoch	✗
Nilgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Reiherente	C	2	2	2	hoch	✗
Rostgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Rothalgans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Schellente	C	2	2	1	mittel	✓
Schnatterente	C	2	3	1	hoch	✗
Silberreiher	C	2	1	---	mittel	✓
Stockente	C	2	2	2	hoch	✗
Streifengans	C	2	3	2	sehr hoch	✗
Sturmmöwe	C	2	2	---	hoch	✗
Tafelente	C	2	2	1	mittel	✓
Teichhuhn	C	2	--- ⁹⁹	---	kein	✓

⁹⁸ Zwei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

⁹⁹ Zwei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand (Sudmann et al. 2017).

Art	vMGI	Projektbezug	Raumbezug	Entfernung	Konstellationsspezifisches Risiko	Ergebnis
Tundra-Saatgans	C	2	3	2	sehr hoch	
Weißwangengans	C	2	3	2	sehr hoch	
Zwergsäger	C	2	3	1	hoch	
Zwergschwan	B	2	3	1	hoch	
Zwergtaucher	C	2	2	2	hoch	

7.2.5 Zwischenergebnis

Folgendes Ergebnis lässt sich hier zunächst ohne die Hinzuziehung von Vermeidungsmaßnahmen zusammenfassen:

Ein laut Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) planungs- und verbotsrelevant erhöhtes Tötungsrisiko durch Leitungsanflug lässt sich ohne das Hinzuziehen von Vermeidungsmaßnahmen durch die Errichtung der Freileitungsvarianten für die im Folgenden genannten Arten prognostizieren.

Abschnitt 1 „Feldflur Voerde“:

Brutvögel: Steinkauz, Weißstorch

Rastvögel: Blässgans, Lachmöwe

Abschnitt 2a „Mommniederung Bestandskorridor“:

Brutvögel: Steinkauz, Weißstorch

Rastvögel: Blässgans, Brandgans, Graugans, Kanadagans, Lachmöwe, Nilgans, Rostgans, Rothalsgans, Streifengans, Tundra-Saatgans, Weißwangengans

Abschnitt 2b „Mommniederung Ost Vorzugstrasse“:

Brutvögel: Steinkauz, Weißstorch

Rastvögel: Blässgans, Brandgans, Graugans, Kanadagans, Lachmöwe, Nilgans, Rostgans, Rothalsgans, Silberreiher, Streifengans, Tundra-Saatgans, Weißwangengans

Abschnitt 2c „Mommniederung Ost Kraftwerk“:

Brutvögel: Steinkauz, Weißstorch

Rastvögel: Blässgans, Brandgans, Graugans, Kanadagans, Lachmöwe, Nilgans, Rostgans, Rothalsgans, Silberreiher, Streifengans, Tundra-Saatgans, Weißwangengans

Abschnitt 3a „Deichvorland Bestandskorridor“:

- Brutvögel: Austernfischer, Brandgans, Graugans, Graureiher, Kiebitz, Reiherente, Schnatterente, Star, Stockente, Sturmmöwe, Wiesenpieper
- Rastvögel: Austernfischer, Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Flussseseschwalbe, Gänsesäger, Graugans, Haubentaucher, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Knäkente, Kornweihe, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Nilgans, Pfeifente, Reiherente, Rostgans, Rothalsgans, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Silbermöwe, Silberreiher, Spießente, Stockente, Streifengans, Sturmmöwe, Tafelente, Tundra-Saatgans, Waldwasserläufer, Weißwangengans, Zwergsäger, Zwergschwan, Zwergtaucher

Abschnitt 3b „Deichvorland Ost Vorzugstrasse“:

- Brutvögel: Austernfischer, Brandgans, Flussregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Haubentaucher, Kiebitz, Reiherente, Rostgans, Rotschenkel, Schnatterente, Star, Stockente, Sturmmöwe, Teichhuhn, Uferschnepfe, Weißstorch, Wiesenpieper
- Rastvögel: Austernfischer, Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Bruchwasserläufer, Flussseseschwalbe, Gänsesäger, Graugans, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kampfläufer, Kanadagans, Kiebitz, Knäkente, Kornweihe, Kranich, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Nilgans, Pfeifente, Reiherente, Rohrweihe, Rostgans, Rothalsgans, Rotschenkel, Schellente, Schnatterente, Silbermöwe, Silberreiher, Spießente, Stockente, Streifengans, Sturmmöwe, Tafelente, Tundra-Saatgans, Waldwasserläufer, Weißwangengans, Zwergsäger, Zwergschwan, Zwergtaucher

Abschnitt 3c „Deichvorland Milchplatz“:

- Brutvögel: Austernfischer, Brandgans, Flussregenpfeifer, Graugans, Graureiher, Haubentaucher, Kiebitz, Reiherente, Rostgans, Rotschenkel, Schnatterente, Star, Stockente, Sturmmöwe, Teichhuhn, Uferschnepfe, Weißstorch, Wiesenpieper
- Rastvögel: Austernfischer, Bekassine, Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Bruchwasserläufer, Flussseseschwalbe, Gänsesäger, Graugans, Großer Brachvogel, Grünschenkel, Haubentaucher, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kampfläufer, Kanadagans, Kiebitz, Knäkente, Kornweihe, Kranich, Krickente, Lachmöwe, Löffelente, Nilgans, Pfeifente, Reiherente, Rohrweihe, Rostgans, Rothalsgans, Rotschenkel, Tundra-Saatgans, Schellente, Schnatterente, Silbermöwe, Silberreiher, Spießente, Stockente, Streifengans, Sturmmöwe, Tafelente, Waldwasserläufer, Weißwangengans, Zwergsäger, Zwergschwan, Zwergtaucher

Abschnitt 4 „Deichhinterland“:

- Brutvögel: Weißstorch
- Rastvögel: Blässgans, Blässhuhn, Brandgans, Graugans, Höckerschwan, Kanadagans, Kiebitz, Lachmöwe, Löffelente, Nilgans, Reiherente, Rostgans,

Rothalsgans, Schnatterente, Stockente, Streifengans, Sturmmöwe, Tundra-Saatgans, Weißwangengans, Zwergsäger, Zwergschwan, Zwergtaucher

In jedem untersuchten Abschnitt sämtlicher geprüfter Freileitungsvarianten sind sowohl Brut- als auch Rastvögel in relevantem Ausmaß betroffen.

⇒ **Für alle untersuchten Abschnitte sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.**

7.3 Maßnahmen zur Verhinderung einer Planungs-/ Verbotsrelevanz

Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Schadensbegrenzung kann das konstellationsspezifische Risiko ggf. um das erforderliche Maß gesenkt werden, so dass die Schwelle einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos ggf. nicht mehr überschritten wird.

Der Einsatz von Vogelschutzmarkern führt bei vielen Arten zu einer deutlichen Verringerung des Kollisionsrisikos. Die Maßnahme ist im folgenden Maßnahmenblatt dargestellt.

Eine artspezifische Einschätzung der Wirksamkeit für die jeweils betroffene Art liegt mit der Veröffentlichung von Liesenjohn et al. (2019) vor.

Tabelle 30: Maßnahmenblatt Vogelschutzmarker

Markierung von Erdseilen zur Verminderung des Kollisionsrisikos für Vögel	
Lage (Plananlage): Für den gesamten Trassenverlauf ist die Anbringung von Vogelschutzmarkern am Erdseil vorzusehen.	
Konflikt / Grund	
Mögliche Kollisionen empfindlicher Vogelarten mit den Leitungsseilen. Insbesondere die schlecht wahrnehmbaren Erdseile erhöhen das Kollisionsrisiko. Ortsfremde Tiere sind stärker kollisionsgefährdet (fehlender Gewöhnungseffekt) als im Gebiet lebende Tiere. <u>Betroffene Arten:</u> Je nach Variante und betrachtetem Abschnitt stark unterschiedlich, Auflistung siehe Kapitel 7.2.5	
Maßnahme	
Beschreibung:	Die Begleitung der Maßnahme durch eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.

Markierung von Erdseilen zur Verminderung des Kollisionsrisikos für Vögel

Der Einsatz von Vogelschutzmarkern führt bei vielen Arten zu einer deutlichen Verringerung des Kollisionsrisikos. Die artspezifische Einschätzung dazu laut Liesenjohann et al. (2019) wurde berücksichtigt.

Vorzusehen ist die Anbringung von Vogelschutzmarkern in Bereichen, in denen relevante Flugbeziehungen oder Lebensräume anfluggefährdeter Vogelarten erfasst wurden bzw. externe Hinweise vorliegen. Die Bereiche wurden nach der Bewertungsmethode Bernotat & Dierschke (2021) ermittelt.

Die Vogelschutzmarker sind unverzüglich nach oder im Zuge der Umsetzung des Vorhabens anzubringen.

Die Vogelschutzmarker sind im Abstand von 25 m am Erdseil zu positionieren. In Abschnitten mit einem Mastdesign mit zwei Erdseilspitzen sind die Marker entsprechend alternierend an beiden Seilen anzubringen.

Es sind die nach dem neuesten Stand der Technik wirkungsvollsten Marker zu verwenden.



Zielsetzung	Vermeidung von Kollisionen anfluggefährdeter Vogelarten mit der Freileitung
Durchführungszeitpunkt:	unmittelbar nach oder mit Fertigstellung der Leitung

7.4 Ergebnisse unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Maßnahme

Die folgende Tabelle zeigt das verbleibende kostellationsspezifische Risiko der relevanten Arten bei Einsatz von Vogelschutzmarkern in den entsprechenden Abschnitten der verschiedenen Varianten.

Hier werden nur noch die Arten aufgeführt, bei denen laut Kapitel 7.2 eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen erwartet wurde. Für alle anderen Arten wird grundsätzlich kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko prognostiziert und es sind keine weiterführenden Betrachtungen erforderlich.

Die mögliche Reduktion des konstellationsspezifischen Risikos durch Marker wird in bis zu 3 Stufen nach Liesenjohann et al. (2019) angegeben.

Kanadagans, Nilgans, Rostgans und Streifengans sind nicht in Liesenjohann et al. (2019) genannt – die Arten werden im Folgenden analog zu den übrigen Gänsen (außer dem sonderfall Brandgans) behandelt. Marker erreichen für sie eine Reduktionswirkung auf das KSR von 3 Stufen.

Erläuterung zu den Tabellen:

-  Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos wird unter Berücksichtigung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme nicht erwartet.
-  Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos wird trotz Berücksichtigung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme erwartet.

7.4.1 Abschnitt 1 – Feldflur Voerde

Für den Steinkauz entfalten Vogelschutzmarker am Erdseil laut Liesenjohann et al. (2019) nur eine geringe Reduktionswirkung auf das KSR (1 Stufe). Die Art verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier daher im erhöhten Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 31: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Steinkauz	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	

Für rastende Gänse und Möwen entfalten Vogelschutzmarker am Erdseil einer Freileitung laut Liesenjohann et al. (2019) i. d. R. eine mittlere bis hohe Reduktionswirkung auf das KSR (2 bzw. 3 Stufen). Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko kann hier daher verhindert werden.

Tabelle 32: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 1 (Feldflur Voerde)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Blässgans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Lachmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	

7.4.2 Abschnitt 2 – Mommniederung

7.4.2.1 Variante F I / F II, Abschnitt 2a – Mommniederung Bestandskorridor

Für den Steinkauz entfalten Vogelschutzmarker am Erdseil laut Liesenjohann et al. (2019) nur eine geringe Reduktionswirkung auf das KSR (1 Stufe). Die Art verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier daher im erhöhten Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 33: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Steinkauz	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	

Für rastende Gänse außer der Brandgans und die Lachmöwe können die Vogelschutzmarker eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch die geplante Freileitung ebenfalls abwenden.

Für die Brandgans, welche als einzige Gänseart laut Liesenjohann et al. (2019) weniger deutlich auf Vogelschutzmarker reagiert (Reduktion nur um 2 statt 3 Stufen), verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier ein erhöhtes Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 34: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2a (Mommniederung Bestandskorridor)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Blässgans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Brandgans	B	sehr hoch	2 Stufen	mittel	
Graugans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Kanadagans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹⁰⁰	gering	
Lachmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	
Nilgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹⁰¹	gering	

¹⁰⁰ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰¹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rostgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹⁰²	gering	✓
Rothalsgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹⁰³	gering	✓
Streifengans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹⁰⁴	gering	✓
Tundra-Saatgans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Weißwangengans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓

7.4.2.2 Variante F III, Abschnitt 2b – Mommniederung Ost Vorzugstrasse

Für den Steinkauz entfalten Vogelschutzmarker am Erdseil laut Liesenjohann et al. (2019) nur eine geringe Reduktionswirkung auf das KSR (1 Stufe). Die Art verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier daher im erhöhten Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 35: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost, Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Steinkauz	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	✓

Für rastende Gänse außer der Brandgans und für die Lachmöwe und den Silberreiher können die Vogelschutzmarker eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch die geplante Freileitung ebenfalls abwenden.

Für die Brandgans, welche als einzige Gänseart laut Liesenjohann et al. (2019) weniger deutlich auf Vogelschutzmarker reagiert (Reduktion nur um 2 statt 3 Stufen), verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier ein erhöhtes Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

¹⁰² Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰³ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰⁴ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Tabelle 36: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohn et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2b (Mommniederung Ost, Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Blässgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Brandgans	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Graugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Kanadagans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹⁰⁵	mittel	✓
Lachmöwe	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓
Nilgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹⁰⁶	mittel	✓
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹⁰⁷	mittel	✓
Rothalsgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹⁰⁸	mittel	✓
Silberreiher	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Streifengans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹⁰⁹	mittel	✓
Tundra-Saatgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Weißwangengans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓

7.4.2.3 Variante F IV, Abschnitt 2c – Mommniederung Ost Kraftwerk

Für den Steinkauz entfalten Vogelschutzmarker am Erdseil laut Liesenjohn et al. (2019) nur eine geringe Reduktionswirkung auf das KSR (1 Stufe). Die Art verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier daher im erhöhten Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 37: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohn et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Steinkauz	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗

¹⁰⁵ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰⁶ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰⁷ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰⁸ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹⁰⁹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	

Für rastende Gänse außer der Brandgans und die Lachmöwe können die Vogelschutzmarker eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch das geplante Provisorium ebenfalls abwenden.

Für die Brandgans, welche als einzige Gänseart laut Liesenjohann et al. (2019) weniger deutlich auf Vogelschutzmarker reagiert (Reduktion nur um 2 statt 3 Stufen), verbleibt nach der rechnerischen Bewertung hier ein erhöhtes Mortalitätsrisiko durch den Bau der Freileitung.

Tabelle 38: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 2c (Mommniederung Ost Kraftwerk)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Blässgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Brandgans	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Gaugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Kanadagans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁰	mittel	
Lachmöwe	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	
Nilgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹¹	mittel	
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹²	mittel	
Rothalsgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹³	mittel	
Silberreiher	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	
Streifengans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁴	mittel	
Tundra-Saatgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Weißwangengans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	

¹¹⁰ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹¹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹² Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹³ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹⁴ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

7.4.3 Abschnitt 3 – Deichvorland

7.4.3.1 Variante F I / F II, Abschnitt 3a – Deichvorland Bestandskorridor

Auch für die sensiblen Brutvogelarten im avifaunistisch hochwertigen Deichvorland entfalten die vorzusehenden Vogelschutzmarker am Erdseil eine effektive Reduktionswirkung auf das KSR, so dass für die meisten Arten keine signifikante Mortalitätserhöhung zu prognostizieren verbleibt. Ausnahmen bilden hier die Arten Austernfischer und Wiesenpieper, bei denen die Wirksamkeit der Marker lediglich als gering eingestuft wird.

Tabelle 39: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Austernfischer	B	hoch	1 Stufe	mittel	
Brandgans	C	hoch	2 Stufen	gering	
Graugans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Graureiher	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	
Kiebitz	B	hoch	2 Stufen	gering	
Reiherente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Schnatterente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Star	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	
Stockente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Sturmmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	
Wiesenpieper	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	

Bei der Trassenvariante, die auch im Deichvorland innerhalb des Bestandskorridors verläuft, erweisen sich Vogelschutzmarker rechnerisch für einen Großteil der ermittelten Rastvogelarten als wirkungsvoll zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos.

Es verbleibt jedoch hier für 9 Arten trotz Markern ein planungs- bzw. verbotsrelevantes konstellationsspezifisches Risiko.

Tabelle 40: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3a (Deichvorland Bestandskorridor)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Austernfischer	B	hoch	1 Stufe	mittel	✗
Blässgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Blässhuhn	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Brandgans	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Flussseeschwalbe	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Gänsesäger	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓
Gaugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Haubentaucher	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Heringsmöwe	B	hoch	1 Stufe	mittel	✗
Höckerschwan	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Kanadagans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁵	mittel	✓
Kiebitz	B	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✗
Knäkente	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Kornweihe	B	mittel	1 Stufe	gering	✓
Krickente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Lachmöwe	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Löffelente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Nilgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁶	mittel	✓
Pfeifente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Reiherente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁷	mittel	✓
Rothalsgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁸	mittel	✓
Rotschenkel	A	mittel	1 Stufe	gering	✗
Schellente	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓

¹¹⁵ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹⁶ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹⁷ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹¹⁸ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Schnatterente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Silbermöwe	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Silberreiher	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Spießente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Stockente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Streifengans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹¹⁹	mittel	✓
Sturmmöwe	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓
Tafelente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Tundra-Saatgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Waldwasserläufer	C	hoch	1 Stufe	mittel	✓
Weißwangengans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergsäger	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergschwan	B	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Zwergtaucher	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓

7.4.3.2 Variante F I / F II, Abschnitt 3b – Deichvorland Ost Vorzugstrasse

Der Abschnitt 3b verläuft planerisch nicht im bestehenden Leitungskorridor, sondern quert das sensible Deichvorland bis zu 1000 m weiter östlich und nimmt damit Brutvogelhabitate in Anspruch, die durch den derzeit bestehenden Freileitungskorridor nicht oder kaum beeinträchtigt werden. Entsprechend ergibt die Berechnung des KSR auch unter Berücksichtigung von Markern eine verbleibende Planungs-/Verbotsrelevanz für 7 Arten – insbesondere sind dies hochsensible Limikolen.

Tabelle 41: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Austernfischer	B	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Brandgans	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗

¹¹⁹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Flussregenpfeifer	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	
Gaugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Graureiher	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Haubentaucher	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Kiebitz	B	sehr hoch	2 Stufen	mittel	
Reiherente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁰	mittel	
Rotschenkel	A	sehr hoch	1 Stufe	hoch	
Schnatterente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Star	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	
Stockente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Sturmmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	
Teichhuhn	C	hoch	2 Stufen	gering	
Uferschnepfe	A	hoch	1 Stufe	mittel	
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	
Wiesenpieper	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	

Der Abschnitt 3b verläuft planerisch nicht im bestehenden Leitungskorridor, sondern quert das sensible Deichvorland bis zu 1.000 m weiter östlich und nimmt damit auch Rastvogelhabitate in Anspruch, die durch den derzeit bestehenden Freileitungskorridor nicht oder kaum beeinträchtigt werden. Entsprechend ergibt die Berechnung des KSR auch unter Berücksichtigung von Markern eine verbleibende Planungs-/Verbotsrelevanz für 14 Arten – insbesondere sind dies hochsensible Limikolen und Wasservögel.

Tabelle 42: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohn et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3b (Deichvorland Ost Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Austernfischer	B	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	

¹²⁰ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Bekassine	B	mittel	1 Stufe	gering	✓
Blässgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Blässhuhn	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✓
Brandgans	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Bruchwasserläufer	C	hoch	1 Stufe	mittel	✓
Flusseeschwalbe	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Gänsesäger	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Gaugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Großer Brachvogel	B	mittel	1 Stufe	gering	✓
Grünschenkel	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Haubentaucher	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Heringsmöwe	B	mittel	1 Stufe	gering	✓
Höckerschwan	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Kampfläufer	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	✓
Kanadagans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²¹	mittel	✓
Kiebitz	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Knäkente	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Kornweihe	B	hoch	1 Stufe	mittel	✗
Kranich	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Krickente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Lachmöwe	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Löffelente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Nilgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²²	mittel	✓
Pfeifente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Reiherente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Rohrweihe	C	hoch	1 Stufe	mittel	✓
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²³	mittel	✓

¹²¹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹²² Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹²³ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rothalsgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁴	mittel	✓
Rotschenkel	A	hoch	1 Stufe	mittel	✗
Schellente	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Schnatterente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Silbermöwe	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Silberreiher	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Spießente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Stockente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Streifengans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁵	mittel	✓
Sturmmöwe	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Tafelente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Tundra-Saatgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Waldwasserläufer	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Weißwangengans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergsäger	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergschwan	B	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Zwergtaucher	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗

7.4.3.3 Variante F I / F II, Abschnitt 3c – Deichvorland Milchplatz

Der Abschnitt 3c verläuft planerisch ebenfalls nicht im bestehenden Leitungskorridor, sondern quert das sensible Deichvorland bis zu 1.800 m weiter östlich und nimmt damit sehr naturnahe und hochwertige Brutvogelhabitate im bereits renaturierten Raum der Abgrabung in Anspruch, die durch den derzeit bestehenden Freileitungskorridor nicht oder kaum beeinträchtigt werden. Entsprechend ergibt die Berechnung des KSR auch unter Berücksichtigung von Markern eine verbleibende Planungs-/Verbotsrelevanz für 7 Arten – insbesondere sind dies hochsensible Limikolen.

¹²⁴ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹²⁵ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Tabelle 43: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Austernfischer	B	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Brandgans	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Flussregenpfeifer	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Graugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Graureiher	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Haubentaucher	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Kiebitz	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Reiherente	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁶	mittel	✓
Rotschenkel	A	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Schnatterente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Star	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Stockente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Sturmmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Teichhuhn	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Uferschnepfe	A	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Weißstorch	B	hoch	2 Stufen	gering	✓
Wiesenpieper	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗

Der Abschnitt 3c verläuft planerisch ebenfalls nicht im bestehenden Leitungskorridor, sondern quert das sensible Deichvorland bis zu 1.800 m weiter östlich und nimmt damit auch sehr hochwertige Rastvogelhabitate im bereits renaturierten Raum der Abgrabung in Anspruch, die durch den derzeit bestehenden Freileitungskorridor nicht oder kaum beeinträchtigt werden. Entsprechend ergibt die Berechnung des KSR auch unter Berücksichtigung von Markern eine verbleibende Planungs-/Verbotsrelevanz für 16 Arten – insbesondere sind dies hochsensible Limikolen und Wasservögel.

¹²⁶ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Tabelle 44: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohann et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 3c (Deichvorland Milchplatz)

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Austernfischer	B	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	
Bekassine	B	hoch	1 Stufe	mittel	
Blässgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Blässhuhn	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	
Brandgans	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Bruchwasserläufer	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	
Flussseeschwalbe	C	hoch	1 Stufe	mittel	
Gänsesäger	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Gaugans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Großer Brachvogel	B	hoch	1 Stufe	mittel	
Grünschenkel	C	sehr hoch	2 Stufen	mittel	
Haubentaucher	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Heringsmöwe	B	mittel	1 Stufe	gering	
Höckerschwan	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Kampfläufer	B	hoch	2 Stufen	gering	
Kanadagans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁷	mittel	
Kiebitz	B	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Knäkente	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Kornweihe	B	hoch	1 Stufe	mittel	
Kranich	C	hoch	2 Stufen	gering	
Krickente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Lachmöwe	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	
Löffelente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	
Nilgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁸	mittel	
Pfeifente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	

¹²⁷ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹²⁸ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Reiherente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Rohrweihe	C	hoch	1 Stufe	mittel	✓
Rostgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹²⁹	mittel	✓
Rothalsgans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹³⁰	mittel	✓
Rotschenkel	A	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Schellente	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Schnatterente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Silbermöwe	C	extrem hoch	1 Stufe	sehr hoch	✗
Silberreiher	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Spießente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Stockente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Streifengans	C	extrem hoch	3 Stufen ¹³¹	mittel	✓
Sturmmöwe	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗
Tafelente	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Tundra-Saatgans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Waldwasserläufer	C	sehr hoch	1 Stufe	hoch	✗
Weißwangengans	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergsäger	C	extrem hoch	3 Stufen	mittel	✓
Zwergschwan	B	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Zwergtaucher	C	extrem hoch	2 Stufen	hoch	✗

¹²⁹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹³⁰ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹³¹ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

7.4.4 Abschnitt 4 – Deichhinterland

Für Brutvögel bewirkt im Deichhinterland (Abschnitt 4) der Einsatz von Vogelschutzmarkern für die einzige relevante Art Weißstorch die Senkung der Mortalitätsgefährdung unter die Planungs-/ Verbotsrelevanz.

Tabelle 45: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Brutvögel und Nahrungsgäste nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohn et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Weißstorch	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	✓

Für alle im Abschnitt 4 rastenden Vogelarten außer der Brandgans können die Vogelschutzmarker eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos durch die Freileitung abwenden.

Tabelle 46: Ergebnisse der artbezogenen Betrachtung der anfluggefährdeten Rastvögel und Durchzügler nach Bernotat & Dierschke (2021) i. V. m. Liesenjohn et al. (2019) unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern als Vermeidungsmaßnahme für den Abschnitt 4 (Deichhinterland)

Art	vMGI	Konstellations-spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohn et al. (2019)	Konstellations-spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rastvögel und Durchzügler					
Blässgans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Blässhuhn	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Brandgans	B	sehr hoch	2 Stufen	mittel	✗
Gaugans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Höckerschwan	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Kanadagans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹³²	gering	✓
Kiebitz	B	mittel	2 Stufen	sehr gering	✓
Lachmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Löffelente	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Nilgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹³³	gering	✓
Reiherente	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Rostgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹³⁴	gering	✓

¹³² Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹³³ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹³⁴ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohn et al. (2019) nicht gelistet ist.

Art	vMGI	Konstellations- spezifisches Risiko ohne Maßnahme	KSR-Reduktion laut Liesenjohann et al. (2019)	Konstellations- spezifisches Risiko mit Maßnahme	Ergebnis
Rothalsgans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹³⁵	gering	✓
Schnatterente	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Stockente	C	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Streifengans	C	sehr hoch	3 Stufen ¹³⁶	gering	✓
Sturmmöwe	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Tundra-Saatgans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Weißwangengans	C	sehr hoch	3 Stufen	gering	✓
Zwergsäger	C	hoch	2 Stufen	gering	✓
Zwergschwan	B	hoch	3 Stufen	sehr gering	✓
Zwergtaucher	C	hoch	2 Stufen	gering	✓

¹³⁵ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

¹³⁶ Reduktionswirkung im Analogieschluss zu anderen Gänsen, da die Art in Liesenjohann et al. (2019) nicht gelistet ist.

8 Diskussion der Ergebnisse und Variantenvergleich

Grundlegend ist festzuhalten, dass in jedem Abschnitt aller hier betrachteten Freileitungs-Varianten selbst bei Einsatz von Vogelschutzmarkern mindestens eine Art in einem laut Bernotat & Dierschke (2021) planungs- und verbotstrelevanten erhöhten konstellationsspezifischen Risiko verbleibt.

8.1 Diskussion der Ergebnisse

Die folgende Tabelle 47 zeigt die trotz Einsatz von Vogelschutzmarkern in einem laut Bernotat & Dierschke (2021) planungs- und verbotstrelevanten erhöhten konstellationsspezifischen Risiko verbleibenden Arten in den einzelnen Abschnitten der Varianten.

Es erfolgt zudem eine Einschätzung der jeweils artspezifischen Disposition im betrachteten Raum und Kontext und der projektspezifischen Gegebenheiten oder Möglichkeiten.

Artspezifische Disposition

Hier können z. B. Besonderheiten in Verhalten, Gefährdung oder Raumnutzung der Art, ggf. speziell im betrachteten Gebiet, angeführt werden, die zu einer mehr oder weniger konfliktreichen Einschätzung des Einzelfalls führen, als dies der rechnerische Wert nach Bernotat & Dierschke (2021) widerspiegelt. Erläuterungen der näher diskutierten Fälle sind in Kapitel 8.1.2 dargelegt.

Projektspezifische Gegebenheiten und / oder Möglichkeiten

Hier können z. B. technische Projektspezifika aufgeführt werden, die in die methodischen Bewertungsschritte (generelle Konfliktintensität des Vorhabens) nicht eingefügt werden konnten oder die in der Methode zu generalisiert betrachtet werden und die zu einer mehr oder weniger konfliktreichen Einschätzung des Einzelfalls führen, als dies der rechnerische Wert nach Bernotat & Dierschke (2021) widerspiegelt.

Weiterhin können sog. „additive Maßnahmen“ benannt werden, die zu einer weiteren Senkung des KSR eingesetzt werden können. Vor allem sind damit technische Maßnahmen, wie z. B. die zusätzliche Sichtbarmachung unterer Leiterseile (spezielle Bündelabstandshalter, Marker an den unteren Leiterseilen, ...), gemeint. Nicht in allen Fällen ist die Umsetzung additiver Maßnahmen möglich oder sinnvoll. Die vorliegende Einschätzung beurteilt diese lediglich überschlägig, da aufgrund der Änderung der Planung (Erdkabelpilot) nicht so stark in die technischen Details der Freileitung eingestiegen wurde.

Erläuterungen der additiven Maßnahmen und der näher diskutierten artspezifischen Einschätzungen sind in den Kapiteln 8.1.1 und 8.1.2 dargelegt.

Art- oder projektspezifische Besonderheiten, die zu einer mehr oder weniger konfliktreichen Einschätzung des Einzelfalls führen, als dies der rechnerische Wert nach Bernotat & Dierschke (2021) widerspiegelt, können grundsätzlich maximal zu einer Auf- oder Abstufung des KSR um **eine Stufe** führen.

8.1.1 Additive Maßnahmen: hier Sichtbarmachung der unteren Leiterseile

Die im Folgenden genannten Maßnahmen werden bisher nicht standardmäßig eingesetzt und werden ausschließlich bei Bedarf in besonderen Situation als zusätzliche Vogelschutzmaßnahmen geprüft. Leiterseilmarkierungen sind bisher nicht bei Höchstspannungsleitungen (≥ 380 kV) getestet worden. Ob und in welchem Umfang der Einsatz derartiger additiver Maßnahmen im vorliegenden Fall überhaupt technisch möglich ist, wurde bisher nicht geprüft.

Mögliche additive Maßnahmen zur Sichtbarmachung der unteren Leiterseile sind:

- Erhöhung Anzahl Bündelabstandshalter (mind. 50 %).

Die Verdichtung der Abstandhalter führt zu einer erhöhten Sichtbarkeit der 4er-Bündel bei Frontalanflug und vertikalem Auffliegen und führt bei Einfärbung der Abstandhalter zudem zu einem höheren Kontrast mit den Leiterseilen. Die Anzahl der Abstandhalter ist allerdings technisch begrenzt.

- Einsatz eines zusätzlich angebrachten Lichtwellenleiterseils (LWL), das mit Vogelschutzmarkern ausgestattet wird.

Dieses Kabel befindet sich im Bereich der unteren Leiterseilebene, ist jedoch nicht bei jeder Freileitung vorgesehen. Sollte kein LWL-Seil geführt werden, so ist die Installation eines weiteren, nicht stromführenden Erdseils auf dieser Höhe u. U. möglich. Dadurch ist eine Markierung analog zum Erdseil auf Höhe der unteren Leiterseilebene umsetzbar.

- Markierung der unteren Leiterseile mit speziellen Markern.

Eine Markierung der Leiterseile auf einer Spannungsebene von 380-kV ist in Deutschland derzeit noch nicht geprüft und daher technisch nicht umsetzbar.

Die Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile zeigt ausschließlich Wirkung bei einer Gefahr des Anflugs der Vögel von unten an die Freileitung. Dies kann insbesondere durch schreckhaftes Auffliegen von Tieren, die sich regelmäßig unmittelbar nahe oder sogar unter der Freileitung aufhalten, hervorgerufen werden. Für hochmobile und ihren Ort ständig wechselnde Rastvögel ist diese Maßnahme daher weniger relevant, als für Brutvögel, deren traditionelle Brutgebiete im Bereich von Freileitungen liegen. Eine mögliche Wirksamkeit dieser additiven Maßnahmen wird in der Tabelle 47 daher ausschließlich für die Brutvögel mit einem Punkt angerechnet. Sofern für eine Brutvogelart (hier Steinkauz) zudem spezielle artspezifische Einschätzungen zur Abstufung des KSR führen, ist dennoch maximal eine Stufe der Reduktion anrechenbar (siehe oben).

8.1.2 Artspezifische Einschätzungen

Für alle hier geprüften Freileitungsvarianten (3a, 3b, 3c) im Abschnitt 3 „Deichvorland“ entfaltet die Planung für zahlreiche Arten (9, 18 bzw. 21 Arten) ein verbleibendes erhöhtes konstellationsspezifisches Risiko. Teils ist dies sogar um mehrere Stufen erhöht, bei einigen Brutvögeln auch noch unter Berücksichtigung möglicher additiver Maßnahmen (z.B. Rotschenkel). Für diesen Abschnitt ist es eindeutig absehbar, dass eine dauerhafte Freileitung selbst unter Berücksichtigung von artspezifischen Charakteristika, die ggf. im Einzelfall zu geringfügig veränderten Einstufungen führen könnten, nicht ohne die Beantragung einer artenschutzrechtlichen (und je nach Art auch gebietsschutzrechtlichen) Ausnahme für gleich mehrere Arten realisierbar wäre.

In den übrigen Abschnitten sind ausschließlich die Arten Steinkauz (als Brutvogel) und Brandgans (als Rastvogel) von verbleibender Relevanz. Es kann hier daher zielführend sein, art- oder gebietsspezifische Besonderheiten näher zu betrachten, um ggf. verträgliche Lösungen zu ermitteln.

Brutvogel Steinkauz

Verhalten und Disposition des Steinkauzes

Eulen zeichnen sich durch ein breites binokulares Sichtfeld aus, da ihre Augen im Gegensatz zu den meisten anderen Vogelarten nebeneinander an der Kopfvorderseite liegen. Allerdings ist durch die Lage der Augen das seitliche Sehvermögen deutlich eingeschränkt, was jedoch durch eine stark ausgeprägte Beweglichkeit des Kopfes kompensiert werden kann. Da sie ein ausgedehntes blindes Feld über dem Kopf aufweisen, ist eine grundsätzliche Wahrnehmbarkeit von Vogelschutzmarkern in bestimmten Situationen wie beispielsweise beim Aufwärtsfliegen ggf. nicht immer gegeben. Allerdings sind Eulen in der Regel, wie viele Greifvögel, wendige Flieger und Jäger mit einem ausgesprochen guten Sehvermögen während der Dämmerungs- und Nachtzeit (IBUe 2017).

Der Steinkauz ist ein kleiner Eulenvogel, der sich vor allem bodennah und in geringen Flughöhen aufhält. Seine Nahrung (v. a. Kleinsäuger, kleine Reptilien und Amphibien, Insekten, Regenwürmer) erbeutet er in einer Ansitz- und Bodenjagd. Das bedeutet, dass er meistens von niedrigen Sitzwarten aus seine Beute am Boden erspäht und fasst. Steinkäuze bewegen sich auch sehr häufig auf dem Boden fort. Sie sind in der Lage, so schnell zu rennen, dass sie auch eine flüchtende Feldmaus einholen. Man sieht die kleine Eule aber auch dicht im Suchflug über den Boden fliegen.

Der Steinkauz legt kurze Strecken in einem gradlinigen Ruderflug zurück, während bei weiten Strecken ein spechtartiger Wellenflug charakteristisch ist. Jagende Steinkäuze zeigen außerdem Rüttel- und Gleitflüge. Steinkäuze fliegen meistens knapp oberhalb der Bodenoberfläche. Bei Steinkäuzen, die von einer höheren Warte auffliegen und dann erneut aufbaumen, entsteht dadurch eine U-förmige Fluglinie.

Steinkäuze fallen verhältnismäßig oft dem Straßenverkehr zum Opfer, da sie bevorzugt am Boden jagen und beim Wechsel zwischen Jagdwarten meist sehr niedrig über dem Boden fliegen.

Der Steinkauz ist reviertreu und hält sich ganzjährig in seinem Brutrevier auf. Zugbewegungen führt die Art nicht durch. Jungtiere suchen sich i. d. R. ab etwa Ende Juli eigene Reviere im nahen Umfeld des elterlichen Reviers (sofern das bei der intensiven Landnutzung aktuell möglich ist). (Quellen: Mebs et al. 2008, van Nieuwenhuyse et al. 2008, Schönn et al. 1991)

Zu Eulen liegen keine gesonderten Vogelschutzmarkerstudien vor.

Laut Bernotat & Dierschke (2021) ist das Tötungsrisiko durch Anflug an Freileitungen für den Steinkauz sehr gering (Stufe 5 – niedrigste Stufe). Die dort ausgewerteten Studien belegen nur drei Anflugopfer, davon eines in Deutschland und zwei im restlichen Europa. Der Totfund in Deutschland ereignete sich laut Bernshausen et al. (2014) im Untersuchungsraum „Lippeaue bei Hamm“, der stark von Freileitungen verschiedener Höhe und Breite durchzogen ist (sieben Leitungen, teilweise in Parallelführung). Scott et al. (1972) melden ein Opfer an ebenfalls drei verschieden hohen parallel verlaufenden Freileitungen (zweimal 400 kV, einmal 33 kV), die an ein Kraftwerk anbinden. Die portugiesische Studie von Marques et al. (2007) liegt nicht vor, da es sich um ein unveröffentlichtes Gutachten handelt. Es kann jedoch anhand anderer vorliegender Studien zur selben Freileitung konstatiert werden, dass es sich bei der untersuchten Freileitung „Alta Tensao“ um eine 60 kV-Leitung mit der in Deutschland selten verwendeten Mastform des „Deltamasts“ handelt. Alle drei Konstellationen sind mit der hier betrachteten Freileitung kaum vergleichbar.

Aufgrund der oben beschriebenen Verhaltensweisen und Disposition kann vor allem unter Berücksichtigung des geringen oder sehr geringen Anflugrisikos des Großteils der Eulen eine grundsätzliche Wahrnehmbarkeit der Leiter- und Erdseile von Freileitungen und dementsprechend auch eine gute Wahrnehmbarkeit und Wirksamkeit von Markern angenommen werden. Kollisionen des Steinkauzes mit Freileitungen sind sehr selten dokumentiert und können vermutlich auf Anflüge der unteren Leiterseile vor allem in von mehreren, ggf. verschieden hohen Trassen überspannten Räumen zurückgeführt werden.

Für eine tief fliegende Vogelart, insbesondere eine Brutvogelart, die den Raum um ihr Brutrevier i. d. R. gut kennt, ist die Möglichkeit, an den unteren Leiterseilen einer insgesamt niedrigeren Freileitung zu verunfallen unter Umständen sogar höher, als bei einer höher errichteten Freileitung mit mehr gefahrlos nutzbarem freiem Luftraum bis zu den unteren Leiterseilen.

Der freie Luftraum für den Steinkauz beträgt bei der Bestandsleitung hier etwa zwischen 16 und 19 m. Die Freileitung als Ersatzneubau würde einen Bodenabstand bis zur ersten Traverse von etwa 20 bis 25 m aufweisen. Der freie Luftraum ist damit für den niedrig fliegenden Steinkauz größer und das Kollisionsrisiko entsprechend niedriger. Das KSR kann hier daher um eine Stufe niedriger angesetzt werden (siehe Tabelle 47).

Rastvogel Brandgans

Die Hauptverbreitungsgebiete der Brandgans liegen in den Küstenregionen Europas sowie in den Steppengebieten von Osteuropa bis nach Asien. Die Brandgans ist in Deutschland und NRW sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel ungefährdet, der Erhaltungszustand wird als gut benannt (LANUV 2021). In Europa ist die Brandgans Strich- und Zugvogel. Sie zieht fast ausschließlich bei Nacht.

Laut Bernotat & Dierschke (2021) ist das Tötungsrisiko durch Anflug an Freileitungen für die Brandgans hoch (Stufe 2 – zweithöchste Stufe). Die dort ausgewerteten Studien belegen 81 Anflugopfer in Europa. Als größtes Risiko insbesondere für nachts ziehende Vogelarten wird der Anflug am Erdseil bei ungünstigen Witterungsbedingungen und dadurch noch schlechterer Sicht betrachtet.

Es ist hier zu konstatieren, dass bereits die Bestandsleitung das rechnerisch ermittelte erhöhte Mortalitätsrisiko für die Brandgans auslöst.

Die Brandgans ist in NRW weder als Brutvogel noch als Rastvogel gefährdet. Der Bewertung nach Bernotat & Dierschke (2021) liegt jedoch die Einstufung der Art nach der deutschen roten Liste zugrunde, welche die Art als „vom Erlöschen bedroht“ anführt. Der Risikofaktor für die deutsche Einstufung ist ausschließlich die akute Gefährdung des populationsbedeutsamen Mausergebiets in der äußeren Elbmündung.

Die Brandgans nutzt konkret im betrachteten Deichvorland die ungestörten und naturnahen Zonen weit westlich und östlich der bestehenden Freileitung.

Die Brandgans ist kleiner und wendiger als die meisten anderen Gänse (Referenzarten laut Liesenjohann et al. 2019: Graugans und Weißwangengans), ihre Sehphysiologie unterscheidet sich jedoch nicht von diesen (vgl. Liesenjohann et al. 2019, Seite 107). Aus fachlicher Sicht erschließt es sich unter diesem Gesichtspunkt nicht, dass sie höher kollisionsgefährdet eingestuft wird und die Marker eine geringere Wirkung entfalten sollen. Das KSR kann auch hier um eine Stufe niedriger angesetzt werden (siehe Tabelle 47).

8.1.3 Bewertungstabelle

Abkürzungen in der Tabelle

BV Brutvogel

RV Rastvogel oder Durchzügler

Tabelle 47: Einschätzungen der konkreten Fälle

Art	vMGI	KSR ¹³⁷	Differenz ¹³⁸ (Stufen)	Art- und projektspezifische Einschätzung	verbleibendes KSR	Ergebnis
-----	------	--------------------	--------------------------------------	---	----------------------	----------

ABSCHNITT 1 – FELDFLUR VOERDE

Steinkauz BV	C	hoch	1	Risiko für die bodennah lebende Art wird durch höhere Maste und größeren freien Raum bis zur 1. Traverse geringer.	mittel	
--------------	---	------	---	--	--------	---

ABSCHNITT 2A – MOMMNIEDERUNG BESTANDSKORRIDOR

Steinkauz BV	C	hoch	1	Risiko für die bodennah lebende Art wird durch höhere Maste und größeren freien Raum bis zur 1. Traverse geringer.	mittel	
--------------	---	------	---	--	--------	---

¹³⁷ Verbleibendes KSR unter Einbeziehung von Vogelschutzmarkern, vgl. Kapitel 7.4

¹³⁸ Differenz bis zur Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle in Stufen

Art	vMGI	KSR ¹³⁷	Differenz ¹³⁸ (Stufen)	Art- und projektspezifische Einschätzung	verbleibendes KSR	Ergebnis
Brandgans RV	B	mittel	1	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	gering	✓

ABSCHNITT 2B – MOMMNIEDERUNG OST VORZUGSTRASSE

Steinkauz BV	C	sehr hoch	2	Risiko für die bodennah lebende Art wird durch höhere Maste und größeren freien Raum bis zur 1. Traverse geringer.	hoch	✗
Brandgans RV	B	hoch	2	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	mittel	✗

ABSCHNITT 2C – MOMMNIEDERUNG OST KRAFTWERK

Steinkauz BV	C	sehr hoch	2	Risiko für die bodennah lebende Art wird durch höhere Maste und größeren freien Raum bis zur 1. Traverse geringer.	hoch	✗
Brandgans RV	B	hoch	2	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	mittel	✗

ABSCHNITT 3A – DEICHVORLAND BESTANDSKORRIDOR

Austernfischer BV	B	mittel	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	gering	✓
Wiesenpieper BV	C	hoch	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	✓
Austernfischer RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	✗
Brandgans RV	B	hoch	2	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	mittel	✗
Flusseeeschwalbe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	✗
Heringsmöwe RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	✗
Kiebitz RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	✗
Knäkente RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	✗
Lachmöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	✗
Rotschenkel RV	A	gering	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	gering	✗
Silbermöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	✗

ABSCHNITT 3B – DEICHVORLAND OST VORZUGSTRASSE E

Art	vMGI	KSR ¹³⁷	Differenz ¹³⁸ (Stufen)	Art- und projektspezifische Einschätzung	verbleibendes KSR	Ergebnis
Austernfischer BV	B	sehr hoch	3	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Brandgans BV	C	hoch	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Flussregenpfeifer BV	C	hoch	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Kiebitz BV	B	mittel	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	gering	
Rotschenkel BV	A	hoch	3	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Uferschnepfe BV	A	mittel	2	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	gering	
Wiesenpieper BV	C	sehr hoch	2	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Austernfischer RV	B	sehr hoch	3	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	sehr hoch	
Brandgans RV	B	hoch	2	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	mittel	
Flussseeschwalbe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Gänsesäger RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Kiebitz RV	B	hoch	2	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Knäkente RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Kornweihe RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	
Lachmöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Rotschenkel RV	A	mittel	2	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	
Schellente RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Silbermöwe RV	C	sehr hoch	2	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	sehr hoch	
Sturmmöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Waldwasserläufer RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	

Art	vMGI	KSR ¹³⁷	Differenz ¹³⁸ (Stufen)	Art- und projektspezifische Einschätzung	verbleibendes KSR	Ergebnis
Zwergtaucher RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	

ABSCHNITT 3C – DEICHVORLAND MILCHPLATZ

Austernfischer BV	B	sehr hoch	3	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Brandgans BV	C	hoch	1	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Flussregenpfeifer BV	C	sehr hoch	2	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Kiebitz BV	B	hoch	2	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Rotschenkel BV	A	sehr hoch	4	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Uferschnepfe BV	A	hoch	3	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	mittel	
Wiesenpieper BV	C	sehr hoch	2	Additive Maßnahme: Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile.	hoch	
Austernfischer RV	B	sehr hoch	3	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	sehr hoch	
Bekassine RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	
Brandgans RV	B	hoch	2	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	mittel	
Bruchwasserläufer RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Gänsesäger RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Großer Brachvogel RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	
Kiebitz RV	B	hoch	2	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Knäkente RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Kornweihe RV	B	mittel	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	mittel	
Lachmöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Rotschenkel RV	A	hoch	3	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	

Art	vMGI	KSR ¹³⁷	Differenz ¹³⁸ (Stufen)	Art- und projektspezifische Einschätzung	verbleibendes KSR	Ergebnis
Schellente RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Silbermöwe RV	C	sehr hoch	2	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	sehr hoch	
Sturmmöwe RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Waldwasserläufer RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	
Zwergtaucher RV	C	hoch	1	Keine spezifischen Besonderheiten vorliegend, keine zielführenden additiven Maßnahmen.	hoch	

ABSCHNITT 4 – DEICHHINTERLAND

Brandgans RV	B	mittel	1	Lokale Artspezifika der Brandgans als Rastvogel ergeben eine im Einzelfall geringere Einstufung des Risikos.	gering	
--------------	---	--------	---	--	--------	---

Fazit:

Selbst unter Berücksichtigung der spezifischen Besonderheiten und Hinzuziehung theoretisch möglicher (jedoch bisher nicht erprobter) additiver Maßnahmen verbleiben in den Abschnitten 2b und 3b (Vorzugstrasse), 2c und 3c (Ost-Variante) sowie 3a (Bestandskorridor) unüberwindbare konstellationsspezifische Risiken für mehrere Vogelarten. Vor allem sind empfindliche Rastvogelarten erheblich betroffen, die gleichzeitig Schutzgegenstand des Vogelschutzgebiets sind.

8.2 Variantenvergleich und Gesamtfazit

Für alle hier betrachteten Trassenvarianten kann die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht gänzlich bzw. für alle vorkommenden anfluggefährdeten Vogelarten durch Maßnahmen vermieden werden. Dennoch sind Unterschiede in der Anzahl voraussichtlich betroffener Arten zu erkennen.

Die folgende Tabelle stellt diese als Kurzübersicht gegenüber.

Tabelle 48: Vergleich der Varianten im Hinblick auf das Kollisionsrisiko

	Variante F I / F II Bestandskorridor	Variante F III Vorzugstrasse	Variante F IV östl. Variante / Kraftwerk
Grundsätzliche Maßnahme zur Vermeidung	Vogelschutzmarker Erdseil (gesamter Trassenverlauf)	Vogelschutzmarker Erdseil (gesamter Trassenverlauf)	Vogelschutzmarker Erdseil (gesamter Trassenverlauf)
Anzahl trotz Vogelschutzmarkern in der Verbotsrelevanz verbleibender Arten ¹³⁹	13 Arten	23 Arten	25 Arten
Artspezifische Einzelfallbewertungen / Weiterführende Maßnahmen	Artspezifische Sonderbewertung für Steinkauz (Brutvogel) und Brandgans (Rastvogel).	Artspezifische Sonderbewertung für Steinkauz (Brutvogel) und Brandgans (Rastvogel).	Artspezifische Sonderbewertung für Steinkauz (Brutvogel) und Brandgans (Rastvogel).
	Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile (nur wirksam für bestimmte Brutvögel).	Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile (nur wirksam für bestimmte Brutvögel).	Markierung oder Sichtbarmachung der unteren Leiterseile (nur wirksam für bestimmte Brutvögel).
Anzahl trotz weiterführender Maßnahmen in der Verbotsrelevanz verbleibender Arten	9 Arten	19 Arten	23 Arten
Arten s.o., für die eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt werden müsste	Brutvögel: keine	Brutvögel: - Austernfischer - Rotschenkel - Steinkauz - Uferschnepfe - Wiesenpieper	Brutvögel: - Austernfischer - Flussregenpfeifer - Kiebitz - Rotschenkel - Steinkauz - Uferschnepfe - Wiesenpieper

¹³⁹ Arten, die sowohl als Brutvogel als auch als Rastvogel oder Durchzügler auftreten, werden hier getrennt gezählt, da deren Risiko und Disposition i.d.R. unterschiedlich sind.

	Variante F I / F II Bestandskorridor	Variante F III Vorzugstrasse	Variante F IV östl. Variante / Kraftwerk
	Rastvögel: • Austernfischer • Brandgans • Flusseeschwalbe • Heringsmöwe • Kiebitz • Knäkente • Lachmöwe • Rotschenkel • Silbermöwe	Rastvögel: • Austernfischer • Brandgans • Flusseeschwalbe • Gänsesäger • Kiebitz • Knäkente • Kornweihe • Lachmöwe • Rotschenkel • Schellente • Silbermöwe • Sturmmöwe • Waldwasserläufer • Zwergtaucher	Rastvögel: • Austernfischer • Bekassine • Brandgans • Bruchwasserläufer • Gänsesäger • Großer Brachvogel • Kiebitz • Knäkente • Kornweihe • Lachmöwe • Rotschenkel • Schellente • Silbermöwe • Sturmmöwe • Waldwasserläufer • Zwergtaucher

Keine der Varianten könnte als oberirdische Freileitung ohne die Beantragung von artenschutzrechtlichen Ausnahmen realisiert werden.

Die wenigsten verbleibenden verbotsrelevanten Arten sind unter Ausschöpfung aller realisierbaren Vermeidungsmaßnahmen für die Variante F I / F II (Bestandskorridor) zu erwarten. Die anderen beiden Varianten unterscheiden sich nur geringfügig.

9 Quellenverzeichnis

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005, zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 20.7.2022 (BGBl. I S. 1362).
- Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
- VV-Artenschutz - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren, Rd. Erl. d. MKULNV des Landes NRW vom 06.06.2016

Allgemeine Literatur und Quellen

- AG Wildgänse NWO – AG Wildgänse der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (2020): Ergebnisse der Zählungen nordischer Wildgänse in Nordrhein-Westfalen in den Wintern 2015/16 bis 2018/19. – NWO-Monitoringbericht 2020/03 im Auftrag des LANUV NRW, Kleve
- Altemüller, M. & Reich, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. In RICHARZ, K., HORMANN, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- APLIC - Avian Power Line Interaction Committee (2012): Reducing Avian Collisions with Power Lines. The State of the Art in 2012. Edison Electric Institute and APLIC, Washington D.C.
- Barrientos R., Alonso J.-C., Ponce C., Palacín, C. (2011): Meta-Analysis of the Effectiveness of Marked Wire in Reducing Avian Collisions with Power Lines. Conservation Biology 5, 893-903
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 2. Fassung, Stand 25.11.2015.- Leipzig, Winsen (Luhe)
- Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021.- Leipzig, Winsen (Luhe)
- Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K. & Sudmann, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 46 (4), 107-115
- Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K. (2012): Erfahrungen zum Einsatz von Vogelschutzmarkern gegen Vogelkollisionen. – Vortrag im Rahmen des NABU Experten-Workshops am 06. November 2012 in Duisburg
- Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K., Sawitzky, H. & Uther, D. (2000): Vogelschutz an Hochspannungsfreileitungen. Naturschutz u. Landschaftsplanung 32 (12), 373-379.
- Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K., Sawitzky, H. & Uther, D. (2007): Hochspannungsfreileitungen und Vogelschutz: Minimierung des Kollisionsrisikos. Naturschutz u. Landschaftsplanung 39 (1), 5-12.
- Bernshausen, F., Strein, M., Sawitzky, H. (1997): Vogelverhalten und Vogelschlagopfer an Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. In Richarz, K., Hormann, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- Bezirksregierung Düsseldorf (2013): Ergebnisvermerk über die Erörterung gemäß § 5 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) (Scoping-Termin) am 05. Februar 2013 in Düsseldorf für den geplanten Neubau der 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Wesel – Uffort, Bl. 4214 zur Vorbereitung der Planfeststellung nach dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – Düsseldorf, März 2013
- BfN (2018): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info), unter <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>
- Brauneis, W. (2009): Die fachliche Beurteilung der Wirksamkeit von Vogelschutzarmaturen (VSA) an Höchst- bzw. Hochspannungs-Freileitungen – Opfersuche/Flugreaktionen der Vögel. Eschwege.

- Brauneis, W., Watzlaw, W., Horn, L. (2003): Das Verhalten von Vögeln im Bereich eines ausgewählten Trassenabschnittes der 110 kV-Leitung Bernburg – Susigke (Bundesland Sachsen-Anhalt). Flugreaktionen, Drahtanflüge, Brutvorkommen. Ökologie der Vögel 25, 69-115.
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2012): Brutvogelraten im Bereich der Abgrabungen im Orsoyer Rheinbogen aus dem Jahr 2012.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2013): Rastvogelzählungen im Bereich der Rheinaue Voerde/Rheinberg aus dem Winter 2012/13.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2017): Brutvogelraten im Bereich der Abgrabungen im Orsoyer Rheinbogen aus dem Jahr 2017.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2018): Rastvogelzählungen im Bereich der Rheinaue Voerde/Rheinberg aus dem Winter 2017/18.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2020a): Steinkauzerfassung im NSG Mommniederung aus dem Jahr 2020.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2020b): Brutvogelerfassung im NSG „Hasenfeld und Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenbarg“- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2021a): Erfassung der rastenden Gänse im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen aus dem Winter 2020/21.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- BSKW - Biologische Station im Kreis Wesel (2021b): Erfassung sonstiger Rastvögel im Bereich des VSG „Unterer Niederrhein / Orsoyer Rheinbogen aus dem Winter 2020/21.- unveröffentlichtes Gutachten (Auszug), Wesel
- Fangrath, M. (2004): Umsetzung der Markierungsarbeiten an einer 110 kV-Freileitung im Queichtal (Rheinland-Pfalz). Ökologie der Vögel 26, 295-300.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, IHW-Verlag, 1994.
- FNN – Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE (2014): Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. FNN-Hinweis, Berlin, Dezember 2014
- Frost, D. (2008): The use of "flight diverters" reduces mute swan *Cygnus olor* collision with power lines at Abberton Reservoir, Essex, England. Conservation Evidence 5: 83-91.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- GÖG – Gruppe für ökologische Gutachten (2012): Gefährdungsanalyse zur Vermeidung von Vogelschlag an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. - Endbericht der Studie im Auftrag der EnBW Transportnetze AG und EnBW Regional AG, Stuttgart
- Grüneberg, C., S.R. Sudmann sowie J. Weiss, M. Jöbges, H. König, V. Laske, M. Schmitz & A. Skibbe (2012): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 2005 bis 2009. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster. Auch: Atlas der Brutvögel in Nordrhein-Westfalen (online-Version) unter <http://atlas.nw-ornithologen.de/index.php>
- Grüneberg, C., S.R. Sudmann, F. Herhaus, P. Herkenrath, M.M. Jöbges, H. König, K. Nottmeyer, K. Schidelko, M. Schmitz, W. Schubert, D. Stiers & J. Weiss (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 1-66.
- Gutsmiedl I. & T. Troschke 1997: Untersuchungen zum Einfluss einer 110-kV-Freileitung auf eine Graureiherkolonie sowie auf Rastvögel. Vögel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz Hessen; Band 9, Sonderheft Vögel und Freileitungen, Dezember 1997, 276-278.
- Haas, D., M. Nipkow, G. Fiedler, R. Schneider, W. Haas & B. Schürenberg (2003.): Vogelschutz an Freileitungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU), Bonn.
- Hartmann J.C., Gyimesi A., Prinsen H.A.M. (2011): Zijn vogelflappen effectief als draadmarkering in een hoogspanningslijn? Veldonderzoek naar draadslachtoffers en vliegbewegingen bij een gemarkeerde 150 kV verbinding. Bureau Waardenburg bv Adviseurs voor ecologie & milieu. Culemborg.

- Havelka, P., Görze, H.-J., Stefan, H. (1997): Vogelarten und Vogelschlagopfer an Freileitungen – Ergebnisse von Trassenbegehungen mit Bestandserhebung und Hundesuche. In Richarz, K, Hormann, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- Hoerschelmann, H., Brauneis, W., Richarz, K. (1997): Erfassung des Vogelfluges zur Trassenwahl für eine Hochspannungsleitung. In Richarz, K, Hormann, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- IBUe – Ingenieurbüro für Umwelt und Energie (2017): 380-kV-Höchstspannungsleitung Bertikow – Pasewalk, BBPIG Vorhaben Nr. 11, Umweltbericht zur strategischen Umweltprüfung, Artspezifische Wirkung von Vogelschutzmarkern. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der 50hertz Transmission GmbH, Schöneiche
- ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2008): Datenrecherche zu möglichen Kollisionen von Fledermäusen an Freileitungen. – Gonterskirchen
- Jödicke, K., H. Lemke & M. Mercker (2018): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an Erdseilen von Höchstspannungsfreileitungen. Ermittlung von artspezifischen Kollisionsraten und Reduktionswerten in Schleswig-Holstein. – Naturschutz und Landschaftsplanung 50(8) 2018, S. 286 – 294
- Kalz, B., Knerr, R., Brennenstuhl, E., Kraatz, U., Dürr, T. Stein, A. (2015): Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen an einer 380-kV-Freileitung im Nationalpark Unteres Odertal. Minimierung des Anflugsrisikos durch Montage von Vogelschutzmarkern. NuL 47 (4), 109-116.
- Kleyhaag-Hartman, J., Gyimesi, A. & Prinsen, H.A.M. (2014): Ergebnisse einer Felduntersuchung zu Anflugopfern an einer markierten Freileitung. – In: Kleyhaag-Hartman, J., Gyimesi, A. & Prinsen, H.A.M. (2010): Zijn vogelflappen effectief als draadmarkering in een hoogspanningslijn? Veldonderzoek naar draadslachtoffers en vliegbevingen bij een gemarkeerde 150 kV hoogspanningslijn. Bureau Waardenburg bv, Culemborg
- Koops, F. B. J. (1997): Markierungen von Hochspannungsfreileitungen in den Niederlanden. In Richarz, K, Hormann, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- LAG VSW – Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten (2012): Markierung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen, Votum für die bundesweite Anwendung des Stands der Technik
- Lamprecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 801 82 130 [unter Mitarb. von M. Rahde u. a.]. Endbericht. Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2011): Maßnahmenkonzept (MAKO) für das EU-Vogelschutzgebiet "Unterer Niederrhein" DE-4203-401.- Gutachten im Auftrag des MKULNV NRW, Recklinghausen
- LANUV- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2021): Steckbriefe und Beschreibungen der planungsrelevanten Arten in NRW sowie Messtischblattabfrage und Schutzgebietsrecherche aus dem Naturschutz-Fachinformationssystem "Geschützte Arten in NRW", Stand 10/2021 unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>
- Liesenjohann, M., Blew, J., Fronczek, S., Reichenbach, M. & D. Bernotat (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionsvorschlag. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 537: 286 S., Bonn-Bad Godesberg
- LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene. – Flintbek
- Marques, A. T., Rocha, P. & Silva, J. P. (2007): Monitorização dos Efeitos da Linha de Muto Alta Tensão Ferreira do Alentejo /Ourique sobre Espécies Prioritárias, Mortalidade e Taxas de Voo. – Instituto para a Conservação da Natureza, Lisboa, 74 S. (unveröffentlicht).
- Mebs, T., Scherzinger, W. (2008): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart (aktualisierte und überarbeitete Ausgabe), ISBN 978-3-440-11642-5.

- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2017) (Hrsg.): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring. Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, J. Lüttmann, J. Bettendorf, R. Heuser) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann) u. BÖF Kassel (W. Herzog). Schlussbericht zum Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.
- Richarz, K. & M. Hormann (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen.– Vogel & Umwelt 9, Sonderheft.
- Richarz, K. (2009): Vogelschutz an elektrischen Freileitungen: Leitungsanflug. Vortragsunterlagen im Rahmen des Naturschutzworkshop Deutsche Umwelthilfe am 23. November 2009
- Richarz, K., F. Bernshausen & B. Göbel (2015): Vogelschlagstudienenergebnisse – Übersicht und Umgang mit Planunterlagen inklusive Methode zur Anwendung von Vogelmarkern VDE. – Präsentation im Rahmen des durch die TenneT veranstalteten Treffens AN-übergreifender Umweltgutachterbüros am 01. Juli 2015 in Göttingen
- Runge, K., Baum, S., Meister, P. & Rottgart, E. (2012): Umweltauswirkungen unterschiedlicher Netzkomponenten. - Fachgutachten im Auftrag der Bundesnetzagentur
- Schönn, S., Scherzinger, W., Exo, K.-M., Ille, R. (1991): Der Steinkauz. *Athene noctua*. A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt 1991, ISBN 3-7403-0240-2 (Neue Brehm Bücherei. Band 606).
- Schumacher (2002): Die Berücksichtigung des Vogelschutzes an Energiefreileitungen im novellierten Bundesnaturschutzgesetz. Naturschutz in Recht und Praxis 1: 2-12, www.naturschutzrecht.net/online-zeitschrift/NRPO_Heft1.pdf.
- Scott, R. E., Roberts, L. J. & Casburry, C. J. (1972): Bird deaths from power lines at Dungeness. – British Birds 65: 273-286.
- Silny, J. (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags. In: Richarz, K. & M. Hormann (Hrsg.): Vögel und Freileitungen. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, 29-40
- Sossinka, R. & Ballasus, H. (1997): Verhaltensökologische Betrachtungen von Effekten der Industrielandschaft auf freilebende Vögel unter besonderer Berücksichtigung von Freileitungen. In Richarz, K, Hormann, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft 304 S.
- Sossinka, R. (2000): Hochspannungsfreileitungen in der Landschaft – für Vögel mehr als ein ästhetisches Problem. Forschung an der Universität Bielefeld - Forschung im Dienst der Umwelt (22): 19–22.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Sudmann, S.R. (2000): Das Anflugverhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von markierten und nicht-markierten Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein. Unveröff. Gutachten, Naturschutzzentrum in Kreis Kleve e.V., Juni 2000.
- Sudmann, S.R., M. Schmitz, P. Herkenrath & M.M. Jöbges (2016): Rote Liste wandernder Vogelarten Nordrhein-Westfalens, 2. Fassung, Stand: Juni 2016. Charadrius 52: 67-108.
- Sudmann, S.R., P. Herkenrath, M.M. Jöbges, J. Weiss (2017): Wasservogelrastgebiete mit landesweiter und regionaler Bedeutung, Schwellenwerte für NRW. – Natur in NRW 3/2017, S. 23-25
- van Nieuwenhuyse, D., Génot, J.-C., Johnson, D. H. (2008): The Little Owl – Conservation, Ecology and Behavior of *Athene noctua*. Cambridge University Press, Cambridge, ISBN 978-0-521-88678-9.

10 Verwendete Daten- und Bewertungstabellen

10.1 Erläuterungen zur Einstufung der raumbezogenen Parameter „Raumbezug“ und „Entfernung“ des konstellationsspezifischen Risikos für die betrachtungsrelevanten erfassten anfluggefährdeten Arten

10.1.1 Abschnitt 1 – Feldflur Voerde

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Steinkauz	C	3	Sonstige Ansammlung (Dichtezentrum) von bundesweiter Bedeutung.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, in Steinkauzhabitaten sind Brutstätten und damit verbundene Nahrungshabitate (Grünland) eng verbunden und kleinräumig abgrenzbar. Die hier erfassten Habitate von 7 Brutpaaren liegen beidseitig der Freileitung.
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 830 m vom Brutplatz.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse					
Blässgans	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert die als Rastgebiet (Äsungsflächen) genutzte Feldflur.
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen					
Lachmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, der Bereich ist nicht als Limikolen-Rastgebiet einzustufen, wird aber durch kleinere Trupps von Lachmöwen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt	---	bei Flugwegen nicht relevant
Sturmmöwe	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Silberreiher	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.2 Abschnitt 2a – Mommniederung Bestandskorridor

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Kiebitz	B	1	Brutplatz von 3 einzelnen Brutpaaren auf Acker außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und außerhalb des VSG.	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 1.400 m vom Brutplatz und durch Ortslage von diesem räumlich getrennt.
Steinkauz	C	3	Sonstige Ansammlung (Dichtezentrum) von bundesweiter Bedeutung.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, in Steinkauzhabitaten sind Brutstätten und damit verbundene Nahrungshabitate (Grünland) eng verbunden und kleinräumig abgrenzbar. Die hier erfassten Habitate von 10 Brutpaaren liegen beidseitig der Freileitung.
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 440 m vom Brutplatz.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, die Schlafgewässer der Gänse liegen für den betrachteten Rastgebietskomplex am Rhein (Abgrabungsseen). Regelmäßig von großen Individuenzahlen genutzte Äsungsflächen erstrecken sich von der Mommniederung über das Rheinvorland Mehrum, das Deichvorland zwischen Eversael und Ossenberghausen, das NSG Hasenfeld bis in die Feldflur südlich von Budberg.
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen					
Lachmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, der Bereich ist nicht als Limikolen-Rastgebiet einzustufen, wird aber durch kleinere Trupps von Lachmöwen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel					
Blässhuhn	C	2	Gewässer Götterswickersham sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,23 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die genutzten Gewässer bei Götterswickersham liegen etwa 640 m von der Trasse entfernt, jedoch noch innerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern).
Gänsesäger	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Haubentaucher	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Höckerschwan	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Krickente	C	---	Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Pfeifente	C	2	Gewässer Götterswickersham sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,27 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die genutzten Gewässer bei Götterswickersham liegen etwa 640 m von der Trasse entfernt, jedoch noch innerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern).

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Reiherente	C	2	Gewässer Götterswickershamm sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die genutzten Gewässer bei Götterswickershamm liegen etwa 640 m von der Trasse entfernt, jedoch noch innerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern).
Schnatterente	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergtaucher	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Silberreiher	C	1	Flugweg geringer Frequenzierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.3 Abschnitt 2b – Mommniederung Ost Vorzugstrasse

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Kiebitz	B	1	Brutplatz von 3 einzelnen Brutpaaren auf Acker außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und außerhalb des VSG.	---	⇒ außerhalb des arttypischen Aktionsraums, > 1.700 m vom Brutplatz und durch Ortslage von diesem räumlich getrennt.
Steinkauz	C	3	Sonstige Ansammlung (Dichtezentrum) von bundesweiter Bedeutung.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, in Steinkauzhabitaten sind Brutstätten und damit verbundene Nahrungshabitate (Grünland) eng verbunden und kleinräumig abgrenzbar. Die hier erfassten Habitate von 11 Brutpaaren liegen beidseitig der Freileitung.
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, 1.100 m vom Brutplatz.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, die Schlafgewässer der Gänse liegen für den betrachteten Rastgebietskomplex am Rhein (Abgrabungsseen). Regelmäßig von großen Individuenzahlen genutzte Äsungsflächen erstrecken sich von der Mommniederung über das Rheinvorland Mehrum, das Deichvorland zwischen Eversael und Ossenberg, das NSG Hasenfeld bis in die Feldflur südlich von Budberg.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen					
Lachmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, der Bereich ist nicht als Limikolen-Rastgebiet einzustufen, wird aber durch kleinere Trupps von Lachmöwen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt	---	bei Flugwegen nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel					
Blässhuhn	C	2	Gewässer Götterswickerhamm sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,23 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.600 m von den Gewässern bei Götterswickerhamm entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Gänsesäger	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Haubentaucher	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Höckerschwan	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Krickente	C	---	Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Pfeifente	C	2	Gewässer Götterswickerhamm sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,27 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.600 m von den Gewässern bei Götterswickerhamm entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Reiherente	C	2	Gewässer Götterswickerhamm sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.600 m von den Gewässern bei Götterswickerhamm entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Schnatterente	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergtaucher	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Silberreiher	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.4 Abschnitt 2c – Mommniederung Ost Kraftwerk

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Brutvögel und Nahrungsgäste			
Kiebitz	B	1 Brutplatz von 3 einzelnen Brutpaaren auf Acker außerhalb des Limikolen-Brutgebiets und außerhalb des VSG.	--- ⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, > 1.800 m vom Brutplatz und durch Ortslage von diesem räumlich getrennt.
Steinkauz	C	3 Sonstige Ansammlung (Dichtezentrum) von bundesweiter Bedeutung.	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, in Steinkauzhabitaten sind Brutstätten und damit verbundene Nahrungshabitate (Grünland) eng verbunden und kleinräumig abgrenzbar. Die hier erfassten Habitate von 9 Brutpaaren liegen beidseitig der Freileitung.
Weißstorch	B	1 Brutplatz eines Brutpaares.	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, 1.200 m vom Brutplatz.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse			
Blässgans	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, die Schlafgewässer der Gänse liegen für den betrachteten Rastgebietskomplex am Rhein (Abgrabungsseen). Regelmäßig von großen Individuenzahlen genutzte Äsungsflächen erstrecken sich von der Mommniederung über das Rheinvorland Mehrum, das Deichvorland zwischen Eversael und Ossenberg, das NSG Hasenfeld bis in die Feldflur südlich von Budberg.
Brandgans	B	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Graugans	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Kanadagans	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Nilgans	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rostgans	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen					
Lachmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequenzierung, der Bereich ist nicht als Limikolen-Rastgebiet einzustufen, wird aber durch kleinere Trupps von Lachmöwen regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel					
Blässhuhn	C	2	Gewässer Götterswickerhamm sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,23 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.700 m von den Gewässern bei Götterswickerhamm entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Gänsesäger	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Haubentaucher	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Höckerschwan	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Krickente	C	---	Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Pfeifente	C	2	Gewässer Götterswickerham sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,27 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.700 m von den Gewässern bei Götterswickerham entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Reiherente	C	2	Gewässer Götterswickerham sind Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, die Trasse liegt über 1.700 m von den Gewässern bei Götterswickerham entfernt und damit auch außerhalb des gelegentlich genutzten Habitatkomplexes (z. B. für Wechsel zu anderen Gewässern). Östlich der Trasse befindliche Siedlungsbereiche werden von der Art nicht genutzt.
Schnatterente	C	---	Sieben Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergtaucher	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Silberreiher	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.5 Abschnitt 3a – Deichvorland Bestandskorridor

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Austernfischer	B	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 680 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, jedoch noch innerhalb des genutzten Habitatkomplexes.
Blässhuhn	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 680 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, jedoch noch innerhalb des genutzten Habitatkomplexes.
Brandgans	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,67 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 540 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, jedoch noch innerhalb des genutzten Habitatkomplexes.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Flussregenpfeifer	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,80 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 510 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, jedoch noch innerhalb des genutzten Habitatkomplexes.
Graugans	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,17 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Graureiher	C	3	Große Brutvogelkolonie (mind. 35 Paare)	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, 1.200 m entfernt
Haubentaucher	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,10 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 680 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, jedoch noch innerhalb des genutzten Habitatkomplexes.
Höckerschwan	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,13 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 1.400 m vom Brutplatz.
Kiebitz	B	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,25 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 280 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Reiherente	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,35 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Rostgans	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 1.300 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Rotschenkel	A	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 15,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 1.530 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Schnatterente	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 9,26 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 150 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Star	C	2	Kleines Dichtezentrum des Stars, insgesamt 25 Brutpaare	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 20 Brutpaare westlich der Trasse in den älteren Ufergehölzen und Auwäldern, 5 Brutpaare östlich der Trasse in Kleingehölzen
Stockente	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Sturmmöwe	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, etwa 920 m von der kleinen Möwenkolonie (6 Brutpaare) entfernt.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Teichhuhn	C	1	Brutgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, Brutstätte(n) aktuell unbekannt, jedoch Lage der Freileitung innerhalb des 500 m-Radius anzunehmen.
Uferschnepfe	A	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,33 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 1.590 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, 1.560 m vom Brutplatz.
Wiesenpieper	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,87 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse Für alle rastenden Gänsearten wird hier einheitlich die Einstufung der Entfernung mit „3“ (hohe Konflikintensität) vorgenommen, da die Freileitung die laut LANUV (2011) wertgebenden Schlaf- und Rastgewässer für Gänse überspannt.					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen Viele Limikolen meiden störungsreiche Rastgebiete (z.B. die laufende Abgrabung) oder suchen ausschließlich naturnahe Nassgrünländer oder Flachgewässer aus. Aus den umfangreichen Daten der vorliegenden Erfassungen lassen sich bevorzugte und gemiedene Rasthabitate ablesen. Entsprechend wird hier die Einstufung der Entfernung differenziert vorgenommen.					
Austernfischer	B	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,56 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, störungsreiche und weniger naturnahe Flächen im Umfeld der Kies-Aufbereitungsanlage und damit im unmittelbaren Nahbereich der Freileitung werden weniger frequentiert, als die bereits renaturierten Gewässer und Nassgrünländer im Umfeld.
Bekassine	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die Bekassine wird als Rastvogel regelmäßig mit wenigen Tieren beobachtet, jedoch ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse)
Bruchwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Bruchwasserläufer wird als Rastvogel selten und lediglich einzeln beobachtet, Sichtungen liegen ausschließlich von den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse) vor
Flussseeschwalbe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfällige Art nutzt bevorzugt offene Ufer- und Sandstellen der Abgrabung und daher auch das direkte Umfeld der Freileitung
Flussuferläufer	C	---	9 Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	---	nicht relevant
Großer Brachvogel	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Große Brachvogel wird als Rastvogel regelmäßig, jedoch nur einzeln beobachtet, Sichtungen ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse)

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Grünschenkel	C	2 Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Grünschenkel wird als Rastvogel selten und lediglich einzeln beobachtet, Sichtungen liegen ausschließlich von den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse) vor
Heringsmöwe	B	1 Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Kampfläufer	B	1 Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes anwesend, dies stammt hier jedoch aus der einmaligen Sichtung eines Einzeltiers im Kartierzeitraum 2012-2020 und wird daher als gering bedeutend eingestuft	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Kampfläufer wurde als Rastvogel bisher nur einzeln durchziehend beobachtet, nutzbare Rastflächen liegen vor allem an den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse)
Kiebitz	B	2 Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, große Gruppen von Kiebitzen halten sich gleichwohl im naturnahen und störungsarmen Raum bei Grünland / Milchplatz auf, als auch auf den im Abbau befindlichen Abgrabungsseen
Lachmöwe	C	3 Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Mantelmöwe	C	--- Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	--- nicht relevant
Rotschenkel	A	2 Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Rotschenkel wird als Rastvogel regelmäßig mit wenigen Tieren beobachtet, jedoch ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (knapp 1.500 m östlich der Trasse)
Silbermöwe	C	2 Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,28 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Sturmmöwe	C	2 Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,24 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Waldwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,15 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, störungsreiche und weniger naturnahe Flächen im Umfeld der Kies-Aufbereitungsanlage und damit im unmittelbaren Nahbereich der Freileitung werden weniger frequentiert, als die bereits renaturierten Gewässer und Nassgrünländer im Umfeld.
Zwergseeschwalbe	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel Im Abschnitt „Deichvorland“ liegen drei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete, die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt. Diese ist in der folgenden Tabelle grün hinterlegt.					
Blässhuhn	C	---	<u>Vorland Mehrum</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
		1	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,85 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Gänsesäger	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Haubentaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,48 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Vier Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	--- nicht relevant
Höckerschwan	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,89 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, wenig störungsanfällige Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	--- nicht relevant
Knäkente	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Krickente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,32 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,88 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Löffelente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,36 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Pfeifente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,90 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Reiherente	C	1	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,29 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schellente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schnatterente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,97 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
		3 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2 <u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Spießente	C	2 <u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Stockente	C	2 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,38 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2 <u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,17 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Tafelente	C	2 <u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 7,46 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,84 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Teichhuhn	C	---	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergsäger	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Zwergtaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der zentral durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		1	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Zwergschwan	C	3	Polder Hasenfeld Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Kornweihe	C	1	Flugweg geringer Frequenzierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltieren	---	bei Flugwegen nicht relevant
Kranich	C	1	Flugweg geringer Frequenzierung, seltene Sichtung kleiner überfliegender Gruppen	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rohrweihe	C	1	Flugweg geringer Frequenzierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltieren	---	bei Flugwegen nicht relevant
Silberreiher	C	2	Flugweg mittlerer Frequenzierung, regelmäßige Sichtungen überfliegender und auch rastender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.6 Abschnitt 3b – Deichvorland Ost (Vorzugstrasse)

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brutvögel und Nahrungsgäste					
Austernfischer	B	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, etwa 120 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt, weitere Brutplätze in über 370 m Entfernung.
Blässhuhn	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	---	⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, über 1.400 m von allen bekannten Brutstätten entfernt.
Brandgans	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,67 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mindestens zwei Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Flussregenpfeifer	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,80 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, etwa 270 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Graugans	C	2 Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,17 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Graureiher	C	3 Große Brutvogelkolonie (mind. 35 Paare)	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, 480 m entfernt.
Haubentaucher	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,10 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, etwa 110 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt.
Höckerschwan	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,13 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	--- ⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, 2.000 m vom Brutplatz.
Kiebitz	B	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,25 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, 230 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Reiherente	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,35 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, 120 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Rostgans	C	3 Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, 360 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Rotschenkel	A	3 Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 15,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, 680 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Schnatterente	C	3 Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 9,26 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Star	C	2 Kleines Dichtezentrum des Stars, insgesamt 25 Brutpaare	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, 24 Brutpaare westlich der Trasse in den älteren Ufergehölzen und Auwäldern, 1 Brutpaar östlich der Trasse in Kleingehölzen
Stockente	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	3 ⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Sturmmöwe	C	2 Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 1.300 m von der kleinen Möwenkolonie (6 Brutpaare) entfernt.
Teichhuhn	C	1 Brutgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, Brutstätte(n) aktuell unbekannt, jedoch Lage der Freileitung innerhalb des 500 m-Radius anzunehmen.
Uferschnepfe	A	2 Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,33 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1 ⇒ Im weiteren Aktionsraum, 900 m vom Brutplatz.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, 1.030 m vom Brutplatz.
Wiesenpieper	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,87 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich und unterhalb der Freileitung.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse Für alle rastenden Gänsearten wird hier einheitlich die Einstufung der Entfernung mit „3“ (hohe Konfliktintensität) vorgenommen, da die Freileitung die laut LANUV (2011) wertgebenden Schlaf- und Rastgewässer für Gänse überspannt.					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen Viele Limikolen meiden störungsreiche Rastgebiete (z.B. die laufende Abgrabung) oder suchen ausschließlich naturnahe Nassgrünländer oder Flachgewässer aus. Aus den umfangreichen Daten der vorliegenden Erfassungen lassen sich bevorzugte und gemiedene Rasthabitate ablesen. Entsprechend wird hier die Einstufung der Entfernung differenziert vorgenommen.					
Austernfischer	B	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,56 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, regelmäßige Rastvorkommen an den von der Freileitung überspannten Gewässern.
Bekassine	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die Bekassine wird als Rastvogel regelmäßig mit wenigen Tieren beobachtet, jedoch ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse)
Bruchwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Bruchwasserläufer wird als Rastvogel selten und lediglich einzeln beobachtet, Sichtungen liegen ausschließlich von den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse) vor
Flussseseschwalbe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Sichtung am Gewässer der laufenden Abgrabung, etwa 480 m westlich der Trasse
Flussuferläufer	C	---	9 Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	---	nicht relevant
Großer Brachvogel	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Große Brachvogel wird als Rastvogel regelmäßig, jedoch nur einzeln beobachtet, Sichtungen ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse)
Grünschenkel	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Grünschenkel wird als Rastvogel selten und lediglich einzeln beobachtet, Sichtungen liegen ausschließlich von den Nassgrünländern im Bereich Grünland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse) vor
Heringsmöwe	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen vor allem den Raum der Abgrabungsseen, etwa 770 m westlich der Trasse

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Kampfläufer	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes anwesend, dies stammt hier jedoch aus der einmaligen Sichtung eines Einzeltiers im Kartierzeitraum 2012-2020 und wird daher als gering bedeutend eingestuft	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Kampfläufer wurde als Rastvogel bisher nur einzeln durchziehend beobachtet, nutzbare Rastflächen liegen vor allem an den Nassgrünländern im Bereich Grunland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse)
Kiebitz	B	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, große Gruppen von Kiebitzen halten sich gleichwohl im naturnahen und störungsarmen Raum bei Grunland / Milchplatz auf, als auch auf den im Abbau befindlichen Abgrabungsseen
Lachmöwe	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Mantelmöwe	C	---	Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	---	nicht relevant
Rotschenkel	A	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, der Rotschenkel wird als Rastvogel regelmäßig mit wenigen Tieren beobachtet, jedoch ausschließlich auf den Nassgrünländern im Bereich Grunland / Milchplatz (etwa 900 m östlich der Trasse)
Silbermöwe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,28 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Sturmmöwe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,24 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Waldwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,15 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, störungsreiche und weniger naturnahe Flächen im Umfeld der Kies-Aufbereitungsanlage werden weniger frequentiert, als die bereits renaturierten Gewässer und Nassgrünländer im Umfeld.
Zwergseeschwalbe	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel Im Abschnitt „Deichvorland“ liegen drei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete, die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt. Diese ist in der folgenden Tabelle grün hinterlegt.					

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Blässhuhn	C	---	<u>Vorland Mehrum</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
		1	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,85 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Gänsesäger	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Haubentaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,48 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Vier Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Höckerschwan	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,89 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, wenig störungsanfällige Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Knäkente	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Krickente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,32 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,88 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Löffelente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,36 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Pfeifente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,90 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Reiherente	C	1	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,29 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schellente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schnatterente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,97 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Spießente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Stockente	C	2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,38 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,17 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Tafelente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 7,46 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservogel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,84 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Teichhuhn	C	---	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergsäger	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Zwergschwan	C	3	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Zwergtaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		1	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.300 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Kornweihe	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltieren	---	bei Flugwegen nicht relevant
Kranich	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung kleiner überfliegender Gruppen	---	bei Flugwegen nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Rohrweihe	C	1 Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltiere	--- bei Flugwegen nicht relevant
Silberreiher	C	2 Flugweg mittlerer Frequentierung, regelmäßige Sichtungen überfliegender und auch rastender Tiere	--- bei Flugwegen nicht relevant

10.1.7 Abschnitt 3c – Deichvorland Milchplatz

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Brutvögel und Nahrungsgäste			
Austernfischer	B	3 Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Blässhuhn	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	--- ⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, über 1.600 m von allen bekannten Brutstätten entfernt.
Brandgans	C	3 Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,67 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Flussregenpfeifer	C	2 Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,80 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Graugans	C	2 Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,17 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3 ⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Graureiher	C	3 Große Brutvogelkolonie (mind. 35 Paare)	3 ⇒ Unmittelbar angrenzend, Brutkolonie liegt im direkten Nahbereich der Freileitung (100 m).
Haubentaucher	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,10 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2 ⇒ Im zentralen Aktionsraum, etwa 140 m von der nächstgelegenen Brutstätte entfernt.
Höckerschwan	C	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,13 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	--- ⇒ Außerhalb des arttypischen Aktionsraums, über 2.000 m vom Brutplatz.
Kiebitz	B	2 Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,25 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	3 ⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den großen Brutkolonien der Art.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Reiherente	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,35 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 180 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Rostgans	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 490 m vom nächstgelegenen Brutplatz.
Rotschenkel	A	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 15,00 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Schnatterente	C	3	Brutgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 9,26 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Star	C	2	Kleines Dichtezentrum des Stars, insgesamt 25 Brutpaare	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, rund 900 m und mehr von den Haupt-Brutplätzen entfernt.
Stockente	C	2	Brutgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	3	⇒ Unmittelbar angrenzend, mehrere Brutstätten im direkten Nahbereich der Freileitung.
Sturmmöwe	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, etwa 1.500 m von der kleinen Möwenkolonie (6 Brutpaare) entfernt.
Teichhuhn	C	1	Brutgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Brutbestandes anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, Brutstätte(n) aktuell unbekannt, jedoch Lage der Freileitung innerhalb des 500 m-Radius anzunehmen.
Uferschnepfe	A	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,33 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 310 m vom Brutplatz.
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 740 m vom Brutplatz.
Wiesenpieper	C	2	Brutgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,87 % des landesweiten Brutbestandes anwesend.	3	⇒ Inmitten, inmitten des renaturierten Bereichs mit den Haupt-Brutplätzen der Art.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse					
Für alle rastenden Gänsearten wird hier einheitlich die Einstufung der Entfernung mit „3“ (hohe Konfliktintensität) vorgenommen, da die Freileitung die laut LANUV (2011) wertgebenden Schlaf- und Rastgewässer für Gänse überspannt.					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die Freileitung durchquert den wertgebenden Schlaf- und Rastgewässerkomplex
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen Viele Limikolen meiden störungsreiche Rastgebiete (z.B. die laufende Abgrabung) oder suchen ausschließlich naturnahe Nassgrünländer oder Flachgewässer aus. Aus den umfangreichen Daten der vorliegenden Erfassungen lassen sich bevorzugte und gemiedene Rasthabitate ablesen. Entsprechend wird hier die Einstufung der Entfernung differenziert vorgenommen.					
Austernfischer	B	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,56 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, regelmäßige Rastvorkommen an den von der Freileitung überspannten Gewässern.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Bekassine	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Bruchwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Flussseeschwalbe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im weiteren Aktionsraum, Sichtung am Gewässer der laufenden Abgrabung, etwa 600 m westlich der Trasse
Flussuferläufer	C	---	9 Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	---	nicht relevant
Großer Brachvogel	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Grünschenkel	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Heringsmöwe	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,02 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ Im weiteren Aktionsraum, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen vor allem den Raum der Abgrabungsseen, über 800 m westlich der Trasse
Kampfläufer	B	1	Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes anwesend, dies stammt hier jedoch aus der einmaligen Sichtung eines Einzeltiers im Kartierzeitraum 2012-2020 und wird daher als gering bedeutend eingestuft	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Kiebitz	B	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, große Gruppen von Kiebitzen halten sich gleichwohl im naturnahen und störungsarmen Raum bei Grundland / Milchplatz auf, als auch auf den im Abbau befindlichen Abgrabungsseen
Lachmöwe	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Mantelmöwe	C	---	Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand und die Art ist nicht im Vogelschutzgebiet gemeldet	---	nicht relevant
Rotschenkel	A	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Silbermöwe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,28 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Sturmmöwe	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,24 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, die wenig störungsanfälligen Möwen nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Waldwasserläufer	C	2	Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,15 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum, Trasse verläuft am Rande der renaturierten Gewässer und Grünländer Grünland / Milchplatz
Zwergseeschwalbe	C	---	Einzeltier, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel Im Abschnitt „Deichvorland“ liegen drei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete, die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt. Diese ist in der folgenden Tabelle grün hinterlegt.					
Blässhuhn	C	---	<u>Vorland Mehrum</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
		1	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,85 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Gänsesäger	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,60 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Haubentaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,48 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Vier Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	--- nicht relevant
Höckerschwan	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,89 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, wenig störungsanfällige Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		---	<u>Polder Hasenfeld</u> Drei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	--- nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Knäkente	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Krickente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,32 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,88 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,16 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Löffelente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,36 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,52 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Pfeifente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,90 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Reiherente	C	1	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,09 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,29 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schellente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
		2 Polder Hasenfeld Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schnatterente	C	2 <u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,97 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,30 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2 Polder Hasenfeld Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,07 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Spießente	C	2 <u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,83 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Stockente	C	2 <u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,38 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3 ⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,17 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Tafelente	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 7,46 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		2	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,84 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Teichhuhn	C	---	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Sechs Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Zwergsäger	C	3	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
Zwergschwan	C	3	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Zwergtaucher	C	2	<u>Vorland Mehrum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,20 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt über 2.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
		2	<u>Deichvorland Rheinbogen</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,18 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	3	⇒ Inmitten, Wasservögel nutzen den gesamten Raum der Abgrabungsseen, der durch die Freileitung gequert wird, gleichermaßen
		1	<u>Polder Hasenfeld</u> Rastgebiet geringer Bedeutung für die Art, 0,04 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, Gewässer liegt 1.200 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern im Rheinbogen, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Kornweihe	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltieren	---	bei Flugwegen nicht relevant
Kranich	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung kleiner überfliegender Gruppen	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rohrweihe	C	1	Flugweg geringer Frequentierung, seltene Sichtung überfliegender Einzeltieren	---	bei Flugwegen nicht relevant
Silberreiher	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, regelmäßige Sichtungen überfliegender und auch rastender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.1.8 Abschnitt 4 - Deichhinterland

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug	Einstufung Entfernung
Brutvögel und Nahrungsgäste			

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Weißstorch	B	1	Brutplatz eines Brutpaares.	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, 720 m vom Brutplatz.
Rastvögel und Durchzügler / Gänse					
Blässgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 5,01 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, die Schlafgewässer der Gänse liegen für den betrachteten Rastgebietskomplex am Rhein (Abgrabungsseen). Regelmäßig von großen Individuenzahlen genutzte Äsungsflächen erstrecken sich von der Mommniederung über das Rheinvorland Mehrum, das Rheinvorland zwischen Eversael und Ossenberg, das NSG Hasenfeld bis in die Feldflur südlich von Budberg.
Brandgans	B	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Graugans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,51 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Kanadagans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Nilgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 8,37 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rostgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,40 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rothalsgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 10,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Tundra-Saatgans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 6,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Streifengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 3,33 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Weißwangengans	C	3	Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,26 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ Im zentralen Aktionsraum, siehe Ausführungen zur Blässgans.
Rastvögel und Durchzügler / Limikolen					
Kiebitz	B	1	Flugweg geringer Frequentierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant
Lachmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, regelmäßige Sichtungen überfliegender und auch rastender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant
Sturmmöwe	C	2	Flugweg mittlerer Frequentierung, regelmäßige Sichtungen überfliegender und auch rastender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Wasservögel					
Im Abschnitt „Deichhinterland“ liegen zwei miteinander in unterschiedlichem Maße funktional verbundene Wasservogel-Rastgebiete, die im Folgenden im Hinblick auf den Raumbezug und die Entfernung bewertet werden. Für die Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos der betrachteten Arten (Kapitel 7.2 im Text) wird die jeweils kritischste dieser Bewertungen zugrunde gelegt. Diese ist in der folgenden Tabelle grün hinterlegt.					
Blässhuhn	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,29 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Gänsesäger	C	---	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Zwei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Haubentaucher	C	---	<u>Gewässer Budberg</u> Acht Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
		2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,44 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Höckerschwan	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,72 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,89 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Löffelente	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,36 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
Reiherente	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,38 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,78 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung
Schellente	C	2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,61 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Schnatterente	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,47 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		3	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 2,50 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Stockente	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,19 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2 ⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,35 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Tafelente	C	2	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet regionaler Bedeutung für die Art, 1,12 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1 ⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Teichhuhn	C	---	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Zwei Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	--- nicht relevant

Art	vMGI	Einstufung Raumbezug		Einstufung Entfernung	
Zwergsäger	C	3	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 4,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Zwergschwan	B	3	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Rastgebiet landesweiter Bedeutung für die Art, 12,00 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	1	⇒ im Grenzbereich des Aktionsraums, die Gewässer des Komplexes liegen zwischen 800 und 3.000 m von der Trasse entfernt, damit laut Bernotat & Dierschke (2021) zum größten Teil außerhalb des Prüfbereichs für Wasservogel-Rastgebiete. Die Tiere wechseln hier jedoch auch zu den Gewässern bei Budberg, so dass eine Lage im weiteren Aktionsraum (Grenzbereich) zugeordnet wird.
Zwergtaucher	C	2	<u>Gewässer Budberg</u> Rastgebiet lokaler Bedeutung für die Art, 0,32 % des landesweiten Rastbestandes regelmäßig anwesend	2	⇒ im zentralen Aktionsraum die Gewässer liegen etwa 150 m östlich der Freileitung
		---	<u>Gewässerkomplex Vierbaum</u> Vier Einzeltiere, kein zu wertender regelmäßiger Rastbestand	---	nicht relevant
Rastvögel und Durchzügler / Sonstige					
Silberreiher	C	1	Flugweg geringer Frequenzierung, wenige Einzelsichtungen überfliegender Tiere	---	bei Flugwegen nicht relevant

10.2 Bewertungstabellen aus Bernotat & Dierschke (2021)

Tabelle 49: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-10, S. 26-27)

Freileitungsvorhabentyp	Konfliktintensität	Begründung
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> ohne Änderungen (lediglich Wartung, Unterhaltung)	i.d.R. nicht relevant (-)	Nutzung Bestandsleitung, keine zusätzlichen Leiterseile, keine zusätzliche Leiterseilebene, kein oder max. vereinzelt Mastneubau und / oder Masterhöhung bzw. Verbreiterung der Traverse
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> mit geringfügigen Anpassungen (Umbeseilung ohne Mastneubau, ohne zusätzliche Seile)		
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> mit Zubeseilung, aber ohne Mastneubau (keine neue Ebene und keine Überspannung)	i.d.R. nicht signifikant (-) ¹	Nutzung Bestandsleitung, kein Mastneubau, zusätzliche Leiterseile, aber keine zusätzliche Leiterseilebene und keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten mit häufigem Aufliegen / Landen
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> mit Zubeseilung, aber ohne Mastneubau (mit neuer Ebene oder mit Überspannung)	sehr gering (0*)	Nutzung Bestandsleitung, kein Mastneubau, zusätzliche Leiterseile und zusätzliche Leiterseilebene oder Überspannung von Gewässern oder vglb. Habitaten mit häufigem Aufliegen / Landen
<u>Ersatzneubau</u> eines Mehrebenenmastes unter Mitnahme einer bestehenden (bisher parallel geführten) Leitung auf das neue Gestänge	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung mit zusätzlichen Leiterseilen, i.d.R. gewisse Masterhöhung und eine zusätzliche Leiterseilebene, aber in Summe nur noch eine Freileitung, ein Erdseil bzw. eine Seilebene weniger ²
<u>Ersatzneubau</u> eines Mehrebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung mit zusätzlichen Leiterseilen, i.d.R. gewisse Masterhöhung und eine zusätzliche Leiterseilebene, aber in Summe nur noch eine Freileitung, ein Erdseil bzw. eine Seilebene weniger ²
<u>Ersatzneubau</u> eines Mehrebenenmastes als Einebenenmast	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung, Reduktion der Leiterseilebenen, Reduktion der Höhe, Verbreiterung der Traverse

Freileitungsvorhabentyp	Konfliktintensität	Begründung
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> mit punktuellen Umbauten (z. B. Neubau einzelner Masten, ggf. zusätzliche Leiterseile, teilweise Mast-erhöhungen)	sehr gering (0*) bis gering (1)	Nutzung Bestandsleitung, einzelner Mastneubau und ggf. geringe Masterhöhung und/oder geringe Zubeseilung; bei mehreren neu zu bauenden Masten und/oder deutlichen Masterhöhungen und/oder deutlicher Zubeseilung ist im Einzelfall auch von einer geringen KI (1) auszugehen ³
<u>Ersatzneubau</u> i.d.R. ohne Masterhöhungen und ohne zusätzliche Leiterseile	gering (1)	Neubau der Leitung, keine zusätzliche Leiterseilebene, max. einzelne und nur geringe Masterhöhungen oder wenige zusätzliche Leiterseile ³
<u>Ersatzneubau</u> mit deutlichen Masterhöhungen und/oder zusätzlichen Leiterseilen	gering (1) bis mittel (2)	Neubau der Leitung, mit geringen oder punktuell deutlichen Masterhöhungen und/oder geringer Zubeseilung; bei deutlichen, großräumigen Masterhöhungen und mehreren zusätzlichen Leiterseilen bis zu einer zusätzlichen Leiterseilebene ist von einer mittleren KI (2) auszugehen ³
<u>Neubau</u> eines Einebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	gering (1) bis mittel (2)	Neubau einer Leitung mit einer neuen Leiterseilebene, aber geringe Höhe, Breite und geringer Abstand zwischen Erd- und Leiterseil
<u>Neubau</u> mit Einebenenmast	mittel (2)	Neubau einer Leitung mit einer Leiterseilebene und zwei Erdseilen mit geringem Abstand zur Leiterseilebene
<u>Neubau</u> eines Mehrebenenmastes im Kompaktmast-Design, sofern niedriger und schmaler	mittel (2)	Neubau einer Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen, aber geringe Höhe, Breite und geringer Abstand zwischen Erd- und Leiterseil
<u>Neubau</u> eines Mehrebenenmastes (2-3 Leiterseilebenen + Erdseil)	hoch (3)	Neubau einer Leitung mit mehreren neuen Leiterseilebenen

- (-): Bei der Nutzung der Bestandsleitung ist die Zubeseilung prüfgegenständlich und wird in diesen Ausprägungen i. d. R. als nicht relevant erachtet und nicht über die Beurteilung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) bewertet.
- (0*): Für diese Freileitungsvorhaben ist insbesondere im Zusammenhang mit arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfungen entsprechend der MGI-Methodik des BfN eine Prüfung des konstellationsspezifischen Risikos vorzunehmen, wobei die Konfliktintensität mit 0 zu bewerten ist.
- (1): Geringe Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.
- (2): Mittlere Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.
- (3): Hohe Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.

- ¹ Bei der Nutzung der Bestandsleitung ist die Zubeseilung prüfgegenständlich. Sofern die Zubeseilung zum einen in der Vertikalen zu keiner weiteren Leiterseilebene führt und zum anderen in der Horizontalen zu keiner Überspannung von Gewässern (oder vergleichbaren Habitaten) mit häufigem Aufliegen oder Landen von Vögeln, dann kann sie als i. d. R. nicht signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos gewertet und auf eine Beurteilung über das KSR verzichtet werden. Hierbei ist zu beachten, dass auch eine für sich genommen nicht erhebliche Beeinträchtigung in der Kumulation mit anderen Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen führen kann. Eine Zubeseilung, die jedoch zu einer neuen Leiterseilebene oder zu einer (zunehmenden) Überspannung o. g. Habitate führt, ist mindestens mit der Konfliktintensität 0* in das KSR einzustellen und durchzuprüfen.
- ² Je nach Ausprägung der mitgeführten und der neu konzipierten Leitung sind auch höhere Reduktionseffekte bei der Konfliktintensität vorstellbar (z. B. wenn die Mitnahme ohne zusätzliche Leiterseilebenen oder in Form eines Einebenenmastes realisiert wird).
- ³ Zusätzliche Risikoerhöhungen treten auf, wenn durch Masterhöhungen eine bisherige strukturelle Überflughilfe z. B. durch Waldkulissen oder eine bisherige Synchronisation mit einer gebündelten, parallel verlaufenden Leitung verloren geht.

Tabelle 50: Gebiete, Ansammlungen und Flugwege freileitungssensibler Arten sowie Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-7, S. 21-22)

Prüfparameter des konstellationsspezifischen Risikos	zentraler Aktionsraum / Puffer (in m)	weiterer Aktionsraum / Prüfbereich (in m)
Europäische Vogelschutzgebiete mit besonders kollisionsgefährdeten Arten (A-C) im Schutzzweck		mind. 6.000 ¹
Trappengebiete Brut- / Winterstandsgebiete + Korridore dazwischen (etablierte Gebiete und gelegentlich genutzte Gebiete)	3.000	5.000
Wasservogel-Brutgebiete (z.B. von Enten, Gänsen, Schwänen, Rallen, Tauchern) kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.000
Limikolen-Brutgebiete kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.500
Kranich-Rastgebiete kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.500
Rastgebiete von Gänsen u. Schwänen kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.500
Limikolen-Rastgebiete kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.500
Wasservogel-Rastgebiete (z.B. von Enten, Tauchern, Rallen) kleineres (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung) / großes (ggf. v. landesweiter-nationaler Bedeutung)	500	1.000
Brutkolonien (kleinere / große) von:		
Möwen (Lach-, Silber-, Sturm-, Schwarzkopf-, Herings-, Mittelmeer-, Steppen-, Mantel-, Zwergmöwe)	1.000	mind. 3.000
Seeschwalben (Fluss-, Trauer-, Weißbart-, Weißflügel-, Küsten-, Zwerg-, Brand-, Lach-, Raubseeschwalbe)	1.000	mind. 3.000
Reihern (Grau-, Purpur-, Silber-, Nachtreiher) und Löfflern	1.000	mind. 3.000
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen (kleinere / große) von:		
Kranichen, kleinere Ansammlungen (ggf. v. lokaler-regionaler Bedeutung)	1.000	3.000
Kranichen, große Ansammlungen (ggf. v. landesweiter Bedeutung / 1.000-10.000 Ind. bis nationaler Bedeutung / > 10.000 Ind.)	3.000	5.000 10.000
Gänsen und Schwänen	1.000	3.000
Greifvögeln (z.B. Milanen ² , Weihen, Seeadlern)	1.000	3.000
Eulen (z.B. Waldohreulen, Sumpfohreulen)	1.000	3.000
Reihern (z.B. Grau-, Silber-, Purpureiher)	1.000	3.000
Möwen und Seeschwalben (z.B. Silber-, Lach-, Sturm-, Heringsmöwe)	1.000	3.000
Schwarzstörchen	1.000	3.000
Weißstörchen	1.000	2.000

Prüfparameter des konstellationsspezifischen Risikos	zentraler Aktionsraum / Puffer (in m)	weiterer Aktionsraum / Prüfbereich (in m)
Sonstige Ansammlungen wie z. B. Balzgebiete von:		
Raufußhühnern	1.000	2.000
Limikolen (z.B. Kampfläufer)	1.000	1.500
Flugwege hoher Frequentierung / Bedeutung (z.B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)	liegen i.d.R. innerhalb der Prüfbereiche und sind in bestimmten Fällen durch Raumnutzungsanalysen zu erfassen	
Flugwege mittlerer Frequentierung / Bedeutung (z.B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)		
Flugwege geringer Frequentierung / Bedeutung		
Zur Einordnung, welche Arten in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten bzw. -Rastgebieten vorkommen oder für die regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z.B. Balzplätze, Schlaf-/Sammelplätze, Mausergewässer) existieren, wird auf Anhänge 10-4 und 10-5 verwiesen.		
¹ Wert dient als Prüfbereich zur Identifikation potentiell prüfpflichtiger Vogelschutzgebiete. Im Zuge der weiteren Prüfung sollen jedoch die nachfolgenden art- und gebietsbezogenen Kriterien und Werte herangezogen werden. Zusätzlich ist auszuschließen, dass im weiteren Umkreis bis 10.000 m ein Kranich-Rastgebiet mit > 10.000 Individuen vorkommt (siehe auch unter regelmäßige Schlafplatzansammlungen).		
² Art ist Profiteur von Freileitungen, da Masten regelmäßig als künstliche Schlafplätze genutzt werden.		

Tabelle 51: Brutplätze / Brutvorkommen freileitungssensibler Arten und Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-8, S. 23-24)

Brutvogelarten und deren vMGI-Klasse (A) = sehr hohe Mortalitätsgefährdung (B) = hohe Mortalitätsgefährdung	zentraler Aktionsraum (in m)	weiterer Aktionsraum (in m)
Großstrappe (A)	3.000	5.000
Weißstorch (B)	1.000	mind. 2.000
Schwarzstorch (B)	3.000	mind. 6.000
Kranich (B)	500	1.000
Rohrdommel (B)	500	1.000
Zwergdommel (B)	500	1.000
Goldregenpfeifer (A)	500	1.000
Triel (A)	500	1.000
Großer Brachvogel (A)	500	1.000
Uferschnepfe (A)	500	1.000
Kampfläufer (A)	500	1.000
Kiebitz (B) gilt auch für regelmäßige Brutvorkommen in Ackerlandschaften, soweit sie mindestens von regionaler Bedeutung sind	500	1.000
Seeregenpfeifer (A)	500	1.000
Sandregenpfeifer (A)	500	1.000
Alpenstrandläufer (A)	500	1.000
Flussuferläufer (A)	500	1.000
Bekassine (A)	500	1.000
Rotschenkel (A)	500	1.000
Austernfischer (B)	500	1.000
Bruchwasserläufer (B)	500	1.000
Stelzenläufer (B)	500	1.000
Säbelschnäbler (B)	500	1.000
Auerhuhn (A)	1.000	2.000
Birkhuhn (A)	1.000	2.000
Alpenschneehuhn (B)	1.000	2.000
Singschwan (B)	500	1.000
Bergente (A)	250	500
Moorente (B)	250	500
Pfeifente (B)	250	500
Knäkente (B)	250	500
Krickente (B)	250	500
Löffelente (B)	250	500
Tafelente (B)	250	500
Spießente (B)	250	500
Rothalstaucher (B)	250	500
Schwarzhalstaucher (B)	250	500

Brutvogelarten und deren vMGI	zentraler Aktionsraum (in m)	weiterer Aktionsraum (in m)
Gänsesäger (B)	250	500
Zwergsumpfhuhn (B)	250	500
Tüpfelsumpfhuhn (B)	250	500
Kleines Sumpfhuhn (B)	250	500
Wachtelkönig (B)	500	1.000
Steinadler (A)	3.000	6.000
Schreiadler (A)	3.000	6.000
Fischadler (B) ²	1.000	4.000
Seeadler (B)	3.000	6.000
Gelb: Durch die Berücksichtigung neuer Brutvogelarten und u.a. der neuen Roten Liste ergaben sich für einzelne Brut- und Gastvogelarten Änderungen gegenüber BERNOTAT et al. (2018), die gelb gekennzeichnet sind (vgl. auch Tab. 10-5 und Tab. 10-6). ² Art ist Profiteur von Freileitungen, da Masten regelmäßig als künstliche Brutplätze genutzt werden.		

Tabelle 52: Beispiele zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos des Leitungsanflugs von Vögeln (Bernotat & Dierschke 2021, Tabelle 10-11, S. 35-36)

	Konstellationsspezifisches Risiko des Vorhabens (Beispiele)
6 (extrem hoch) 3, 3 (6) 3, 3, 3 (9) 3, 3, 2 (8) 3, 2, 3 (8) 2, 3, 3 (8)	- Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>großes</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein etabliertes Trappengebiet oder eine große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>kleines</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein gelegentliches Trappengebiet oder eine kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im <u>zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) - Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>großes</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein etabliertes Trappengebiet oder eine große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3)
5 (sehr hoch) 3, 2 (5) 2, 3 (5) 3, 2, 2 (7) 2, 3, 2 (7) 2, 2, 3 (7) 3, 3, 1 (7) 3, 1, 3 (7) 1, 3, 3 (7)	- Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2) - Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im <u>zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>kleinen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) - Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>kleines</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein gelegentliches Trappengebiet oder eine kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) - Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im <u>zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an den <u>Brutplatz eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im <u>weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) - Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>großes</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein etabliertes Trappengebiet oder eine große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3)
4 (hoch) 2, 2 (4) 3, 1 (4) 1, 3 (4) 3, 2, 1 (6)	- Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität (2) im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung (2) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung (1) - Freileitung mit geringer Konfliktintensität (1) im Bereich eines Flugwegs mit hoher Frequentierung (3) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im <u>zentralen Aktionsraum</u> (2) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) - Freileitung mit hoher Konfliktintensität (3) im <u>weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>kleinen</u>

3, 1, 2 (6) 1, 3, 2 (6) 1, 2, 3 (6) 2, 1, 3 (6) 2, 3, 1 (6) 2, 2, 2 (6)	Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an ein <u>kleines</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiet bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiet, ein gelegentliches Trappengebiet oder eine kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an den <u>Brutplatz eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>kleinen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2)
3 (mittel) 2, 1 (3) 1, 2 (3) 3, 1, 1 (5) 1, 3, 1 (5) 1, 1, 3 (5) 2, 2, 1 (5) 2, 1, 2 (5) 1, 2, 2 (5)	• <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung</u> (1) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im Bereich eines Flugwegs mit mittlerer Frequentierung</u> (2) • <u>Freileitung mit hoher Konfliktintensität</u> (3) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> von Arten mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>inmitten</u> oder unmittelbar angrenzend (3) an den <u>Brutplatz eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>großen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines etablierten Trappengebiets oder einer großen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (3) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im zentralen Aktionsraum</u> (2) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>kleinen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im zentralen Aktionsraum</u> (2) eines <u>kleinen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2)
2 (gering) 1, 1 (2) 2, 1, 1 (4) 1, 2, 1 (4) 1, 1, 2 (4)	• <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im Bereich eines Flugwegs mit geringer Frequentierung</u> (1) • <u>Freileitung mit mittlerer Konfliktintensität</u> (2) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im zentralen Aktionsraum</u> (2) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1) • <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) eines <u>kleinen</u> Gänse-/Schwäne-/Kranich-/Limikolen-/Wasservogel-Rastgebiets bzw. Limikolen-/Wasservogelbrutgebiets, eines gelegentlichen Trappengebiets oder einer kleinen Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstigen Ansammlung einer Art mit mind. mittlerer Mortalitätsgefährdung (2)
1 (sehr gering) 1, 1, 1 (3)	• <u>Freileitung mit geringer Konfliktintensität</u> (1) <u>im weiteren Aktionsraum</u> (1) des <u>Brutplatzes eines Brutpaares</u> einer Art mit mind. hoher Mortalitätsgefährdung (1)
0 (kein)	• Freileitung außerhalb des Aktionsraums relevanter kollisionsgefährdeter Vogelvorkommen