

## Neue Unterlage aus 1. Planänderung

### **BfN-Methodik zum vorhabentypspezifischen Mortalitäts-Gefährdungs-Index (vMGI) sowie des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) im Zusammenhang mit Freileitungsvorhaben gem. BfN 2018, BfN 2019 sowie Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021a**

Im Folgenden wird die Herleitung sowie die Anwendung des vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex (vMGI) der BfN-Methodik zusammenfassend dargestellt.

Das Ziel der BfN-Arbeitshilfe ist ein einheitlicher Beurteilungs- und Bewertungsrahmen, mit dem die verschiedenen Freileitungsvorhaben, insbesondere im Hinblick auf den Stromnetzausbau, unabhängig von Bundesland und Vorhabenträger nach einheitlichen Maßstäben geprüft und beurteilt werden können (vgl. BfN 2018, S. 1).

*„Dafür wurde zunächst die BfN-Methodik zu „Übergeordneten Kriterien zur Bewertung der Mortalität von wildlebenden Tieren im Rahmen von Projekten und Eingriffen“ nach Bernotat & Dierschke (2016) in einem mehrjährigen Erarbeitungs- und Abstimmungsprozess entwickelt, validiert und fortgeschrieben.*

*Die Methodik des BfN bezieht sich auf verschiedene Anwendungskontexte im Rahmen von naturschutzfachlichen Prüfungen zu Infrastrukturvorhaben, insbesondere aber auf die Operationalisierung des Signifikanzkriteriums der Rechtsprechung des BVerwG zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot, der zwischenzeitlich durch die Gesetzesnovelle 2017 auch Eingang in das BNatSchG gefunden hat, sowie die Bewertung der Erheblichkeit im Rahmen des europäischen Gebietsschutzes. Sie berücksichtigt die konkretisierenden Hinweise, die die ständige Rechtsprechung, insbesondere des BVerwG, dazu gegeben hat.*

*Bei der BfN-Methodik zum Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) handelt es sich somit um eine in Fachkreisen und Expertenrunden breit abgestimmte vorhabentyp- und artengruppenübergreifende Arbeitshilfe des BfN für die Planungspraxis.“ (BfN 2018, S.1)*

*„Im Hinblick auf Freileitungsvorhaben wurden bereits wesentliche Aspekte des Mortalitäts-Gefährdungs-Index in den FNN-Hinweisen zu Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen berücksichtigt (FNN 2014). Die MGI-Methodik wird zudem konsequent im Rahmen von BfN-Stellungnahmen zu Infrastrukturvorhaben angewandt und die Bundesnetzagentur (BNetzA) empfiehlt regelmäßig ihre Berücksichtigung bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens zur Bundesfachplanung (vgl. z. B. 14.06.2017, Az. 6.07.00.02/19-2-1/10.0). Gem. der 4. Fassung (Stand 31.08.2021) findet zudem die MGI-Methodik „[...] zunehmend Berücksichtigung in der Rechtsprechung (vgl. z. B. Sächs. OVG, Urteil vom 08.09.2020, Az. 4 C 18/17, Rn. 132 ff.). Die BfN-Arbeitshilfe zu Freileitungsvorhaben behält auch weiterhin ihre Gültigkeit.“ Die vereinzelt aus neuen Einstufungen zu den Brut- und Gastvogelarten resultierenden Aktualisierungen gegenüber der BfN-Arbeitshilfe wurden in der 4. Fassung von August 2021 in den Tabellen 10-5 und 10-6 mit **gelber** Hinterlegung sowie im vorliegenden Text mit **blauer** Hinterlegung gekennzeichnet.*

*„Die Methodik stellt einen ebenenübergreifenden Bewertungsrahmen für die Bewertung insbesondere der Mortalität durch Leitungskollision im Rahmen des Arten- und Gebietsschutzes dar.“ (BfN 2018, S.2)*

*Zunächst werden die „[...] einzelnen Module und Arbeitsschritte der MGI-Methodik zusammenfassend dar [gestellt], bevor [...] die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung der verschiedenen Brut- und Gastvogelarten an Freileitungen hergeleitet und damit eine zielgerichtete Fokussierung auf die freileitungssensiblen Arten und Gebiete ermöglicht wird.*

*[...] [Anschließend] wird die Methodik zur Bewertung des konstellationsspezifischen Risikos im Zusammenhang mit Freileitungsvorhaben präzisiert und weiterentwickelt. Dies umfasst u. a. die verschiedenen Parameter der Methodik wie z. B. die Abgrenzung „kleiner bzw. großer Brut- und Rastgebiete“, den „zentralen und den weiteren Aktionsraum“ von freileitungssensiblen Arten, die „Konfliktintensität“ verschiedener Freileitungstypen sowie die grundsätzliche Wirksamkeit und konkrete Minderungswirkung von Maßnahmen zur Minderung bzw. Schadensbegrenzung.“ (BfN 2018, S.2f).*

Die Aussagen in der Arbeitshilfe beziehen sich ausschließlich auf das im Zusammenhang mit Freileitungen entstehende Risiko von Vögeln. Andere Artengruppen oder die Flora bzw. Lebensraumtypen werden in dem Leitfaden nicht betrachtet.

Die Bewertung erfolgt in den folgenden drei Schritten:

1. Abprüfen des vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdungsindex (vMGI) der planungsrelevanten Vogelarten,
2. Festlegung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) der planungsrelevanten Vogelarten und
3. Abprüfen, ob das ermittelte KSR der jeweiligen Art unter Berücksichtigung des vMGI dieser Art zu einem „signifikant erhöhten Tötungsrisikos“ im artenschutzrechtlichen Sinne führen würde, so dass eine Schwellenüberschreitung vorläge.

### **vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdungsindex (vMGI)**

Bei der Einstufung der planungsrelevanten Vogelart wird zunächst zwischen Brut- u. Jahresvögeln sowie Gastvögeln unterschieden.

*„Um die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Leitungsanflug zu ermitteln, wurde für jede Art die allgemeine Mortalitätsgefährdung des MGI (getrennt nach Brut- und Rastvögeln) mit dem artspezifischen Anflugrisiko ins Verhältnis gesetzt (Tab. 8 und Tab. 9).*

*Die Einstufungen zum Kollisionsrisiko und zur vorhabentypspezifischen Mortalität von Vögeln durch Leitungsanflug wurden umfangreich und einvernehmlich mit zahlreichen Experten abgestimmt (vgl. Danksagung bei BERNOTAT & DIERSCHKE 2016: 84 f.).“ (BfN 2018, S. 32)*

*„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).“ (Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021a, S. 24)

Den Tabellen 10-5 und 10-6 der 4. Fassung der Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen (Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021a, S. 14ff) kann die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI) der einzelnen Arten entnommen werden.

Dieser in fünf (Haupt-)Klassen (A–E) operationalisierte Index gibt die spezielle Empfindlichkeit bzw. Mortalitätsgefährdung einer Art gegenüber dem Anflug an Freileitungen wieder.

**Tabelle 1-1: Klassen der vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (vMGI) (aus BERNOTAT & DIERSCHKE 2016: 70) (BfN 2018, S. 21).**

Klasse	A (sehr hoch)				B (hoch)		C (mittel)			D (gering)			E (sehr gering)	
Unterklasse	A.1	-	A.4	B.5	B.6	C.7	C.8	C.9	D.10	D.11	D.12	E.13	-	E.17

  

Bedeutung der Mortalität von Individuen

sehr hoch      hoch      mittel      gering      sehr gering

„In der Regel sollten die Arten der Mortalitätsgefährdungsklassen A–C berücksichtigt werden, wobei bei den Arten der vMGI-Klasse C i. d. R. die Fokussierung auf Gebiete und Ansammlungen berücksichtigt werden sollte.“ (BfN 2018, S.25).

Entsprechend dieser Aussage werden die Arten der vMGI-Klasse C nochmals nach folgenden Kriterien unterschieden (BfN 2018, Anhang 4 und 5):

- *Brutvogelarten der vMGI-Klasse C, die in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen oder für die regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z. B. Balzplätze) zur Brutzeit existieren und die daher, zusätzlich zu den Arten der vMGI-Klasse A und B, zu den freileitungssensiblen Arten zählen*  
bzw.  
*Gastvogelarten der vMGI-Klasse C, die in Wasservogel-/Limikolen-Rastgebieten vorkommen oder für die sonstige regelmäßige und räumlich klar verortbare Ansammlungen (z. B. Schlafplätze, Mausegewässer) zur Rastzeit existieren und die daher, zusätzlich zu den Arten der vMGI-Klasse A und B, zu den freileitungssensiblen Arten zählen*  
[grün hinterlegt]
- *Brutvogelarten der vMGI-Klasse C, die nicht regelmäßig in Wasservogel-/Limikolen-Brutgebieten vorkommen bzw. für die i. d. R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher im Hinblick auf Mortalität nicht auf Artniveau zu untersuchen sind*  
bzw.

*Gastvogelarten der vMGI-Klasse C, die nicht regelmäßig in Wasservogel-/Limikolen-Rastgebieten vorkommen und für die keine sonstigen regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen (z. B. Schlafplätze, Mausergewässer) zur Rastzeit existieren*  
[orange hinterlegt].

Entsprechend dieser Einteilung werden Arten der vMGI-Klasse C [orange] im Weiteren nicht auf Artniveau betrachtet.

### **konstellationsspezifisches Risiko (KSR)**

*„Die Beurteilung des konstellationsspezifischen Risikos erfolgt im Einzelfall immer unter Berücksichtigung*

- 1. der konkreten Konfliktrichtigkeit des Vorhabens,*
- 2. der betroffenen Individuenzahlen bzw. ihrer Nutzungsfrequenz in seinem Gefährdungsbereich,*
- 3. der Entfernung des Vorhabens sowie*
- 4. der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und ihrer Wirksamkeit.“*  
(BfN 2018, S. 23).

*„Aus der Einstufung der Parameter ergibt sich eine konkrete Kriterienkonstellation, wobei ein einheitlicher übergreifender Bewertungsrahmen zu Grunde gelegt wird.*

*Dabei werden die Kriterien bei jeder abnehmenden Risikostufe um eine „Stellgröße“ [1 Punkt] verringert. So kann das konstellationsspezifische Risiko von „extrem hoch“ [8–9 Punkte] bis „sehr gering“ [1–3 Punkte], [bzw. „kein Risiko“, 0 Punkte] beschrieben bzw. operationalisiert werden [Tabelle 2].*

*Die Ziffern hinter den jeweiligen Kriterien verdeutlichen die jeweilige Ausprägungsstufe des Kriteriums innerhalb seiner Skalierung und dienen der besseren Nachvollziehbarkeit des Bewertungsrahmens.*

*In diesem zweiten Arbeitsschritt kann daher nun die jeweilige Konstellation der Kriterien in der zum Themenfeld gehörigen Hilfstabelle bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gesucht und das konstellationsspezifische Risiko abgelesen werden.*

*Dabei 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.*  
[...]

**Tabelle 2-1: Ermittlung des konstellationsspezifischen Risikos durch die jeweilige Kriterienkonstellation (aus BERNOTAT & DIERSCHKE 2017: 74) in BfN 2018, S. 26**

extrem hoch	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering	kein
3, 3 (6)	3, 2 (5)	3, 1 (4) 2, 2 (4)	2, 1 (3)	1, 1 (2)	-	
3, 3, 3 (9) 3, 3, 2 (8)	3, 2, 2 (7)	3, 2, 1 (6) 2, 2, 2 (6)	3, 1, 1 (5) 2, 2, 1 (5)	2, 1, 1 (4)	1, 1, 1 (3)	

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.“ (BfN 2018, S. 25f).

konkrete Konfliktrichtigkeit des Vorhabens

Die Arbeitshilfe hat dazu bereits die verschiedenen, möglichen Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision zusammengefasst und eingestuft. Dies kann nachfolgender Tabelle entnommen werden:

**Tabelle 3-1: Freileitungsvorhabentypen und deren Konfliktintensität hinsichtlich Leitungskollision (BfN 2018, S. 81f)**

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 Mastterhöhung 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 (-) <sup>1</sup>	Nutzung Bestandsleitung, kein Mastneubau, zusätzliche Leiterseile, aber keine zusätzliche Leiterseilebene und keine Überspannung von Gewässern oder vergleichbaren Habitaten mit häufigem Auffliegen / Landen

<b>Freileitungsvorhabentyp</b>	<b>Konfliktintensität</b>	<b>Begründung</b>
<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 Auffliegen / 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 <sup>2</sup>
<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 <sup>2</sup>
<u>Ersatzneubau</u> eines Mehrebenenmastes als Einebenenmast	sehr gering (0*)	Neubau der Leitung, Reduktion der Leiterseilebenen, Reduktion der Höhe, Verbreiterung der Traverse
<u>Nutzung Bestandsleitung</u> mit punktuellen Umbauten (z. B. Neubau einzelner Masten, ggf. zusätzliche Leiterseile, teilweise Masterhöhungen)	sehr gering (0*) bis gering (1)	Nutzung Bestandsleitung, vereinzelter 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 <sup>3</sup>
<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 <sup>3</sup>
<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 <sup>3</sup>

Freileitungsvorhabentyp	Konfliktintensität	Begründung
<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
<p>(-): 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.</p> <p>(0*): Für diese Freileitungsvorhaben ist insbesondere im Zusammenhang mit arten- und gebietschutzrechtlichen Prüfungen entsprechend der MGI-Methodik des BfN eine Prüfung des konstellationsspezifischen Risikos vorzunehmen, wobei die Konfliktintensität mit 0 zu bewerten ist.</p> <p>(1): Geringe Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.</p> <p>(2): Mittlere Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.</p> <p>(3): Hohe Konfliktintensität des Vorhabens im Rahmen des KSR.</p> <p><sup>1</sup> 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 Auffliegen 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. Habitats führt, ist mindestens mit der Konfliktintensität 0* in das KSR einzustellen und durchzuprüfen.</p> <p><sup>2</sup> 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).</p> <p><sup>3</sup> Zusätzliche Risikoerhöhungen treten auf, wenn durch Masterrhöhungen eine bisherige strukturelle Überflughilfe z. B. durch Waldkulissen (vgl. Abb. 18) oder eine bisherige Synchronisation mit einer gebündelten, parallel verlaufenden Leitung (vgl. Abb. 20 und Abb. 21) verloren geht.</p>		

betreffene Individuenzahlen bzw. Nutzungsfrequenz

Analog den anderen Kriterien wird die Konfliktintensität aus den betroffenen Individuenzahlen bzw. der Nutzungsfrequenz in hoch (3), mittel (2) und gering (1) eingeteilt.

Dabei werden diese wie folgt kategorisiert:

**Tabelle 4-1: betroffene Individuenzahlen bzw. Nutzungsfrequenz und sich daraus ergebene Konfliktintensität (nach BfN 2018, S. 24)**

	Konfliktintensität		
	hoch (3)	mittel (2)	gering (1)
<b>betreffene Individuenzahl</b>	Große Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet (ggf. landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleines Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet (ggf. landesweiter bis nationaler Bedeutung)	
	Große Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/ Limikolen-/Wasservogel-Brutgebiet (ggf. landesweiter bis nationaler Bedeutung)	Kleines Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet (ggf. landesweiter bis nationaler Bedeutung)	
	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 Brutpaars (einer Art mit mind. hoher vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung)
<b>Frequentierung von Flugwegen/ Bedeutung räumlich-funktionaler Beziehungen</b>	Flugweg hoher Frequentierung (z. B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen und Schwänen)	Flugweg mittlerer Frequentierung (z. B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen und Schwänen)	Flugweg geringer Frequentierung

### Entfernung des Vorhabens

Bei der Entfernung des Vorhabens wird die Konfliktintensität *hoch*, *mittel* und *gering* wie folgt eingeteilt.

**Tabelle 5-1: Entfernung des Vorhabens und die sich daraus ergebene Konfliktintensität (nach BfN 2018, S. 24)**

	Konfliktintensität		
	hoch (3)	mittel (2)	gering (1)
<b>Entfernung des Vorhabens</b>	Inmitten oder unmittelbar angrenzend	im zentralen Aktionsraum	im weiteren Aktionsraum

Die Orientierungswerte zu den Aktionsräumen der Brutplätze/Brutvorkommen freileitungssensibler Arten sowie der Gebiete, Ansammlungen und Flugwege freileitungssensibler Arten sind den nachfolgenden Tabellen zu entnehmen.

**Tabelle 6-1: Gebiete, Ansammlungen und Flugwege besonders kollisionsgefährdeter (freileitungssensibler) Arten sowie Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (nach Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021a, S. 21f)**

Prüfparameter des konstellationsspezifischen Risikos	zentraler Aktionsraum / Puffer (in m)	weiterer Aktionsraum / Prüfbereich (in m)
<b>Europäische Vogelschutzgebiete</b> mit besonders kollisionsgefährdeten Arten (A–C) im Schutzzweck		mind. 6.000 <sup>1</sup>
<b>Trappengebiete</b> Brut- / Wintereinstandsgebiete + Korridore dazwischen (etablierte Gebiete und gelegentlich genutzte Gebiete)	3.000	5.000
<b>Wasservogel-Brutgebiete</b> (z. B. von Enten, Gänsen, Schwänen, Rallen, Tauchern) kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.000
<b>Limikolen-Brutgebiete</b> kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.500
<b>Kranich-Rastgebiete</b> kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.500
<b>Rastgebiete von Gänsen u. Schwänen</b> kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.500

<b>Prüfparameter des konstellationsspezifischen Risikos</b>	<b>zentraler Aktionsraum / Puffer (in m)</b>	<b>weiterer Aktionsraum / Prüfbereich (in m)</b>
<b>Limikolen-Rastgebiete</b> kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.500
<b>Wasservogel-Rastgebiete</b> (z. B. von Enten, Tauchern, Rallen) kleineres (ggf. v. lok.-reg. Bed.) / großes (ggf. v. landesw.-nat. Bed.)	500	1.000
<b>Brutkolonien von:</b>		
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
<b>Regelmäßige Schlafplatzansammlungen (kleinere / große) von:</b>		
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/Schwänen	1.000	3.000
Greifvögeln (Milane <sup>2</sup> , Weihen, Seeadler)	1.000	3.000
Eulen (z. B. Waldohreulen, Sumpfohreulen)	1.000	3.000
Reihern (z. B. Grau-, Silber-, Purpurreiher)	1.000	3.000
Möwen und Seeschwalben (z. B. Silber-, Lach-, Sturm-, Heringsmöwe)	1.000	3.000
Schwarzstorch	1.000	3.000
Weißstorch	1.000	2.000
<b>Sonstige Ansammlungen wie z. B. Balzgebiete von:</b>		
Raufußhühnern	1.000	2.000
Limikolen (z. B. Kampfläufer)	1.000	1.500
<b>Flugwege hoher Frequentierung / Bedeutung</b> (z. B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)	liegen i. d. R. innerhalb der <b>Prüfbereiche</b> und sind in bestimmten Fällen durch <b>Raumnutzungsanalysen</b> zu erfassen	
<b>Flugwege mittlerer Frequentierung / Bedeutung</b> (z. B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen)		
<b>Flugwege geringer Frequentierung / Bedeutung</b>		
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, Mausegewässer) existieren, wird auf Anhänge 10-4 und 10-5 verwiesen.		

Prüfparameter des konstellationsspezifischen Risikos	zentraler Aktionsraum / Puffer (in m)	weiterer Aktionsraum / Prüfbereich (in m)
<p><sup>1</sup> Wert dient als Prüfbereich zur Identifikation potenziell 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 &gt; 10.000 Individuen vorkommt (siehe auch unter regelmäßige Schlafplatzansammlungen).</p> <p><sup>2</sup> Art ist Profiteur von Freileitungen, da Masten regelmäßig als künstliche Schlafplätze genutzt werden.</p>		

**Tabelle 7-1: Brutplätze/Brutvorkommen besonders kollisionsgefährdeter (freileitungssensibler) Arten und Orientierungswerte zu zentralen und weiteren Aktionsräumen (nach Bernotat, D. & Dierschke, V. 2021a, S. 23f)**

Brutvogelarten und deren vMGI-Klasse (A) = sehr hohe Mortalitätsgefährdung (B) = hohe Mortalitätsgefährdung	zentraler Aktionsraum (in m)	weiterer Aktionsraum (in m)
Großtrappe (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
Seeregenvfeifer (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

<b>Brutvogelarten und deren vMGI-Klasse</b> (A) = sehr hohe Mortalitätsgefährdung (B) = hohe Mortalitätsgefährdung	<b>zentraler Aktionsraum</b> (in m)	<b>weiterer Aktionsraum</b> (in m)
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
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) <sup>2</sup>	1.000	4.000
Seeadler (B)	3.000	6.000

**Blau:** 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 blau gekennzeichnet sind (vgl. auch Tab. 10-5 und Tab. 10-6).

<sup>2</sup> Art ist Profiteur von Freileitungen, da Masten regelmäßig als künstliche Brutplätze genutzt werden.

### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und dessen Wirksamkeit

Es gibt verschiedene Vermeidungsmaßnahmen mit unterschiedlichem Reduzierungspotenzial, durch die die Konfliktintensität eines Vorhabens herabgestuft werden kann.

- Räumliche Vermeidung

*„Eine der wichtigsten und am besten funktionierenden Vermeidungsmaßnahmen stellt die optimierte Trassenwahl dar. Aufgrund der Bedeutung der räumlichen Vermeidung ist diese immer vorrangig zu betrachten.“*

*Grundsätzlich besteht dabei die Möglichkeit, durch eine veränderte räumliche Trassierung, besonders konfliktträchtige Bereiche zu meiden oder die Abstände zu den Gebieten mit Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten und deren Aktionsräumen soweit zu erhöhen, dass das konstellationsspezifische Kollisionsrisiko ausreichend vermindert wird.*

*So könnte z. B. schon das Abrücken einer Leitung um wenige hundert Meter genutzt werden, um bei einem Wasservogel- oder Limikolenbrutgebiet von einer „unmittelbaren Betroffenheit“ im Gebiet in den „zentralen“ oder den „weiteren“ Aktionsraum zu kommen und damit das*

*konstellationsspezifische Risiko um bis zu zwei Stufen zu reduzieren. Bei großräumigen Umgehungen und sobald eine Maßnahme außerhalb des weiteren Aktionsraumes einer Art oder eines Gebietes liegt, kann das konstellationsspezifische Risiko i. d. R. sogar vollständig reduziert werden.*

*Bei der Berücksichtigung der räumlichen Alternativen bzw. der optimierten Standortwahl sind immer die artspezifischen Abstände der [Tabellen 6] und [7] zu berücksichtigen.“ (BfN 2018, S. 93)*

- Modifikation des Mast-Designs

*„Neben der räumlichen Vermeidung besteht grundsätzlich auch die Möglichkeit, durch technische Modifikationen des Vorhabens entsprechende Vermeidungswirkungen zu erzielen. So könnte z. B. durch eine Reduzierung der Anzahl der Leiterebenen (durch die Wahl eines Einebenenmastes) [...] die Konfliktintensität des Vorhabens deutlich reduziert werden“ (vgl. Tabelle 3). (BfN 2018, S. 94)*

- Vogelschutzmarkierung

*„Hinsichtlich des Markertyps und des Markierungsdesigns bestanden ebenso unterschiedliche Auffassungen wie zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern. [...].*

*Bei Berücksichtigung des vorliegenden Technischen Hinweises reicht in der Regel ein Abstand der Markierungen von 20–25 m zueinander. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse belegen, dass bei den oben genannten Abständen eine ausreichende Minimierung des Kollisionsrisikos erreicht wird. Nur in Ausnahmefällen kann es notwendig sein, engere Markierungsabstände zu prüfen (NABU 2013). [...]*

*BERNSHAUSEN et al. (2014: 114) gehen davon aus, dass sich die Effizienz von Markierungen steigern lässt, wenn engere Abstände als die meist üblichen 25 m gewählt werden, was mit den eingangs zitierten Quellen übereinstimmt.“ (BfN 2018, S.95f)*

Derzeit wird für die Anerkennung der Wirksamkeit und damit zusammenhängendes Reduzierungspotenzial folgendes angenommen (BfN 2018, S. 96):

Fall A: *Wenn es keine artspezifischen Nachweise und/oder differenzierte Angaben zur Wirksamkeit von Markern für die Art gibt, ist davon auszugehen, dass die Minderungswirkung 1 Stufe im konstellationsspezifischen Risiko umfasst, da eine Wirkung für die Artengruppe Vögel grundsätzlich anerkannt ist.*

*In bestimmten Fällen – z. B. bei seltenen Arten ohne Nachweise für verwandte Arten derselben Artengruppe oder bei nachtaktiven Arten – ist zu überprüfen, ob diese Annahme vor dem Hintergrund des gebotenen Vorsorgeprinzips gerechtfertigt ist.*

Fall B: *Wenn es artspezifische Nachweise und quantitative Angaben zur Wirksamkeit von Markern für die Art gibt, können ein bis maximal drei Stufen beim konstellationsspezifischen Risiko anerkannt werden.*

- *1 Stufe: Es gibt für die Art belegte Wirksamkeitsnachweise und die nachgewiesene Reduktion des Kollisionsrisikos für die Art ist „gering“ bis „mäßig“ (> 20 % - 40 % Minderungswirkung).*
- *2 Stufen: Es gibt für die Art belegte Wirksamkeitsnachweise und die nachgewiesene Reduktion des Kollisionsrisikos für die Art ist „mittel“ bis „hoch“ (> 40 % - 80 % Minderungswirkung).*
- *3 Stufen: Es gibt für die Art belegte Wirksamkeitsnachweise und die nachgewiesene Reduktion des Kollisionsrisikos für die Art ist „sehr hoch“ (> 80 % Minderungswirkung).“*

*„Bei einer Überspannung von Gewässern oder in Einzelfällen bei anderen Habitaten mit häufigem Auffliegen und Landen von Vögeln, ist unabhängig von der jeweiligen betroffenen Art nur eine reduzierte Wirksamkeit von Vogelschutzmarkierungen anzunehmen. Dies begründet sich daraus, dass hier von vielen vertikalen Flugbewegungen und einer Erhöhung des Kollisionsrisikos mit den Leiterseilen auszugehen ist [...] und die Markierungen des Erdseils in diesem Fall kaum zu einer Erhöhung der Sichtbarkeit der Leitung und zur Reduktion des Kollisionsrisikos führen. [...] Bei Gewässerüberspannungen ist daher von einer um eine Stufe reduzierten Minderungswirkung (im Hinblick auf horizontale Flugbewegungen) auszugehen.“ (BfN 2018, S. 97).*

Im Fachkonventionsvorschlag „Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen“ (BfN 2019) wurden im Zuge einer umfangreichen Literaturbewertung und Expertenbefragungen artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern hergeleitet.

Auf dieser Grundlage wurde eine zweistufige Vorgehensweise gewählt:

- *„Identifizierung von Referenzarten, für welche empirisch ermittelte Ergebnisse zur Wirksamkeit von Vogelschutzmarkern vorliegen*
- *Differenzierte Übertragung der so ermittelten Markerwirksamkeiten auf andere Arten, für welche keine empirisch ermittelten (statistisch robusten) Ergebnisse zur Markerwirksamkeit vorliegen, auf der Grundlage eines umfangreichen Sets von Ähnlichkeitskriterien“.*

Gem. (BfN 2019) gilt für alle Arten (auch dämmerungs- und nachtaktive), dass, sobald dem Stand der Technik entsprechende Marker (vgl. VDE/FNN, 2014) als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahme eingesetzt werden, für die Länge des entsprechenden Leitungsabschnittes das konstellationsspezifische Risiko (KSR) um eine Stufe gesenkt werden kann. Über die Grundwirksamkeit hinaus können artspezifisch stärkere Minderungswirkungen (= KSR-Reduktion um weitere, in der Summe bis zu drei, Stufen) zum Tragen kommen, wenn hierzu empirische Befunde vorliegen oder Analogieschlüsse zulässig sind (vgl. BfN 2018, S. 96 & BfN 2019, S. 19).

Im Folgenden ist das Ergebnis – die hergeleitete regelbasierte bzw. ähnlichkeitsbegründete KSR-Reduktion für alle vMGI-Arten der Einstufungen A, B und C – dargestellt:

**Tabelle 8: Regelbasierte und ähnlichkeitsbegründete KSR-Reduktion für alle Arten der vMGI-Klassen A–C gem. Tab. 23, S. 145 ff, BfN 2019**

Artengruppe	Vogelart der vMGI-Klassen A–C	Evidenzbasierte/ Ähnlichkeitsbegründete KSR-Reduktion
Trappen	Großtrappe <i>Otis tarda</i>	2 Stufen
Störche, Kraniche	Schwarzstorch <i>Ciconia nigra</i>	1 Stufe
	Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	2 Stufen
	Eurasischer Kranich <i>Grus grus</i>	2 Stufen
Reiherartige	Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	1 Stufe
	Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1 Stufe
	Nachtreiher <i>Nycticorax nycticorax</i>	2 Stufen
	Silberreiher <i>Ardea alba</i>	3 Stufen
	Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	3 Stufen
	Purpureiher <i>Ardea purpurea</i>	2 Stufen
	Seidenreiher <i>Egretta garzetta</i>	2 Stufen
	Löffler <i>Platalea leucorodia</i>	1 Stufe
Wat- und Schnepfenvögel	Triel <i>Burhinus oedicnemus</i>	1 Stufe
	Austernfischer <i>Haematopus ostralegus</i>	1 Stufe
	Säbelschnäbler <i>Recurvirostra avosetta</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Kiebitzregenpfeifer <i>Pluvialis squatarola</i>	2 Stufen
	Goldregenpfeifer <i>Pluvialis apricaria</i>	2 Stufen
	Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	2 Stufen
	Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	1 Stufe
	Sandregenpfeifer <i>Charadrius hiaticula</i>	1 Stufe
	Seeregenpfeifer <i>Charadrius alexandrinus</i>	1 Stufe
	Mornellregenpfeifer <i>Charadrius morinellus</i>	1 Stufe
	Regenbrachvogel <i>Numenius phaeopus</i>	1 Stufe
	Großer Brachvogel <i>Numenius arquatus</i>	1 Stufe
	Uferschnepfe <i>Limosa limosa</i>	1 Stufe
	Pfuhschnepfe <i>Limosa lapponica</i>	1 Stufe
	Waldschnepfe <i>Scolopax rusticola</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Zwergschnepfe <i>Lymnocyptes minimus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Doppelschnepfe <i>Gallinago media</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	1 Stufe
	Odinshühnchen <i>Phalaropus lobatus</i>	1 Stufe
	Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Dunkler Wasserläufer <i>Tringa erythropus</i>	2 Stufen
Rotschenkel <i>Tringa totanus</i>	1 Stufe	
Teichwasserläufer <i>Tringa stagnatilis</i>	1 Stufe	

Artengruppe	Vogelart der vMGI-Klassen A–C	Evidenzbasierte/ Ähnlichkeitsbegründete KSR-Reduktion
	Grünschenkel <i>Tringa nebularia</i>	2 Stufen
	Waldwasserläufer <i>Tringa ochropus</i>	1 Stufe
	Bruchwasserläufer <i>Tringa glareola</i>	1 Stufe
	Kampfläufer <i>Philomachus pugnax</i>	2 Stufen
	Steinwälzer <i>Arenaria interpres</i>	1 Stufe
	Sumpfläufer <i>Calidris falcinellus</i>	1 Stufe
	Knutt <i>Calidris canutus</i>	1 Stufe
	Sanderling <i>Calidris alba</i>	1 Stufe
	Zwergstrandläufer <i>Calidris minuta</i>	1 Stufe
	Temminkstrandläufer <i>Calidris temminckii</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Sichelstrandläufer <i>Calidris ferruginea</i>	1 Stufe
	Meerstrandläufer <i>Calidris maritima</i>	1 Stufe
	Alpenstrandläufer <i>Calidris alpina</i>	1 Stufe
Hühnervögel	Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Steinhuhn <i>Alectoris graeca</i>	1 Stufe
	Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	1 Stufe
	Haselhuhn <i>Tetrastes bonasia</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Alpenschneehuhn <i>Lagopus muta</i>	1 Stufe
	Birkhuhn <i>Tetrao tetrix</i>	1 Stufe
	Auerhuhn <i>Tetrao urogallus</i>	1 Stufe
Schwäne	Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	3 Stufen
	Singschwan <i>Cygnus cygnus</i>	3 Stufen
	Zwergschwan <i>Cygnus bewickii</i>	3 Stufen
Gänse <sup>1)</sup>	Ringelgans <i>Branta bernicla</i>	3 Stufen
	Weißwangengans <i>Branta leucopsis</i>	3 Stufen
	Saatgans <i>Anser rossicus/ fabalis</i>	3 Stufen
	Kurzschnabelgans <i>Anser brachyrhynchus</i>	3 Stufen
	Zwerggans <i>Anser erythropus</i>	3 Stufen
	Graugans <i>Anser anser</i>	3 Stufen
	Brandgans <i>Tadorna tadorna</i>	2 Stufen
Enten	Schnatterente <i>Anas strepera</i>	3 Stufen
	Pfeifente <i>Anas penelope</i>	3 Stufen
	Krickente <i>Anas crecca</i>	3 Stufen
	Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	3 Stufen
	Spießente <i>Anas acuta</i>	3 Stufen
	Knäkente <i>Anas querquedula</i>	2 Stufen
	Löffelente <i>Anas clypeata</i>	3 Stufen

Artengruppe	Vogelart der vMGI-Klassen A–C	Evidenzbasierte/ Ähnlichkeits- begründete KSR-Reduktion
	Kolbenente <i>Netta rufina</i>	3 Stufen
	Moorente <i>Aythya nyroca</i>	3 Stufen
	Tafelente <i>Aythya ferina</i>	3 Stufen
	Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	3 Stufen
	Bergente <i>Aythya marila</i>	2 Stufen
	Eiderente <i>Somateria mollissima</i>	2 Stufen
	Eisente <i>Clangula hyemalis</i>	2 Stufen
	Trauerente <i>Melanitta nigra</i>	2 Stufen
	Samtente <i>Melanitta fusca</i>	2 Stufen
	Schellente <i>Bucephala clangula</i>	2 Stufen
Taucher	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	2 Stufen
	Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	3 Stufen
	Rothalstaucher <i>Podiceps grisegena</i>	2 Stufen
	Ohrentaucher <i>Podiceps auritus</i>	2 Stufen
	Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>	2 Stufen
	Sternentaucher <i>Gavia stellata</i>	2 Stufen
	Prachtaucher <i>Gavia arctica</i>	2 Stufen
	Eistaucher <i>Gavia immer</i>	2 Stufen
	Gelbschnabeltaucher <i>Gavia adamsii</i>	2 Stufen
Säger	Zwergsäger <i>Mergellus albellus</i>	2 Stufen
	Gänsesäger <i>Mergus merganser</i>	2 Stufen
	Mittelsäger <i>Mergus serrator</i>	3 Stufen
Rallen	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	2 Stufen
	Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	1 Stufe
	Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Kleines Sumpfhuhn <i>Zapornia parva</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Zwergsumpfhuhn <i>Zapornia pusilla</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	2 Stufen
	Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	2 Stufen
Möwen	Falkenraubmöwe <i>Stercorarius longicaudus</i>	1 Stufe
	Spatelraubmöwe <i>Stercorarius pomarinus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Schmarotzerraubmöwe <i>Stercorarius parasiticus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Skua <i>Stercorarius skua</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Dreizehenmöwe <i>Rissa tridactyla</i>	2 Stufen
	Zwergmöwe <i>Hydrocoloeus minutus</i>	1 Stufe
	Lachmöwe <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2 Stufen
	Schwarzkopfmöwe <i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	2 Stufen

Artengruppe	Vogelart der vMGI-Klassen A–C	Evidenzbasierte/ Ähnlichkeits- begründete KSR-Reduktion
	Sturmmöwe <i>Larus canus</i>	2 Stufen
	Mantelmöwe <i>Larus marinus</i>	1 Stufe
	Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>	1 Stufe
	Mittelmeermöwe <i>Larus michahellis</i>	1 Stufe
	Steppenmöwe <i>Larus cachinnans</i>	1 Stufe
	Heringsmöwe <i>Larus fuscus</i>	1 Stufe
Seeschwalben	Zwergseeschwalbe <i>Sternula albifrons</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Lachseeschwalbe <i>Gelochelidon nilotica</i>	1 Stufe
	Raubseeschwalbe <i>Hydroprogne caspia</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Weißbart-Seeschwalbe <i>Chlidonias hybrida</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Weißflügelseeschwalbe <i>Chlidonias leucoperus</i>	1 Stufe
	Trauerseeschwalbe <i>Chlidonias niger</i>	1 Stufe
	Brandseeschwalbe <i>Sterna sandvicensis</i>	1 Stufe
	Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	1 Stufe
	Küstenseeschwalbe <i>Sterna paradisea</i>	1 Stufe
Greifvögel	Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Schlangenadler <i>Circaetus gallicus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Schelladler <i>Aquila clanga</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Schreiadler <i>Aquila pommarina</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Steinadler <i>Aquila chrysaetos</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Kornweihe <i>Circus cyaneus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Wiesenweihe <i>Circus pygargus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Raufußbussard <i>Buteo lagopus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Rotfußfalke <i>Falco vespertinus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	Grundreduktion 1 Stufe
Eulen	Steinkauz <i>Athene noctua</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Sumpfohreule <i>Asio flammeus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Uhu <i>Bubo bubo</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Habichtskauz <i>Strix uralensis</i>	Grundreduktion 1 Stufe
Tauben	Ringeltaube <i>Columba columba</i>	3 Stufen
	Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	2 Stufen
	Star <i>Sturnus vulgaris</i>	3 Stufen

Artengruppe	Vogelart der vMGI-Klassen A–C	Evidenzbasierte/ Ähnlichkeits- begründete KSR-Reduktion
Drosseln und Stare	Ringdrossel <i>Turdus torquatus</i>	1 Stufe
	Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	2 Stufen
Rabenvögel	Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	3 Stufen
	Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	2 Stufen
Sonstige	Eissturmvogel <i>Fulmarus glacialis</i>	1 Stufe
	Basstöpel <i>Morus bassanus</i>	3 Stufen
	Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	3 Stufen
	Trottellumme <i>Uria aalge</i>	1 Stufe
	Blauracke <i>Coracias garrulus</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	Grundreduktion 1 Stufe
	Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1 Stufe
	Rotkopfwürger <i>Lanius senator</i>	1 Stufe
	Raubwürger <i>Lanius excubitor</i>	1 Stufe
	Haubenlerche <i>Galerida cristata</i>	1 Stufe
	Seggenrohrsänger <i>Acrocephalus paludicola</i>	1 Stufe
	Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	1 Stufe
	Wiesenpieper <i>Anthus pratensis</i>	1 Stufe
	Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	1 Stufe

<sup>1)</sup> Nachträgliche redaktionelle Ergänzung (23.07.2019): Blässgans *Anser albifrons*: 3 Stufen (vgl. Tab. 7, S. 64, BfN, 2019).

**Überprüfung, welche Konsequenzen das ermittelte konstellationsspezifische Risiko bei der jeweiligen Art hat**

„Hierzu ist in den entsprechenden Ergebnistabellen zur Vorhabentypspezifischen Gefährdung der Arten nachzulesen, in welcher vMGI-Gefährdungsklasse sich die Art befindet, und ob durch das ermittelte konstellationsspezifische Risiko eine arten- oder gebietsschutzrechtliche Verbotsrelevanz dadurch eintritt, dass die dort genannte Schwelle des konstellationsspezifischen Risikos erreicht bzw. überschritten wird.“

Ein „mittleres“ konstellationsspezifisches Risiko würde z. B. bei Arten der vMGI-Klasse A zur Überschreitung der entsprechenden Schwelle um 2 Stufen führen, da für diese Arten hierfür bereits ein „geringes“ konstellationsspezifisches Risiko ausreicht.

Ein „mittleres“ konstellationsspezifisches Risiko würde aber z. B. bei Arten der vMGI-Klasse C zu keiner Überschreitung der entsprechenden Schwelle führen, da für diese Arten hierfür mindestens ein „hohes“ konstellationsspezifisches Risiko erforderlich ist.

Bei Ansammlungen von verschiedenen Arten in Brut- oder Rastgebieten [...] sind jeweils die Arten mit der höchsten Vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung maßgeblich.“ (BfN 2018, S. 26.)

In der nachfolgenden Tabelle ist der Bewertungsansatz unter Berücksichtigung von der Vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung der Art und dem ermittelten konstellationsspezifischen Risiko (vgl. Tabelle 2) zusammengefasst.

**Tabelle 9-1: Bewertungsansatz unter Berücksichtigung von Vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung und konstellationsspezifischem Risiko (aus BERNOTAT & DIERSCHKE 2016: 146) (BfN 2018, S. 23)**

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