Katrin Wulfert, Heiko Köstermeyer und Marcus Lau

Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen

Bundesamt für Naturschutz

BfN-Skripten 507

2018

Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen

Ergebnisse des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3515 82 0100)

Katrin Wulfert
Heiko Köstermeyer
Marcus Lau

Bundesamt für Naturschutz

Titelbild: Freileitungen und Windenergieanlagen in der Landschaft (© kflgalore / Fotolia.com)

Adressen der Autorin und der Autoren:

Dr. Katrin Wulfert — Bosch & Partner GmbH
Kirchhofstraße 2c, 44623 Herne
E-Mail: k.wulfert@boschpartner.de

Unter Mitarbeit von Klaus Müller-Pfannenstiel, Ina Humbracht, Sybille Fischer und Maike Opitz

Dipl. Biol. Heiko Köstermeyer — Simon & Widdig GbR
Luise-Bertholt-Str. 24, 35037 Marburg
E-Mail: Heiko.Koestermeyer@simon-widdig.de

Unter Mitarbeit von Matthias Simon, Johanna Müller, Dr. Larisa Albrecht und Sabine Lüning

Dr. Marcus Lau — Rechtsanwälte Füßer & Kollegen
Trias-Leipzig, Martin-Luther-Ring 12, 04109 Leipzig
E-Mail: Lau@fuesser.de

Fachbetreuung im BfN:

Dipl.-Ing. Dirk Bernotat — Fachgebiet II 4.2 „Eingriffsregelung, Verkehrswegeplanung“

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).

Zitiervorschlag:
Wulfert, K., Köstermeyer, H. & Lau, M. (2018): Arten und Gebietsschutz auf vorgelagerten Planungsebenen. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3515 82 0100) (unter Mitarb. von: Müller-Pfannenstiel, K., Humbracht, I., Fischer, S., Opitz, M., Simon, M., Müller, J., Albrecht, L., Lüning, S.), BfN-Skripten 507, Bonn.

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de).

BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter http://www.bfn.de/0502_skripten.html heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: www.bfn.de

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des institutionellen Herausgebers unzulässig und strafbar.

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN.

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU).

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-244-0

DOI 10.19217/skr507

Bonn - Bad Godesberg 2018

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... **1**
Abbildungsverzeichnis ... **7**
Tabellenverzeichnis ... **8**
Zusammenfassung ... **9**
1 Ziele und Aufgabenstellung des F+E-Vorhabens ... **11**
2 Vorgelagerte Planungsebenen ... **12**
2.1 Begriffsklärungen ... 12
2.2 Überblick über das Planungssystem ... 12
2.2.1 Linienbestimmung und Raumordnungsverfahren Bundesfernstraßen ... 12
2.2.2 Bundesfachplanung ... 14
2.2.2.1 Verfahren und Planungsschritte bei Freileitungen ... 14
2.2.2.2 Verfahren und Planungsschritte bei HGÜ-Erdkabeln ... 15
2.2.2.3 Verhältnis der Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG ... 15
2.2.2.4 Verbindlichkeit der Bundesfachplanungsentscheidung ... 17
2.2.2.5 Allgemeines Vorgehen zur Korridorfindung bei Freileitungen ... 18
2.2.2.6 Allgemeines Vorgehen zur Korridorfindung bei HGÜ-Erdkabeln ... 19
2.2.3 Regionalplanung ... 22
2.2.3.1 Verfahren ... 22
2.2.3.2 Instrumente ... 23
2.2.3.3 Planungsprozess der Regionalplanung ... 24
3 Analyse untergesetzlicher Vorgaben sowie ausgewählter Fallbeispiele ... **27**
3.1 Überblick ... 27
3.2 Bundesfernstraßen ... 28
3.2.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden auf Bundesebene ... 28
3.2.2 Betrachtung von Fallbeispielen ... 35
3.2.2.1 Raumordnungsverfahren zur Bundesautobahn A 20 Westerstede – Drochtersen ... 35
3.2.2.2 Raumordnungsverfahren zum Neubau der B 26n ... 39
3.3 Freileitungen ... 44
3.3.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden ... 44
3.3.2 Betrachtung von Fallbeispielen ... 51
3.3.2.1 Raumordnungsverfahren zum Ostbayernring ... 51
3.3.2.2 Raumordnungsverfahren Freileitung Dortmund-Kruckel – Dauersberg ... 55
3.3.2.3 Raumordnungsverfahren Freileitung Diele-Niederrhein ... 58

3.4 Erdkabel ... 61
3.4.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden auf Bundesebene ... 61
3.4.2 Betrachtung von Fallbeispielen ... 64
3.4.2.1 Raumordnungsverfahren zur Netzanbindung Arcadis ... 64
3.4.2.2 Raumordnungsverfahren zur Erdgasfernleitung ZEELINK II ... 68
3.5 Regionalplanung ... 70
3.5.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden der Bundesländer ... 70
3.5.2 Betrachtung von Fallbeispielen ... 74
3.5.2.1 Regionalplan Havelland-Fläming ... 74
3.5.2.2 Regionalplan Düsseldorf ... 77
3.5.2.3 Regionalplan Mittelhessen ... 79
3.6 Wesentliche Ergebnisse der Analyse ... 83
4 Anforderungen an die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf vorgelagerten Planungsebenen ... 86
4.1 Rechtliche Grundlagen ... 86
4.1.1 Artenschutz ... 86
4.1.2 Gebietsschutz ... 88
4.2 Prüfumfang und Prüftiefe auf vorgelagerter Planungsebene ... 95
4.2.1 Allgemeine Überlegungen ... 95
4.2.2 Fernstraßenbau ... 97
4.2.3 Bundesfachplanung ... 98
4.2.4 Regionalplanung ... 101
4.3 Möglichkeiten der Abschichtung ... 102
4.3.1 Artenschutz ... 102
4.3.2 Gebietsschutz ... 108
4.4 Datengrundlagen ... 111
4.4.1 Anforderungen an die Verwendung vorhandener Datengrundlagen ... 111
4.4.2 Konkretisierung der Datengrundlage durch die faunistische Planungsraumanalyse ... 113
4.5 Grundlegende Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene ... 118
4.6 Grundlegende Arbeitsschritte der gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene ... 122
4.7 Berücksichtigung von Maßnahmen ... 127
4.7.1 Konkretisierungsgrad ... 127
4.7.2 Verankerung als Maßgabe ... 127

5 Artenschutzrechtliche Prüfung in Raumordnungsverfahren bzw. der Linienbestimmung für Bundesfernstraßen 130
5.1 Vorbereitende Planungsraumanalyse 130
5.1.1 Wirkungsanalyse 130
5.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten 130
5.1.2.1 Bechsteinfledermaus 131
5.1.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling 135
5.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Grobkorridoren 138
5.2 Vertiefende Planungsraumanalyse 139
5.2.1 Raumanalyse zur Entwicklung von Linienalternativen 139
5.2.2 Vergleich der Linienalternativen zur Ermittlung der Vorzugslinie 142
5.2.2.1 Relevanzprüfung 143
5.2.2.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung 143
5.2.2.3 Artenschutzrechtlicher Vergleich zur Ermittlung der Vorzugslinie 145
5.2.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme 146
6 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Freileitungen 149
6.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG 149
6.1.1 Wirkungsanalyse 149
6.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten 149
6.1.2.1 Rauhautfledermaus 151
6.1.2.2 Goldregenpfeifer 153
6.1.3 Raumanalyse innerhalb der Ellipse zur Abgrenzung von Grobkorridoren 156
6.1.4 Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore zur Abgrenzung von Trassenkorridoren 157
6.1.5 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorzugskorridors 159
6.1.6 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung 160
6.2 Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG 164
6.2.1 Relevanzprüfung 164
6.2.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung 164
6.2.3 Ermittlung des Vorschlagskorridors 166
6.2.4 Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme 167
7 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Erdkabel 170
7.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG 170
7.1.1 Wirkungsanalyse 170
7.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten 170

7.1.2.1 Kiebitz ... 172
7.1.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ... 174
7.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Trassenkorridoren ... 176
7.1.4 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors ... 177
7.1.5 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung ... 178
7.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG ... 179
8 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung ... 180
8.1 Identifikation von Windenergiebereichen durch Raumanalyse ... 180
8.1.1 Wirkungsanalyse ... 180
8.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten ... 180
8.1.2.1 Rauhautfledermaus ... 182
8.1.2.2 Schwarzstorch ... 188
8.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen ... 191
8.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung der identifizierten Windenergiebereiche ... 192
8.3 Darlegung der artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen ... 194
9 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in Raumordnungsverfahren bzw. der Linienbestimmung für Bundesfernstraßen ... 199
9.1 Vorbereitende Planungsraumanalyse ... 199
9.1.1 Wirkungsanalyse ... 199
9.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche ... 199
9.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Grobkorridoren ... 200
9.2 Vertiefende Planungsraumanalyse ... 201
9.2.1 Raumanalyse zur Entwicklung von Linienalternativen ... 201
9.2.2 Vergleich der Linienalternativen zur Ermittlung der Vorzugslinie ... 201
9.2.3 Verträglichkeitsprüfung ... 201
9.2.4 Ermittlung der Vorzugslinie ... 203
9.2.5 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung ... 203
10 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Freileitungen ... 206
10.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG ... 206
10.1.1 Wirkungsanalyse ... 206
10.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche ... 206
10.1.3 Raumanalyse innerhalb der Ellipse zur Abgrenzung von Grobkorridoren ... 207
10.1.4 Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore zur Abgrenzung von Trassenkorridoren ... 208
10.1.5 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors ... 208

10.1.6 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung 209
10.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG....211
10.2.1 Verträglichkeitsprüfung 211
10.2.2 Ermittlung des Vorschlagskorridors....212
10.2.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung....213
11 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Erdkabel 215
11.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG....215
11.1.1 Wirkungsanalyse....215
11.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche 215
11.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Trassenkorridoren....216
11.1.4 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors 216
11.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG....216
12 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung 217
12.1 Identifikation von Windenergiebereichen....217
12.1.1 Wirkungsanalyse....217
12.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche 217
12.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen 218
12.2 Verträglichkeitsprüfung der Windenergiebereiche....219
12.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung....220
13 Möglichkeit der Übertragung auf andere Planungstypen 222
13.1 Ableitung von ebenenbezogenen Planungskategorien....222
13.2 Hinweise für die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung 223
14 Literatur 225
A. Anhang 248
A.1 Übersicht über die vorhabenbezogenen, direkten Wirkfaktoren (Auswertung FFH-VP-Info)....249
A.2 Wirkbereiche von Straßenbauprojekten für wesentliche Wirkfaktorengruppen....251
A.3 Wirkbereiche von Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) für wesentliche Wirkfaktorengruppen 252
A.4 Wirkbereiche von Erdkabeln für wesentliche Wirkfaktorengruppen 267
A.5 Wirkbereiche von Windenergieanlagen für wesentliche Wirkfaktorengruppen....270
A.6 Typische Vermeidungsmaßnahmen....336
A.7 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Straße 342
A.7.1 Rauhautfledermaus....342

A.7.2 Goldregenpfeifer ... 345
A.7.3 Feldlerche ... 347
A.7.4 Zauneidechse ... 349
A.8 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Freileitung ... 352
A.8.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ... 352
A.8.2 Saatgans ... 354
A.8.3 Bechsteinfledermaus ... 356
A.8.4 Großer Brachvogel ... 358
A.9 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Erdkabel ... 363
A.9.1 Rauhautfledermaus ... 363
A.9.2 Goldregenpfeifer ... 365
A.9.3 Gelbbauchunke ... 366
A.9.4 Haselmaus ... 369
A.10 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Windenergieanlagen ... 372
A.10.1 Goldregenpfeifer ... 372
A.10.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ... 378
A.10.3 Rotmilan ... 380
A.10.4 Großer Abendsegler ... 385
A.11 Methodik zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung auf vorgelagerter Planungsebene am Beispiel von Erdkabelvorhaben ... 393
A.11.1 Überblick ... 393
A.11.2 Abschichtung der Betrachtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene ... 393
A.11.3 Beurteilung der Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Relevanz für artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen ... 394
A.11.4 Formulierung von artengruppenspezifischen Grundannahmen zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (optional) ... 396
A.11.5 Artspezifische Identifizierung verfahrensrelevanter Arten ... 399
A.11.6 Ermittlung der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen ... 400
A.11.7 Hinweise zur weiteren Bearbeitung im projektbezogenen Einzelfall ... 401

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Korridorfindung bei Freileitungen 19

Abb. 2: Korridorfindung bei Erdkabeln 20

Abb. 3: Arbeitsschritte der UVS zur Linienfindung 29

Abb. 4: Beurteilung der Verträglichkeit mit nationalem und europäischem Artenschutzrecht 41

Abb. 5: Zu untersuchende Sachverhalte mit Bezug zum Artenschutz 48

Abb. 6: Zu untersuchende Sachverhalte mit Bezug zum Gebietsschutz 50

Abb. 7: Kriterien für die Abschichtung 108

Abb. 8: Sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage durch die Faunistische Planungsraumanalyse 117

Abb. 9: Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene 122

Abb. 10: Ermittlung der Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete in Bezug auf die Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen 124

Abb. 11: Arbeitsschritte der gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene 126

Abb. 12: Berücksichtigung von Vorkommen auf der Grundlage von Verbreitungsangaben auf Rasterbasis 140

Abb. 13: Berücksichtigung von Vorkommen auf der Grundlage von Punktdaten und artspezifischen Puffern 140

Abb. 14: Weitere Konkretisierung der Vorkommen auf der Grundlage von Verbreitungsangaben auf Rasterbasis mit Bezug zu Luftbildern oder Landnutzungen 142

Abb. 15: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der Bundesfernstraßenplanung 148

Abb. 16: Vertiefende Betrachtung in Riegelbereichen 158

Abb. 17: Aspekte, die bei der Bewertung der Bündelungsoptionen mit Freileitungen beim Vergleich der Trassenkorridore zu berücksichtigen sind 162

Abb. 18: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in den Unterlagen nach § 6 NABEG 163

Abb. 19: Artenschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG 169

Abb. 20: Aspekte, die bei der Bewertung der Bündelungsoptionen mit Erdkabeln beim Vergleich der Trassenkorridore zu berücksichtigen sind 179

Abb. 21: Vertiefende Betrachtung im Bereich einer Engstelle 179

Abb. 22: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Planung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung 198

Abb. 23: Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfernstraßenplanung 205

Abb. 24: Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG 210

Abb. 25: Gebietsschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG 214

Abb. 26: Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Identifizierung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung 221

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht Fallbeispiel Bundesautobahn A 20 Westerstede – Drochtersen 35

Tab. 2: Übersicht Fallbeispiel Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West bis AD Werneck 39

Tab. 3: Übersicht Fallbeispiel Ersatzneubau 380-kV-Leitung Redwitz bis Schwandorf (Ostbayernring) 51

Tab. 4: Übersicht Fallbeispiel Neubau einer 380-kV-Leitung von Dortmund-Kruckel nach Dauersberg 55

Tab. 5: Übersicht Fallbeispiel Neubau einer 380-kV-Leitung Diele bis Niederrhein 58

Tab. 6: Übersicht Fallbeispiel Netzanbindung Arcadis 64

Tab. 7: Übersicht Fallbeispiel Erdgasfernleitung ZEELINK II 68

Tab. 8: Übersicht über die Abschaltalgorithmen und Abstandsregelungen der Leitfäden aus den einzelnen Bundesländern bezogen auf die Rauhautfledermaus 184

Tab. 9: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Bundesfernstraßenplanung 199

Tab. 10: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Bundesfachplanung von Freileitungen 206

Tab. 11: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebiets-schutzrechtlicher Belange bei der Bundesfachplanung von Erdkabeln 215

Tab. 12: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebiets-schutzrechtlicher Belange bei der Planung von Windenergiebereichen 217

Tab. 13: Planungsebenen, Planungsinstrumente und Planungskategorien der betrachteten Planungstypen 224

Zusammenfassung

In der Praxis bestehen derzeit große Unsicherheiten, wie die europarechtlichen Vorgaben des Gebiets- und Artenschutzes auf den vorgelagerten Planungsebenen angemessen erfüllt werden können. Dies gilt insbesondere für die vorgelagerten Ebenen der Regionalplanung sowie der Bundesfachplanung. Denn bei einer wenig differenzierten Datenlage sind die Planungsräume zum Teil sehr groß.

In dem vorliegenden Forschungsbericht findet daher zunächst eine Auseinandersetzung mit dem Planungssystem sowie den verschiedenen vorgelagerten Planungsebenen der Linienbestimmung und des Raumordnungsverfahrens für Bundesfernstraßen, der Bundesfachplanung nach NABEG sowie der Ausweisung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung statt. Für diese Planungen werden rechtliche Grundlagen und Verfahren dargestellt.

Darauf aufbauend findet eine Analyse statt, in der die für den jeweiligen Planungstyp existierenden Vorgaben zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung aus Handlungsempfehlungen und Leitfäden sowie Vorgehensweisen verschiedener Fallbeispiele zur Abarbeitung bzw. Berücksichtigung arten- und gebietsschutzrechtlicher Belange auf der vorgelagerten Planungsebene ausgewertet und dargestellt werden. Im Ergebnis dieser Betrachtungen werden übereinstimmende und abweichende Vorgehensweisen dargestellt. Es wird jedoch deutlich, dass auf der vorgelagerten Planungsebene für die verschiedenen Planungstypen regelmäßig ein gestuftes Vorgehen zur Ermittlung der Vorzugslinie, des Vorschlagskorridors oder der auszuweisenden Windenergiebereiche vorgesehen ist. Dieser Planungsprozess sieht die Identifikation von Konfliktbereichen in Bezug auf die arten- bzw. gebietsschutzrechtlichen Belange vor, die sich in Form von Raumwiderständen in der Bundesfern- bzw. Bundesfachplanung bzw. in Tabu- bzw. Restriktionsbereichen in der Regionalplanung wiederfinden. Auf der Grundlage dieser Raumanalysen wird regelmäßig das Ziel verfolgt, konfliktarme Linien, Korridore oder Räume abzugrenzen. In der Regel werden dabei die Untersuchungsräume sowie die Untersuchungstiefe stufenweise konkretisiert, wenngleich diese Konkretisierungen aufgrund der unterschiedlichen Verfahren in unterschiedlichen Planungsphasen vorgenommen werden. Unterschiede ergeben sich insbesondere bei der Auswahl der artenschutzrechtlich zu betrachtenden Arten, hinsichtlich der zu verwendenden Datengrundlagen sowie bei den Bewertungsvorgaben des Raumwiderstandes.

Auf der Grundlage der Analyse werden allgemeine Anforderungen an die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf der vorgelagerten Planungsebene dargestellt. Neben den rechtlichen Grundlagen werden Prüfumfang und Prüftiefe der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung für die jeweiligen Planungstypen beschrieben, die in einem engen Zusammenhang mit der Verbindlichkeit der jeweiligen Planung bzw. Planungskategorie stehen. Des Weiteren findet eine Auseinandersetzung mit der Abschichtung bzw. Verlagerung von Betrachtungen auf die nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen statt. Sowohl für die arten- als auch die gebietsschutzrechtlichen Betrachtungen ist eine Abschichtung der Betrachtung von Wirkfaktoren unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Insbesondere bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist für die Entscheidung, welche Aspekte im Rahmen der Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene zu berücksichtigen sind, die Frage maßgeblich, ob die Planung auf der nachgelagerten Ebene aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist oder ob diese dazu führen könnte, dass die Planung aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden kann. In diesem Zusammenhang werden für die arten-

schutzrechtliche Prüfung Kriterien abgeleitet, die bei der Abschichtung des zu betrachtenden Artenspektrums zu berücksichtigen sind. Demgegenüber ist eine Abschichtung des zu betrachtenden Artenspektrums in der gebietsschutzrechtlichen Prüfung nur bedingt möglich.

Da der Rückgriff auf bestehende Datengrundlagen auf der vorgelagerten Planungsebene eine zentrale Rolle spielt, werden des Weiteren Anforderungen an die Verwendung vorhandener Daten formuliert. Darüber hinaus wird die Methode der faunistischen Planungsraumanalyse beschrieben, die eine sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage in verschiedenen Teilschritten ermöglicht aber auch die Kartierung bestimmter Arten oder Räume als etwaige Notwendigkeit/Erfordernis im Einzelfall für die vorgelagerte Ebene nicht ausschließt.

Schließlich werden die zentralen Arbeitsschritte für die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf der vorgelagerten Planungsebene beschrieben und schematisch dargestellt. Im Fokus steht die Ermittlung möglichst konfliktarmer Korridore oder Räume auf der Grundlage einer Raumanalyse und des darauf aufbauenden Vergleichs der ermittelten Korridore und Räume, um die arten- oder gebietsschutzrechtlich verträglichste Planung identifizieren zu können. Dies ermöglicht zugleich, dass im Zuge der Prüfung von Alternativen im Rahmen eines ggf. erforderlichen Ausnahme- bzw. Abweichungsverfahren auf diese Betrachtungen zurückgegriffen werden kann. Einen wesentlichen Baustein zur Vermeidung bzw. Verminderung von Konflikten stellt dabei der Rückgriff auf Vermeidungsmaßnahmen oder – im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtungen – auf CEF-Maßnahmen dar. Aus diesem Grund werden die Voraussetzungen zur Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen beschrieben. Zentrale Voraussetzung für die Berücksichtigung von Maßnahmen ist ihre Verankerung als Maßgabe für die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene in dem jeweiligen Verfahren auf der vorgelagerten Planungsebene.

Auf der Basis der grundlegenden Anforderungen an die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf der vorgelagerten Planungsebene werden die spezifischen Anforderungen an die artenschutzrechtliche Prüfung für die jeweiligen Planungstypen dargestellt. So wird für das Raumordnungsverfahren bzw. die Linienbestimmung für Bundesfernstraßen, die Bundesfachplanung für Freileitungen, die Bundesfachplanung für Erdkabel sowie für die Ausweisung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung das Vorgehen zur Identifizierung der betrachtungsrelevanten Arten weiter konkretisiert und anhand von Beispielen verdeutlicht. Zudem werden Hinweise zur schrittweisen Konkretisierung der Raumanalysen, der jeweils zu verwendenden Datengrundlagen sowie der beim Vergleich der Trassen- bzw. Korridoralternativen bzw. Bereiche zu berücksichtigenden Kriterien gegeben. Dabei werden die Rahmenbedingen der Verfahren des jeweiligen Planungstyps berücksichtigt. Diese ergeben sich bspw. für die Bundesfachplanung nach NABEG aufgrund der zu erstellenden Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG sowie der Verbindlichkeit der Bundesfachplanung für die nachfolgende Ebene. In den weiteren Ausführungen wird auch die Vorgehensweise zur gebietsschutzrechtlichen Prüfung für die jeweiligen Planungstypen weiter konkretisiert und in die jeweiligen Verfahren eingebunden.

Abschließend werden Hinweise gegeben, wie die spezifischen Ausführungen zu den hier betrachteten Planungstypen auch auf andere Planungstypen oder weitere regionalplanerische Planungskategorien übertragen werden können.

1 Ziele und Aufgabenstellung des F+E-Vorhabens

In der Praxis bestehen derzeit große Unsicherheiten, wie die europarechtlichen Vorgaben des Gebiets- und Artenschutzes auf den vorgelagerten Planungsebenen angemessen erfüllt werden können. Ziel des F+E-Vorhabens ist es daher möglichst konkrete Hinweise zu erarbeiten, um die Praxis der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfungen dabei zu unterstützen, die einschlägigen rechtlichen Erfordernisse sowie die daraus resultierenden fachlichen Anforderungen rechts- und verfahrenssicher umzusetzen. Diese sollen dazu beitragen, die Methodik der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerten Planungsebenen (weiter) zu operationalisieren und – wo möglich – über Fachkonventionen zu standardisieren. Hierzu bedarf es der Entwicklung von methodischen Ansätzen zur Prognose und Bewertung von Beeinträchtigungen sowie – im Rahmen von Ausnahmen – zur Alternativenprüfung.

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung vorgelagerter Planungsebenen im Rahmen der Planung erneuerbarer Energien und der Planung von Vorhaben des Netzausbaus sind vor allem die Regionalplanung sowie die Bundesfachplanung nach NABEG Gegenstand der Betrachtungen. Denn aus der Verbindlichkeit des als Ergebnis der Bundesfachplanung bestimmten Korridors für das Planfeststellungsverfahren (§ 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG) heraus ergeben sich deutlich höhere Anforderungen an die Methodik des Alternativenvergleichs als beim Raumordnungsverfahren, von dessen Ergebnis im nachgelagerten Planfeststellungsverfahren abgewichen werden kann (vgl. z. B. § 15 Abs. 7 Landesplanungsgesetz Schleswig-Holstein, § 11 Abs. 5 Niedersächsisches Raumordnungsgesetz). Auch beim Straßen- oder Schienenverkehr werden auf vorgelagerten Planungsebenen räumliche Entscheidungen getroffen. Insofern besteht auch hier die Notwendigkeit einer frühzeitigen Berücksichtigung der Belange des Gebiets- und Artenschutzes, um Fehlplanungen zu vermeiden, die eventuell auf der nachfolgenden Ebene der Planfeststellung korrigiert werden müssten.

Im Fokus des F+E-Vorhabens stehen deshalb die für die Planungspraxis mit Blick auf die nachgelagerten Planungsebenen weichenstellenden Themenbereiche. Zu prüfen ist insbesondere, welche Datengrundlagen auf vorgelagerten Ebenen heranzuziehen sind, in welchem Umfang Erhebungen vor Ort erforderlich sind, welche Aspekte des Prüfprogramms auf welcher Planungs- und Zulassungsebene zu betrachten bzw. abzuschichten sind und wie die Anforderungen an die Ausnahmeprüfung bereits auf der vorgelagerten Ebene erfüllt werden können.

2 Vorgelagerte Planungsebenen

2.1 Begriffsklärungen

Im Folgenden werden die für die Beschreibung des Planungssystems zugrunde gelegten Begriffe definiert.

- Planungssystem: Das Planungssystem beschreibt das Verhältnis der verschiedenen Planungen untereinander (gesamträumliche Planungen und Sektorplanungen) unter Berücksichtigung der Planungsebenen (Bundes-, Landes-, Regional- und Gemeindeebene).
- Sektorplanarten / Planungstypen: Auf der Grundlage von Fachgesetzen vorgesehene Planungen, die sich mit einem bestimmten Medium befassen (bspw. Wasserwirtschaft, Naturschutz, Forstwirtschaft)
- Planungskategorien: Kategorien von Festlegungen / Darstellungen innerhalb eines Plans, mit jeweils unterschiedlichen Verbindlichkeiten (vgl. Wolff; Bachof; Stober 1994: § 56 Rn. 11 i.V.m. Rn. 5):

  a) indikative Planungskategorien:
  informatorische Sammlung und Verarbeitung von Daten, bspw. Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege in NRW oder nachrichtliche Übernahmen in der Raumordnung

  b) influenzierende Planungskategorien:
  Festlegung von Prioritäten, Zielen und Schwerpunkten, bspw. Bedarfsplanungen (Szenariorahmen), Grundsätze der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete

  c) imperative Planungskategorien:
  unmittelbare Verhaltenssteuerung, bspw. Festsetzungen im B-Plan, Ziele der Regionalplanung, Eignungsgebiete, Vorranggebiete

Ein Plan kann insgesamt einer Planungskategorie zugeordnet werden, aber auch nur einzelne Elemente / Bestandteile eines Plans. So kann bspw. ein Regionalplan sowohl influenzierende Planung sein, weil er bestimmte auf nachgeordneter Entscheidungsebene lediglich abwägend zu berücksichtigende Grundsätze der Raumordnung enthält, als auch imperative Planung, weil er darüber hinaus auch bestimmte auf nachfolgender Entscheidungsebene strikt zu beachtende Ziele der Raumordnung festlegt.

- Planungsinstrumente: Die juristisch-technischen Werkzeuge zur praktischen Umsetzung der Planungsinhalte (Verwaltungsakt, strikte normative Vorgabe, weiche normative Vorgabe, schlichte Information), bspw. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in der Regionalplanung, Festsetzungen in der Bebauungsplanung.

2.2 Überblick über das Planungssystem

2.2.1 Linienbestimmung und Raumordnungsverfahren Bundesfernstraßen

Ein praktisch bedeutsamer Planungstyp, für den bereits umfangreiche Erfahrungen mit dem Arten- und Gebietsschutz bestehen, ist die Planung der Bundesfernstraßen. Dieser zeichnet sich zudem durch ein gestuftes Vorgehen aus: Ausgangspunkt ist der von der Bundesregierung erstellte Bundesverkehrswegeplan, der den Teil „Bedarfsplan für die Bundesfern-

straßen“ enthält, und der darauf aufbauend vom Bundestag als Anlage zum Fernstraßenausbaugesetz (FStrAbG) beschlossene Bedarfsplan. Dieser legt den Bedarf an Bundesfernstraßen, einschließlich Straßentyp (Fernstraße oder Autobahn), Ausbau (vier- oder sechsspurig), Netzfunktion und Netzverknüpfung sowie grober Lage der Trasse, fest. Daran schließt sich die Durchführung eines Raumordnungsverfahrens an, mit dem geprüft wird, ob die Straßenbaumaßnahme mit den Erfordernissen der Raumordnung, insbesondere den Zielen der Raumordnung, übereinstimmt und ob sie mit anderen raumbedeutsamen Vorhaben abgestimmt ist. Prüfgegenstand ist also die Raumverträglichkeit des Vorhabens. Neben der dabei im Vordergrund stehenden Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen beinhaltet dies eine Prüfung von Trassenalternativen. Beim Raumordnungsverfahren handelt es sich, obgleich es sich um ein aufwändiges Verfahren einschließlich der Möglichkeit der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 15 Abs. 3 Satz 3 ROG handelt, um eine lediglich verwaltungsinterne Prüfung, die in eine gutachterliche Äußerung mündet, welche ausschließlich behördenverbindlich ist (BVerwG, Beschluss vom 30.08.1995, Az.: 4 B 86.95, juris, Rn. 8). Da im Raumordnungsverfahren zu allen raumbedeutsamen Punkten Stellung zu nehmen ist und hierzu eben auch die aus dem europäischen Gebietsschutz resultierenden Nutzungsgrenzen gehören, ist in aller Regel im Rahmen des Raumordnungsverfahrens eine FFH-Verträglichkeits(-vor-)prüfung durchzuführen. Dies passt auch zu § 49 Abs. 1 UVPG[1], der regelt, dass für das Raumordnungsverfahren bei Vorhaben, für die nach diesem Gesetz die UVP-Pflicht besteht, die Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens, einschließlich der Standortalternativen durchgeführt wird, soweit durch Landesrecht nicht etwas anderes bestimmt ist.

Dem Raumordnungsverfahren, das der Abstimmung raumbedeutsamer Vorhaben auf Landesebene dient, folgt ggf. die Linienbestimmung (Stüer 2015: Rn. 3694). Ziel der Linienbestimmung ist die Festlegung des Anfangs- und Endpunktes sowie des grundsätzlichen Verlaufs der Trasse. Es handelt sich folglich um eine gegenüber dem Raumordnungsverfahren weitere Konkretisierung des späteren Vorhabens. Die Linienbestimmung unterliegt gemäß § 16 Abs. 2 FStrG dem Abwägungsgebot; es sind die berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit und den Ergebnissen des Raumordnungsverfahrens zu berücksichtigen. Die Linienbestimmung wird öffentlich bekannt gemacht.

Die Festlegung der Details und die eigentliche Zulassung des Baus der Bundesfernstraße erfolgt dann in dem nach § 17 Abs. 1 Satz 1 FStrG erforderlichen Planfeststellungsverfahren. Für die Planfeststellung ist die Linienbestimmung weder eine formelle noch eine materielle Rechtmäßigkeitsvoraussetzung. Sie hat innerhalb des Planungsverlaufs lediglich den Charakter einer vorbereitenden Grundentscheidung mit allein verwaltungsinterner Bedeutung, wobei sie die Planfeststellungsbehörde nicht von der Prüfung entbindet, ob das Vorhaben den rechtlichen Anforderungen genügt oder aber ob von der festgelegten Linie z.B. wegen erheblicher Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets abgewichen werden muss (BVerwG, Urteil vom 24.11.2010, Az.: 9 A 13/09, juris, Rn. 62).

---

[1] Für die bis zum 16.05.2017 eingeleiteten Verfahren gilt nach wie vor § 16 Abs. 1 UVPG alter Fassung, der aber den gleichen Inhalt wie § 49 Abs. 1 UVPG jetziger Fassung hat.

2.2.2 Bundesfachplanung

Die auf der Bedarfsermittlung und -feststellung nach dem Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) aufsetzende Bundesfachplanung beginnt mit dem Antrag des Vorhabenträgers nach § 6 NABEG. Dieser enthält einen Vorschlag für den Verlauf des Trassenkorridors sowie eine Darlegung der infrage kommenden Alternativen. Auf der Grundlage dieses Antrags führt die Bundesnetzagentur eine Antragskonferenz durch, in der Gegenstand und Umfang der für die Bestimmung der Trassenkorridore durchzuführenden Bundesfachplanung erörtert werden (§ 7 NABEG). Gemäß § 7 Abs. 4 NABEG legt die Bundesnetzagentur unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Antragskonferenz einen Untersuchungsrahmen für die Bundesfachplanung fest und bestimmt den erforderlichen Inhalt der sodann nach § 8 NABEG vom Vorhabenträger einzureichenden Unterlagen. Es folgen die Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 9 NABEG), der Erörterungstermin (§ 10 NABEG) und schließlich die Entscheidung der Bundesnetzagentur über die Bundesfachplanung (§ 12 NABEG). Diese Entscheidung enthält den Verlauf eines raumverträglichen Trassenkorridors, eine behördliche Bewertung sowie eine zusammenfassende Erklärung der Umweltauswirkungen und das Ergebnis der Prüfung von alternativen Trassenkorridoren. Sie ist gemäß § 13 NABEG öffentlich bekannt-zugeben. Danach schließt sich die Planfeststellung nach den §§ 18 ff. NABEG an, mit der die Zulassung des Baus von Freileitungen bzw. Erdkabeln erfolgt. Für die Planfeststellung ist der in der Bundesfachplanung festgelegte Trassenkorridor nach § 15 Abs. 1 NABEG verbindlich.

2.2.2.1 Verfahren und Planungsschritte bei Freileitungen

Gemäß § 6 Satz 6 NABEG muss der Antrag des Vorhabenträgers auf Einleitung des Bundesfachplanungsverfahrens mindestens Folgendes enthalten:

- einen Vorschlag für den beabsichtigten Verlauf des für die Ausbaumaßnahme erforderlichen Trassenkorridors sowie eine Darlegung der in Frage kommenden Alternativen,
- bei HGÜ-Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 5 BBPlG (Erdkabelvorrang) eine Kennzeichnung von Erdkabel- und Freileitungsabschnitten im Vorschlagskorridor und in den in Frage kommenden Alternativen sowie die Gründe, aus denen in Teilabschnitten ausnahmsweise eine Freileitung in Betracht kommt,
- Erläuterungen zur Auswahl zwischen den in Frage kommenden Alternativen unter Berücksichtigung der erkennbaren Umweltauswirkungen und der zu bewältigenden raumordnerischen Konflikte und,
- soweit ein vereinfachtes Verfahren der Bundesfachplanung nach § 11 NABEG für die gesamte Ausbaumaßnahme oder für einzelne Streckenabschnitte durchgeführt werden soll, die Darlegung der dafür erforderlichen Voraussetzungen.

Die planerische Ausarbeitung all dessen erfolgt bei Freileitungen in mehreren Schritten (vgl. auch Schaller; Henrich 2014: 363):

- Zunächst findet eine Grobkorridorfindung zwischen den im Bundesbedarfsplan angegebenen Netzverknüpfungspunkten statt (Ellipsen), die Suchräume für geeignete Trassenkorridore darstellen,
- anschließend erfolgt die Ermittlung geeigneter Trassenkorridore im zuvor abgegrenzten Grobkorridor sowie

- der Vergleich der ermittelten Trassenkorridore, so dass
- im Ergebnis die Ausweisung eines vom Vorhabenträger bevorzugten Trassenkorridors und die Darlegung der in Frage kommenden alternativen Trassenkorridore im Sinne von § 6 NABEG dargestellt wird.

Gemäß § 8 Satz 1 NABEG legt dann der Vorhabenträger der Bundesnetzagentur auf Grundlage der Ergebnisse der Antragskonferenz in einer von der Bundesnetzagentur festzusetzenden angemessenen Frist die für die raumordnerische Beurteilung und die Strategische Umweltprüfung der Trassenkorridore erforderlichen Unterlagen vor. Die Vorschrift konkretisiert die einzureichenden Unterlagen sowohl in inhaltlicher als in methodischer Hinsicht.

2.2.2.2 Verfahren und Planungsschritte bei HGÜ-Erdkabeln

Für die Erdverkabelung sieht das NABEG an sich kein anderes Verfahren vor als für den Bau von Freileitungen. Zu beachten ist jedoch, dass gemäß § 5 Abs. 2 NABEG bei der Durchführung der Bundesfachplanung für ein Vorhaben im Sinne von § 2 Abs. 5 BBPlG die Bundesnetzagentur insbesondere prüft, inwieweit zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens ein möglichst geradliniger Verlauf eines Trassenkorridors zur späteren Errichtung und zum Betrieb eines Erdkabels erreicht werden kann.

Vor der Schaffung des § 5 Abs. 2 NABEG in seiner aktuellen Fassung wurde – wie soeben wiedergegeben – der Planungsraum anhand einer Ellipse gebildet, die etwa halb so breit war wie die Länge zwischen Anfangs- und Endpunkt. Mit § 5 Abs. 2 NABEG hat der Gesetzgeber nun einen neuen Planungsgrundsatz für die Festlegung von Trassenkorridoren für HGÜ-Leitungen eingeführt (Jornitz; Förster 2016: 805). Es soll im Rahmen der Bundesfachplanung ein möglichst geradliniger Verlauf des Trassenkorridors zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt des Vorhabens geprüft werden. Hintergrund der Maßgabe der Geradlinigkeit sind vor allem Kostenerwägungen (vgl. BT-Drs. 18/6909: 40). Mit dem Indikativ „prüft die Bundesnetzagentur“ etabliert § 5 Abs. 2 NABEG eine verbindliche Vorgabe, es handelt sich nicht nur um einen Abwägungsbelang. Andererseits gilt das Geradlinigkeitsgebot aber auch nicht absolut (Jornitz; Förster 2016: 805). Man wird es als Abwägungsdirektive bzw. als Optimierungsgebot zu verstehen haben, dem bei der Korridorfindung im HGÜ-Bereich ein besonderes Gewicht zukommt, ohne dass dadurch von einer gesetzgeberischen Verkürzung der Alternativenprüfung auszugehen ist (vgl. Kap. 2.2.2.6).

Das Gebot der Geradlinigkeit hat Einfluss auf die planerische Ausarbeitung der Unterlagen nach §§ 6 und 8 NABEG. Während man sich bei der Korridorfindung bei Freileitungen gewissermaßen von außen nach innen vorarbeitet, kann die Korridorfindung bei Erdkabeln wegen der Maßgabe der Geradlinigkeit umgekehrt von innen nach außen verlaufen (vgl. Kap. 2.2.2.6).

2.2.2.3 Verhältnis der Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG

Fraglich ist, was unternommen werden muss, wenn sich auf der Ebene des § 8 NABEG herausstellt, dass nach nunmehr tieferem Blick die nach § 6 NABEG gefundenen Ergebnisse (teilweise) einer Korrektur bedürfen. Für die Antwort hierauf muss nach dem Zeitpunkt differenziert werden, zu dem sich der Änderungsbedarf ergibt:

- Erfolgt eine Änderung des nach § 7 Abs. 4 NABEG festgelegten Untersuchungsrahmens, bevor in die Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 9 NABEG eingetreten wurde, so ist

zu beachten, dass die getroffene Festlegungsentscheidung nicht abschließend ist (Versteyl 2016, § 7 Rn. 99). Zwar verfolgt das NABEG mit den Regelungen in den §§ 6 und 8 ein gestuftes Vorgehen, doch handelt es sich insoweit um eine horizontale Abschichtung innerhalb der Bundesfachplanung (Hagenberg 2015: 446 f.). Dies ermöglicht es grundsätzlich, neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG in die auf die Festlegung eines konkreten Trassenkorridors mündende Entscheidung nach § 12 NABEG einfließen zu lassen, ohne nochmals auf das Verfahrensstadium des § 6 NABEG zurückgehen zu müssen. Die Entscheidung nach § 7 Abs. 4 NABEG ist der Unterrichtung nach § 5 UVPG vergleichbar (Versteyl 2016, § 7 Rn. 101). Ebenso wie dort kann daher die Bundesnetzagentur bei Vorliegen entsprechender Sachgründe dem Vorhabenträger jederzeit die Prüfung zusätzlicher Alternativen abverlangen. Umgekehrt ist auch der Vorhabenträger berechtigt, neue Alternativen bzw. einen neuen Vorschlagskorridor einzubringen. In diesem Fall ist er allerdings verpflichtet, die Abweichungen von der Festlegungsentscheidung nach § 7 Abs. 4 NABEG zuvor mit der Bundesnetzagentur abzustimmen (Buschbaum; Reidt 2015: 391). Widerspricht die Bundesnetzagentur der beabsichtigten Abweichung, ist der Vorhabenträger daran nur im Sinne eines Mindeststandards gebunden. Es ist ihm ansonsten auch in diesem Fall ohne Weiteres möglich, über den festgelegten Untersuchungsrahmen hinaus Untersuchungen für zusätzliche Trassenkorridorvarianten vorzunehmen, er darf nur nicht hinter dem festgelegten Untersuchungsrahmen zurückbleiben (Buschbaum; Reidt 2015: 391). In beiden Fällen, also sowohl wenn die Bundesnetzagentur nachträglich von ihrer Entscheidung nach § 7 Abs. 4 NABEG abweicht als auch wenn der Vorhabenträger über den nach § 7 Abs. 4 NABEG festgelegten Untersuchungsumfang hinausgeht, bedarf es nicht zwingend einer nochmaligen Durchführung des Verfahrens nach § 7 NABEG und damit der nochmaligen Einreichung von Unterlagen nach § 6 NABEG. Soweit jedoch die Abweichung vom bislang festgelegten Untersuchungsumfang neue (Teil-)Räume betrifft, sollte das weitere Vorgehen jedenfalls dann mit der Bundesnetzagentur abgestimmt werden, wenn die Abweichung vom bislang festgelegten Untersuchungsumfang neue (Teil-)Räume betrifft. Je nach Einzelfall kann dabei auch die Durchführung einer weiteren Antragskonferenz notwendig werden.

- Erfolgt die Änderung hingegen erst nach Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 9 NABEG, so ist entsprechend § 73 Abs. 8 VwVfG zu verfahren, da die Regelungen des § 9 Abs. 1 und 3 NABEG auf die Vorschriften der §§ 14h, 14i UVPG verweisen, für die die Anwendung des § 73 Abs. 8 VwVfG bei nachträglichen Änderungen anerkannt ist (Appel 2014, § 9 NABEG Rn. 36). Danach gilt Folgendes: Wird ein gänzlich neuer Trassenkorridor eingeführt oder soll der bislang favorisierte Trassenkorridor grundlegend verändert werden und beabsichtigt die Bundesnetzagentur zu Letzterem die Bundesfachplanungsentscheidung gemäß § 12 NABEG, so handelt es sich um eine qualifizierte Planänderung, die die Identität des Vorhabens in Frage stellt, so dass das Beteiligungsverfahren nach § 9 NABEG erneut durchzuführen ist. Lassen die Anpassungen hingegen die Identität des bisherigen Trassenkorridors, zu dem die Bundesfachplanungsentscheidung ergehen soll, unangetastet, genügt eine entsprechende räumlich und/oder thematisch begrenzte (individuelle) Beteiligung der berührten Träger öffentlicher Belange und der neu oder stärker betroffenen Dritten.

2.2.2.4 Verbindlichkeit der Bundesfachplanungsentscheidung

Gemäß § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG ist die Entscheidung nach § 12 für die Planfeststellungsverfahren nach §§ 18 ff. verbindlich. Abweichungen von dem in der Bundesfachplanung festgelegten Trassenkorridor erweisen sich daher als problematisch. Diesbezüglich ist jedoch zunächst darauf hinzuweisen, dass die Bundesfachplanung nicht parzellenscharf sein muss. Der Bundesfachplanung kommt vielmehr grundsätzlich ein Konkretisierungsgrad zu, der in Maßstab und Aussageschärfe der Regionalplanung vergleichbar ist. In der Regionalplanung aber genügt es, wenn der zeichnerischen Darstellung hinreichend deutlich entnommen werden kann, auf welchen Bereich sich die jeweilige Vorgabe bezieht, ohne dass dafür eine parzellenscharfe Festlegung erforderlich wäre (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 26.09.2013, Az.: 16 A 1294/08, juris, Rn. 87). Soweit die dadurch eröffneten Spielräume auf nachfolgender Planungsebene konkretisiert werden, handelt es sich nicht um eine Abweichung. Eine Abweichung liegt vielmehr erst dann vor, wenn die durch die Bundesfachplanungsentscheidung eröffneten Spielräume verlassen werden.

In diesem Fall stellt sich mithin die Frage, inwieweit eine solche Änderung in dem der Bundesfachplanung nachfolgenden energiewirtschaftsrechtlichen Planfeststellungsverfahren überhaupt möglich ist. Dem klaren Wortlaut des § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG folgend entfaltet die Bundesfachplanung strikte Bindungswirkung (De Witt 2013, § 15 Rn. 21). Die Bindungswirkung ist Ausdruck der engen Verzahnung zwischen der Bundesfachplanung mit den nachfolgenden Planfeststellungsverfahren. Die Planfeststellungsbehörde muss sich daher zwingend an den bundesfachplanerisch festgelegten Korridor halten; die Bundesnetzagentur müsste einen Planfeststellungsantrag, der eine zweifelsfrei außerhalb des Trassenkorridors liegende Trasse zum Gegenstand hat, von vornherein zurückweisen (Appel 2014, § 15 NABEG Rn. 15). Die Bundesfachplanung stellt somit eine erschöpfende planerische Letztentscheidung dar, so dass die Planfeststellungsbehörde keine Kompetenz mehr besitzt, die erfolgte Bundesfachplanung fachlich sowie rechtlich in Frage zu stellen (Kment 2015: 624). Sie kann allenfalls bestehende Spielräume ausfüllen, wie sie ggf. durch eine nicht parzellenscharfe Darstellung des Vorschlagskorridors belassen wurden. Dies dürfte aber eher der Ausnahmefall sein. Durch die strikte Bindung der nachfolgenden Planungsebene sollen die Planfeststellungsverfahren entlastet und die jeweiligen Trassenkorridore gesichert werden (Mitschang 2015: 5).

Dieser Befund wird auch durch § 11 Satz 1 Nr. 4 NABEG bestätigt, der das vereinfachte Verfahren bei geringfügigen Änderungen des Trassenkorridors für anwendbar erklärt. Demnach bedürfen also selbst kleinere echte Abweichungen vom festgelegten Trassenkorridor der Rückkehr ins Verfahren der Bundesfachplanung. Sie können nicht im Rahmen der Planfeststellung vorgenommen werden. Bei den geringfügigen Änderungen im Sinne dieser Vorschrift handelt es sich um nur punktuelle Verschiebungen des Trassenkorridors; das geplante Leitungsvorhaben muss ansonsten weiterhin weitestgehend innerhalb des bereits festgelegten Trassenkorridors verlaufen (Buschbaum; Reidt 2015: 394). Bei größeren Abweichungen muss nochmals das vollständige Verfahren der Bundesfachplanung durchlaufen werden. Ergibt sich zudem bei der Vorprüfung des Einzelfalls, dass die Änderung voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen hat, scheidet das vereinfachte Verfahren selbst dann aus, wenn es sich nur um räumlich geringfügige Änderungen handelt (Buschbaum; Reidt 2015: 394).

Diese strikte Verbindlichkeit für die Planfeststellung unterscheidet die Bundesfachplanung insbesondere von der fernstraßenrechtlichen Linienbestimmung, die eine solche Verbind-

lichkeit gerade nicht aufweist (s. Kap. 2.2.1). Die Erkenntnisse aus dem Bau von Bundesfernstraßen zur Bewältigung arten- und gebietsschutzrechtlicher Konflikte auf vorgelagerter Planungsebene können daher nur bedingt auf die Bundesfachplanung übertragen werden.

2.2.2.5 Allgemeines Vorgehen zur Korridorfindung bei Freileitungen

Ausgangspunkt des fachlichen Planungsprozesses sind die durch den Bundesbedarfsplan definierten Netzverknüpfungspunkte eines Projekts sowie der daraus in Form einer Ellipse abgeleitete Suchraum. Aufgabe des Planungsprozesses ist es, die beiden Punkte mit mehreren 500 bis 1.000 m breiten, möglichst raum- und umweltverträglichen Trassenkorridoren zu verbinden, die als Alternativen in den Antrag nach § 6 NABEG aufgenommen werden und dann im Zuge des förmlichen Verfahrens nach NABEG näher betrachtet und geprüft werden (vgl. Peters et al. 2014: 126 ff.).

Die derzeitige Planungspraxis sieht für die Korridorfindung für die Anträge auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG folgende methodische Schritte vor:

- Festlegung von Grobkorridoren
- Festlegung von Trassenkorridoren (500 bis 1.000 m Breite)
- Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors (vgl. BNetzA 2012a sowie 50Hertz Transmission et al. 2015).

In einem ersten Schritt sind daher Grobkorridore möglichst innerhalb der vorgegebenen Ellipse abzugrenzen. Zweck der Abgrenzung von Grobkorridoren ist der Ausschluss von offensichtlich für die Trassenkorridorführung nicht in Frage kommenden Räumen und damit verbunden eine erste Eingrenzung des Suchraums. Hierdurch wird die Möglichkeit eröffnet, innerhalb der verbleibenden Grobkorridore die Analyse der Konfliktrisiken zu konkretisieren und zu differenzieren (Weingarten et al. 2015: 121).

Gemäß BNetzA erfolgt das Auffinden der Grobkorridore im Wesentlichen auf Basis einer Raumwiderstandsanalyse. „Anhand von großräumig vorhandenen Daten zur Realnutzung, zu Schutzgebietsausweisungen und zu raumordnerischen Festlegungen und unter Verwendung der für diese Planungsebene entscheidungsrelevanten Kriterien werden besonders konfliktträchtige Räume, die durch besondere Schutzbedürftigkeit oder vorrangige Nutzungen definiert sind, frühzeitig identifiziert. Die bei der Ermittlung des Raumwiderstandes zu berücksichtigenden Belange ergeben sich aus den betroffenen Schutzgütern und Nutzungen des Raumes“ (BNetzA 2012a: 6). „Für die ermittelten Grobkorridore findet eine Analyse im Bereich von durchgängigen, quer auf gesamter Grobkorridorbreite verlaufenden Riegeln sehr hohen Raumwiderstands sowie im Bereich von Engstellen statt. Ergibt sich, dass ein Bereich auch unter Annahme möglicher Vermeidungsmaßnahmen zu unüberwindbaren Konflikten führen würde, so führt dies zum Ausschluss des betreffenden Grobkorridor(abschnittes)“ (50Hertz Transmission et al. 2015: 19).

Innerhalb der Grobkorridore werden in einem weiteren Schritt Trassenkorridore ermittelt. Auch die Trassenkorridore werden abgegrenzt, indem Raumwiderstände innerhalb der Grobkorridore ermittelt werden. Da der Untersuchungsraum nun räumlich weiter eingegrenzt ist, ist eine detailliertere und flächenschärfere Analyse der realen Flächeneigenschaften möglich. Unter Berücksichtigung von Flächen mit möglichst geringen Konfliktrisiken werden 500 bis 1.000 m breite Trassenkorridore abgegrenzt. Wie auch bei den Grobkorridoren erfolgt in Riegelbereichen und Engpassstellen eine konkretere Betrachtung.

Schließlich ist durch einen Vergleich der ermittelten Trassenkorridore ein Vorschlagskorridor zu ermitteln, der als solcher in den (Vor-)Antrag auf Bundesfachplanung aufgenommen wird. Daneben werden die nach aktuellem Stand des Wissens in der Gesamtbewertung als konfliktträchtiger einzustufenden Trassenkorridore als weiter zu prüfende Alternativen in das Verfahren eingebracht (vgl. § 6 NABEG).

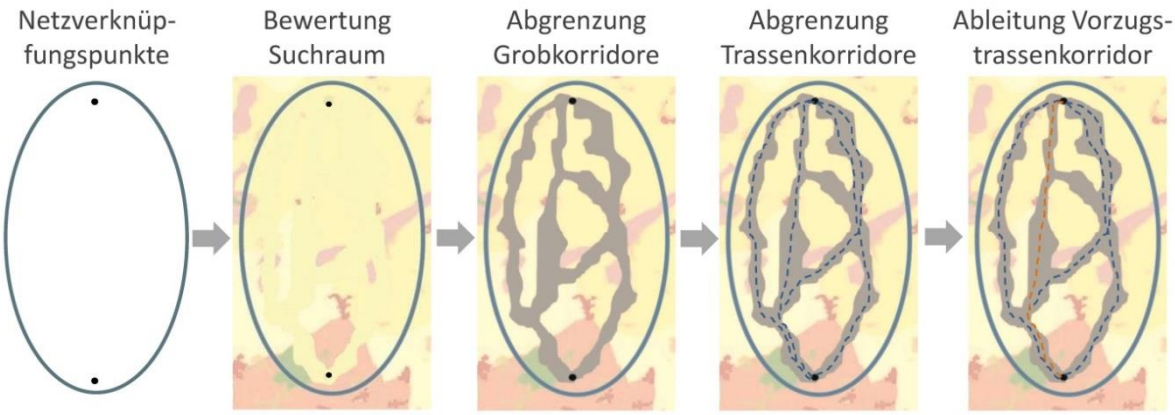


Abb. 1: Korridorfindung bei Freileitungen
(BNetzA 2016a, verändert)

Weitergehende Vorgaben zur Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG existieren derzeit ausschließlich für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang (vgl. nachfolgend).

2.2.2.6 Allgemeines Vorgehen zur Korridorfindung bei HGÜ-Erdkabeln

Zur räumlichen Planung eines HGÜ-Erdkabelkorridors wird der Untersuchungsraum in einem ersten Schritt strukturiert, um die Komplexität des Untersuchungsraums zu reduzieren und den Aufwand zur Beschaffung von detaillierten Daten zu begrenzen (BNetzA 2016a: 14 f.). Dabei ist das Gebot der Geradlinigkeit nach § 5 Abs. 2 NABEG zu berücksichtigen. Das Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG führt hierzu aus, dass dem Gebot durch seine gesetzliche Verankerung zwar ein besonderes Gewicht zukommt, jedoch kann auch dieser Grundsatz in der Abwägung mit anderen Planungsgrundsätzen und Belangen, sofern diesen ein besonderes Gewicht zukommt, ganz oder teilweise zurückgestellt werden. Demzufolge könne nicht per se von einer gesetzgeberischen Verkürzung der Alternativenprüfung bzw. einer frühzeitigen Abschichtung von (großräumigen) Alternativen im Rahmen der Bundesfachplanung ausgegangen werden. Die Vorschrift diene somit der Strukturierung und ggf. auch Definition des Untersuchungsraums für die Ermittlung von geeigneten Trassenkorridoren, entbindet den Vorhabenträger aber nicht davon zu untersuchen, ob sonstige Belange von besonderem Gewicht ein Abweichen vom Planungsgrundsatz der Geradlinigkeit sinnvoll oder sogar geboten erscheinen lassen. Welche Belange von besonderem Gewicht dazu führen können oder ggf. dazu führen müssen, das Gebot der Geradlinigkeit ganz oder teilweise zurückzustellen, sei projektbezogen vor dem Hintergrund der jeweils konkreten räumlichen Planungssituation zu beurteilen (BNetzA 2016a: 9).

Für die Ermittlung eines geeigneten Trassenkorridors für die Erdkabel ist die Ermittlung von Grobkorridoren nicht zwingend notwendig. Im Rahmen der Strukturierung des Untersuchungsraums sollen frühzeitig günstige Querungsstellen von sensiblen Gebieten oder auch

technische Zwangspunkte für die Trassierung von Erdkabeln identifiziert werden (bspw. Siedlungsflächen, Flughäfen, Tagebaue/Steinbrüche, Deponien und Abfallbehandlungsanlagen, FFH-Gebiete mit dominierendem Waldanteil). Die Zusammenstellung der Datengrundlagen erfolgt in einem vom Vorhabenträger in seinen Abmessungen begründet herzuleitenden Raum (BNetzA 2016a: 14f). Entlang der kürzesten Verbindung (Luftlinie) zwischen den Netzverknüpfungspunkten ist der Untersuchungsraum unter Heranziehung möglichst konfliktarmer Räume vorläufig zu definieren und zu begründen. Im Anschluss daran sind zwingend eine Überprüfung und in der Regel eine schrittweise Erweiterung („von innen nach außen") des Untersuchungsraums vorzunehmen, um konkreten Raumwiderständen, Realisierungshindernissen oder sonstigen zu berücksichtigenden Belangen Rechnung zu tragen. Diese projekt- bzw. raumangepasste und damit nicht schematische Erweiterung muss so lange fortgeführt werden, wie zu erwarten ist, dass noch weitere in Frage kommende Alternativen gefunden werden können (BNetzA 2016a: 14f).

Auf der Grundlage der Strukturierung des Untersuchungsraumes werden in einem weiteren Schritt Trassenkorridorverläufe im Raum abgegrenzt, wobei möglichst konfliktarme Räume in Erwägung gezogen werden sollen (s. Abb. 2). Im Antrag nach § 6 NABEG sind auf diese Weise alle in Frage kommenden alternativen Trassenkorridore darzustellen und zu vergleichen (BNetzA 2016a: 17). Die in der Gesetzesbegründung des NABEG für einen Trassenkorridor nahegelegte Breite von 500 bis 1000 m soll auch bei den Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang beibehalten werden (BNetzA 2016a: 18).

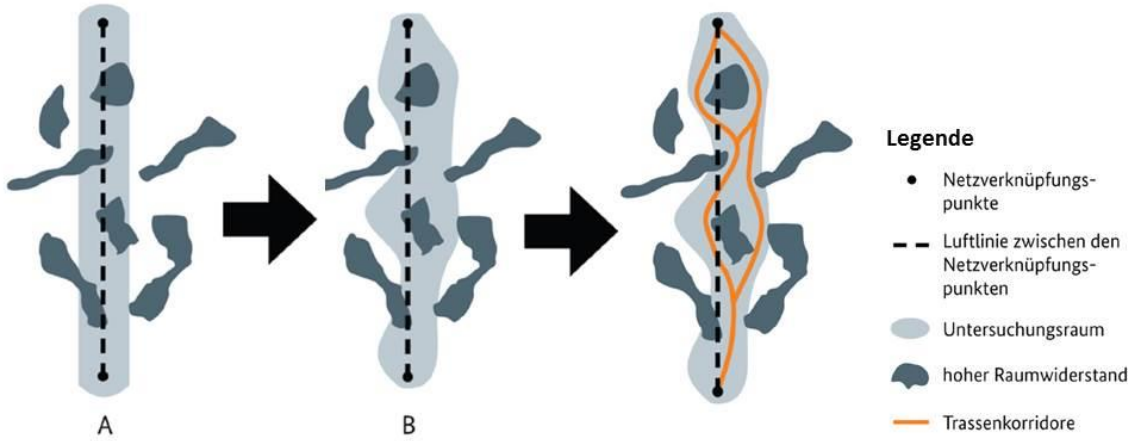


Abb. 2: Korridorfindung bei Erdkabeln (BNetzA 2016a, verändert)

Ziel der Bundesfachplanung ist die räumliche Konkretisierung des Vorhabens zur Festlegung eines Trassenkorridors, so dass im Rahmen der **Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG** alle im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 6 NABEG ermittelten und ernsthaft in Betracht kommenden Trassenkorridoralternativen sowie ggf. im Rahmen der Antragskonferenz durch Dritte z.B. nach § 7 Abs. 3 NABEG eingebrachte Alternativen, die noch nicht Bestandteil des Antrages nach § 6 NABEG waren, zur Ermittlung eines umwelt- und raumverträglichen Trassenkorridors zu betrachten sind (BNetzA 2017: 3). Die Prüfung soll ebenengerecht erfolgen. In diesem Zusammenhang weist die BNetzA in ihrem Positionspapier darauf hin, dass das Risiko von Realisierungshemmnissen beispielsweise aufgrund der Baugrundbeschaffenheit sowie der fehlenden Möglichkeit zur Überspannung bei Erdkabelprojekten größer ist als bei Freileitungen, so dass teilweise erhöhte Anforderungen an die Prüftiefe entstehen als bei Freileitungen (BNetzA 2017: 4).

Bezüglich der Betrachtung von Alternativen weist die BNetzA zudem auf die unterschiedlichen Alternativenbegriffe und die damit einhergehenden unterschiedlichen Anforderungen hin, die sich im NABEG und BNatSchG wiederfinden. So sei in der Bundesfachplanung vor allem zwischen den Alternativenbegriffen des NABEG „in Frage kommende Alternativen", „ernsthaft in Betracht kommende Alternativen" einerseits und dem Alternativenbegriff des BNatSchG „zumutbare Alternativen" zu unterscheiden (BNetzA 2017: 4). In diesem Zusammenhang wird insbesondere zwischen räumlichen und technischen Alternativen unterschieden, wobei darauf hingewiesen wird, dass die gewählte technische Ausführung erst in den Planfeststellungsverfahren entschieden wird (ebd.). Ausgenommen sind Engstellen und Querriegel, für die für alle Fragen des zwingenden Rechts belastbare Prognosen zu erstellen sind, die die grundsätzliche Zulassungsfähigkeit sicherstellen (bspw. Prüfung der grundsätzlichen technischen Machbarkeit) (BNetzA 2017: 6).

Im Rahmen der Betrachtung der Alternativen kann gemäß BNetzA eine Abschichtung bzw. schrittweise Reduktion der zu betrachtenden Alternativen erfolgen, wobei folgende Kriterien benannt werden, die für die Abschichtung zu berücksichtigen sind:

- Abschichtung von wenig realistischen Alternativen,
- Abschichtung, da ein wesentliches Planungsziel verfehlt wird und sich die Alternative auch nicht aus anderen Gründen als eindeutig vorzugswürdig erweist,
- die Zahl der Alternativen kann auf eine handhabbare Zahl reduziert werden, muss jedoch eine sachgerechte Entscheidung zulassen,
- ernsthaft in Betracht kommende Alternativen müssen jedenfalls soweit untersucht werden, bis anhand konkreter Vergleichskriterien erkennbar wird, dass sie eindeutig nicht vorzugswürdig sind (BNetzA 2017: 22f.).

Auch für den Vergleich der Alternativen wird eine gestufte Vorgehensweise vorgeschlagen, bei der in einem ersten Schritt die Belange des zwingenden Rechts geprüft werden und nur die danach verbliebenen zulässigen Alternativen in den Alternativenvergleich zur Vorbereitung der Abwägung eingehen. In diesem Zusammenhang sind insbesondere arten- oder gebietsschutzrechtliche Konflikte zu beachten, da diese in einem eigenen Prüfschritt (eigener Alternativenvergleich) zu prüfen sind und nicht der Abwägung unterliegen.

Bezüglich der Vorgaben gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BBPlG in Einzelfällen ausnahmsweise eine Ausführung als Freileitung zu ermöglichen führt das Positionspapier der BNetzA für die Unterlagen nach § 8 NABEG aus, dass für die Prüfung des besonderen Artenschutzes in den Unterlagen nach § 8 NABEG grundsätzlich die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung ebenengerecht und ausreichend ist. Sofern allerdings im Einzelfall schon auf dieser Planungsebene eine artenschutzrechtliche Konfliktlage erkennbar wird, kann in der artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung auch eine vertiefende Sachverhaltsermittlung erforderlich sein, um das Risiko der Entstehung unüberwindbarer Planungshindernisse zu verringern. Gegebenenfalls kann dies auch eine vorsorgliche Prüfung der materiellen Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmeentscheidung gemäß § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG umfassen, die im Ergebnis im Einzelfall auch zu einer Freileitungsausnahme im Sinne von § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BBPlG führen kann (BNetzA 2017: 7). Aufgrund der Anforderungen hinreichend belastbare Einschätzungen in Bezug auf den Artenschutz zu erlangen, sieht das Positionspapier weiterhin vor, dass zunächst auf Bestandsdaten zurück zu greifen ist. Sind jedoch artenschutzrechtliche Konflikte erkennbar, ist aufzuzeigen, dass die planerische Konfliktlage zu bewältigen ist. Sofern anderweitig kei-

ne hinreichend belastbare Einschätzung erzielt werden kann, können auch Kartierungen notwendig werden (BNetzA 2017: 8).

Ähnliche Ausführungen finden sich zur Freileitungsausnahme in Bezug auf den Gebietsschutz (§ 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BBPlG), da für beide Bereiche insbesondere innerhalb von Querriegeln und Engstellen eine hinreichend belastbare Prüfung erfolgen muss (BNetzA 2017: 9). Hinsichtlich der Prüftiefe wird ausgeführt, dass diese im Einzelfall je nach zu betrachtender Art bzw. Lebensraumtyp unterschiedlich auszugestalten sein kann. Sofern der Rückgriff auf Bestandsdaten nicht zu einer nicht zu einer hinreichend belastbaren Prognoseaussage führt, können auch hier ggf. Kartierungen erforderlich werden (BNetzA 2017: 11).

2.2.3 Regionalplanung

2.2.3.1 Verfahren

Gemäß § 8 Abs. 1 Satz 1 ROG sind die Länder verpflichtet, einen Raumordnungsplan für das gesamte Landesgebiet und Regionalpläne für die Teilräume des Landes aufzustellen. Dabei sind die Regionalpläne aus dem Raumordnungsplan für das Landesgebiet zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 Satz 1 ROG). Nach diesem Entwicklungsgebot hat die Regionalplanung die landesweite Planung auf den überschaubaren Raum der Region „herunterzubrechen“, zu konkretisieren, ortsnäher und problembezogener auszugestalten (Goppel 2010, § 8 Rn. 29). Die Zuständigkeit, das Verfahren und die Rechtsform (Gesetz, Rechtsverordnung, Satzung etc.) für bzw. von Regionalplänen werden jeweils in den Landesplanungsgesetzen geregelt. Bundesrechtlich vorgegeben ist lediglich die Durchführung einer Umweltprüfung (§ 9 Abs. 1 Satz 1 ROG) ebenso wie die Beteiligung der Öffentlichkeit und der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen (§ 10 Abs. 1 ROG) sowie das Erfordernis der öffentlichen Bekanntmachung des erlassenen Regionalplans (§ 11 Abs. 1 ROG).

Welche Bindungswirkung Raumordnungspläne und damit auch Regionalpläne entfalten, regelt § 4 ROG. Gemäß dessen Absatz 1 Satz 1 sind nur die Ziele der Raumordnung auf der nachfolgenden Ebene strikt zu beachten, die Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung hingegen lediglich in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Darüber hinaus gilt diese Bindung nur für

- raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen,
- Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen anderer öffentlicher Stellen und
- Entscheidungen öffentlicher Stellen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen von Personen des Privatrechts, die der Planfeststellung oder der Genehmigung mit der Rechtswirkung der Planfeststellung bedürfen.

Gemäß § 4 Abs. 1 Satz 2 ROG sind Personen des Privatrechts, die öffentliche Aufgaben wahrnehmen, an denen öffentliche Stellen mehrheitlich beteiligt sind oder deren Planungen und Maßnahmen überwiegend mit öffentlichen Mitteln finanziert werden, den öffentlichen Stellen gleichgestellt. Darüber hinaus regelt bspw. § 1 Abs. 4 BauGB, dass Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind. Fernerhin bestimmt § 35 Abs. 3 Satz 2 BauGB, dass raumbedeutsame Vorhaben im Außenbereich den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen dürfen. Gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ist ein Außenbereichsvorhaben auch dann in der Regel unzulässig, wenn hierfür durch Darstellungen im Flächen-

nutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist. Mit der Festlegung derartiger Konzentrationszonen für bestimmte Vorhabentypen im Regionalplan kann also die Zulässigkeit solcher Vorhaben außerhalb dieser Zonen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Insoweit besteht für den Regelfall eine strikte Bindungswirkung.

In Deutschland gibt es 113 Planungsregionen der Regionalplanung. Im Saarland ersetzen die Landesentwicklungspläne die Regionalplanung, die aber vergleichbare Raumordnungsgebietsfestlegungen insbesondere zum Bau von Windenergieanlagen aufweisen wie Regionalpläne. Insgesamt werden somit deutschlandweit 114 regionale Planungsräume unterschieden.

2.2.3.2 Instrumente

In der Raumordnung erfolgt die planerische Steuerung instrumentell hauptsächlich durch die Ausweisung bestimmter Gebietstypen, wie sie im Wesentlichen in § 8 Abs. 7 ROG niedergelegt sind. Die Entscheidung darüber, welchen der dort genannten Typen von Raumordnungsgebieten die Träger der Regionalplanung zur Steuerung einer bestimmten Nutzung einsetzen, unterliegt grundsätzlich der Abwägung. Welche Typen dabei zur Auswahl stehen und welchen Regelungsgehalt sie haben, wird aber von den Planzeichenverordnungen, den Landesplanungsgesetzen, den Vorgaben der Landesentwicklungspläne sowie ggf. weiteren untergesetzlichen Regelungen wie bspw. den Windenergieerlassen der Länder determiniert. So haben sich auf der Grundlage möglicher Steuerungsinstrumente, die nachfolgend beschrieben werden, sehr unterschiedliche Steuerungsregime in den Ländern entwickelt.

Vorranggebiet

- Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (§ 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG)
- Vorranggebiete haben somit den Charakter von Zielen der Raumordnung, d.h. sie sind endgültig abgewogen und müssen beachtet werden (Scholich 2005); die Ausschlusswirkung von Festlegungen innerhalb der Vorranggebiete bezieht sich grundsätzlich nur auf das Gebiet selbst (FA Wind 2015: 3)

Eignungsgebiet

- Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Maßnahmen oder Nutzungen, die städtebaulich nach § 35 des Baugesetzbuchs (BauGB) zu beurteilen sind, andere raumbedeutsame Belange nicht entgegenstehen, wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen sind (§ 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG)
- Anders als nach der vor 2009 geltenden Rechtslage hat der Gesetzgeber nunmehr ausdrücklich klargestellt, dass Eignungsgebieten eine doppelte Steuerungswirkung zukommt. Innergebietlich wird festgelegt, dass das Gebiet für die betreffende Nutzung geeignet ist. Diese Eignungsfestlegung entspricht in ihrer Steuerungswirkung für die betreffende Nutzung selbst derjenigen des Vorranggebiets, nur dass anders als in einem Vorranggebiet neben der raumordnerisch endabgewogenen Eignung jener Nutzung grundsätzlich auch noch andere, konkurrierende Nutzungen in dem Gebiet Platz finden kön-

nen (Goppel 2010: § 8 Rn. 86-88). Die außergebietliche Steuerungswirkung von Eignungsgebieten besteht in einer strikten Ausschlusswirkung der betreffenden Nutzung.

- Zweck der Eignungsgebiete ist die Klärung ihrer Standorteignung für Außenbereichsvorhaben einschließlich innergebietlicher Festlegungen (z. B. Windparks) und die Steuerung von Außenbereichsvorhaben im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, so dass hiermit entsprechende Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung geschaffen werden können (FA Wind 2015: 3).

Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten

- Bei Vorranggebieten für raumbedeutsame Nutzungen kann festgelegt werden, dass sie zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten für raumbedeutsame Maßnahmen oder Nutzungen haben (§ 8 Abs. 7 Satz 2 ROG)
- Vorranggebiete mit kombinierter Ausschlusswirkung weisen sowohl eine innergebietliche Konzentrations- und Vorrangwirkung als auch eine außergebietliche Ausschlusswirkung in Form eines Ziels der Raumordnung auf (BBSR 2014: 4)
- Die Wirkung von Vorranggebieten (Flächensicherung als „innergebietliche Wirkung“) kann also mit der Steuerung von im Außenbereich privilegiert zulässigen Nutzungen kombiniert werden, so dass hiermit ein weiteres Instrument zur Schaffung von Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB existiert (FA Wind 2015: 3).

Vorbehaltsgebiet

- Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist (§ 8 Abs. 7 Nr. 2 ROG)
- Vorbehaltsgebiete haben den Charakter von Grundsätzen der Raumordnung und sind damit der Abwägung zugänglich; die jeweils festgelegten Nutzungen müssen in der Abwägung berücksichtigt werden, ihnen kommt ein besonderes Gewicht zu (Scholich 2005)

2.2.3.3 Planungsprozess der Regionalplanung

Die bereits dargestellte planerische Vorgehensweise im Rahmen der Bundesfachplanung ist prinzipiell vergleichbar mit den auch im Rahmen der Regionalplanung üblichen Planungsprozessen. Sowohl die Anforderungen an den Planungsprozess als auch das Erfordernis bei der Aufstellung oder Änderung von Regionalplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, die integraler Bestandteil des Planverfahrens ist, bedingen in der Regel, dass zunächst Konzepte für sachliche und/oder räumliche Teilbereiche (z. B. Verkehr, Natur- und Landschaft, oberflächennaher Rohstoffabbau, Windenergieanlagen, Industrie- und Gewerbe, Hochwasserschutz) erarbeitet werden. Anschließend erfolgt die Integration zu einem Regionalplanentwurf (ARL 2005: 970). Insbesondere bei der Planung zeichnerischer Festlegungen von Windenergie- und Abgrabungsbereichen werden bereits in einem frühen Planungsstadium Tabu- und Restriktionskriterien (bspw. Natura 2000-Gebiete, Wasserschutzgebiete) herangezogen, um Festlegungen möglichst umweltverträglich zu gestalten. Dies liegt daran, dass die planerische Steuerung der Windenergienutzung aber auch von Abgrabungsbereichen häufig durch die Ausweisung von Konzentrationszonen erfolgt, die gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB die Möglichkeit eröffnen, die Zulässigkeit solcher Vorha-

ben außerhalb dieser Zonen grundsätzlich auszuschließen.

Für die Ausweisung solcher Konzentrationszonen hat das Bundesverwaltungsgericht am Beispiel der Windenergienutzung einen – je nach Zählweise – drei- bzw. vierstufigen methodischen Ansatz zur Regel erhoben. Danach sind zunächst diejenigen Flächen auszuscheiden, die aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen schlechterdings nicht für die betreffende Nutzung in Betracht kommen („harte Tabuzonen“) bzw. die nach typisierenden Kriterien des Plangebers hierfür von vornherein ungeeignet erscheinen („weiche Tabuzonen“). Dies sind bspw. Zonen, in denen die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zwar tatsächlich und rechtlich möglich sind, in denen nach den planerischen Vorstellungen, die der Planungsträger anhand eigener Kriterien entwickeln darf, aber keine Windenergieanlagen aufgestellt werden sollen. Hinsichtlich der verbleibenden Flächen („Potenzialflächen“) ist sodann in eine einzelfallbezogenen Abwägung des Für und Wider der betreffenden Nutzung einzutreten und abschließend ist zu prüfen, ob der solchermaßen kontingentierten Nutzung noch in substanzieller Weise Raum verschafft worden ist. Ggf. müssen die angelegten Kriterien nochmals überdacht werden (zum Ganzen: BVerwG, Urteil vom 13.12.2012, Az.: 4 CN 1.11, juris, Rn. 10). Diese Rechtsprechung wurde auch auf die Ausweisung von Konzentrationszonen für Abgrabungsbereiche übertragen (BVerwG, Beschluss vom 18.01.2011, Az.: 7 B 19.10, juris, Rn. 23).

Von zentraler Bedeutung ist insoweit das Erfordernis des Raumverschaffens in substanzieller Weise. Dieses Kriterium markiert die Grenze zur unzulässigen Negativplanung. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts lässt sich nicht abstrakt bestimmen, wo die Grenze zu einer solchen Negativplanung verläuft. Größenangaben seien isoliert betrachtet als Kriterium hierfür ungeeignet. Die Relation zwischen der Gesamtfläche der Konzentrationszonen einerseits und den überhaupt geeigneten Potenzialflächen andererseits könne, müsse aber nicht auf das Vorliegen einer Negativplanung schließen lassen; maßgeblich seien vielmehr die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 18.01.2011, Az.: 7 B 19.10, juris, Rn. 31). Grundsätzlich aber muss sich die privilegierte Nutzung in den für sie vorgesehenen Konzentrationszonen auch tatsächlich durchsetzen können (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 06.02.2007, Az.: 8 A 4566/04, juris, Rn. 193). Je weniger Flächen die Planung zur Nutzung freigibt, desto sicherer muss sich der Planungsträger sein, dass der betreffenden Nutzung dort nicht sonstige Belange entgegenstehen werden (Werner; Würfel 2013: 265). Zudem müssen die gegen eine Ausweisung weiterer Konzentrationsflächen sprechenden Gründe umso gewichtiger sein, je weniger Flächen die Planung zur Nutzung freigibt (Gatz 2013: Rn. 102). Dabei ist jeweils auf das Verhältnis der ausgewiesenen Konzentrationsflächen zu der Größe der Potenzialflächen abzustellen, die sich nach Abzug der harten Tabuzonen ergeben (Gatz 2013: Rn. 100).

Sind die zeichnerischen Festlegungen ermittelt, sind gemäß § 9 Abs. 1 Satz 1 ROG bzw. Nr. 2 lit. a) der Anlage 1 zu § 9 ROG in der Umweltprüfung voraussichtlich erhebliche Auswirkungen des Regionalplans auf die dort genannten Schutzgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Aufgrund der Komplexität des Regionalplans ist es zweckmäßig, zunächst eine Auswirkungsprognose der einzelnen Planfestlegungen in Abhängigkeit vom Konkretisierungsgrad der jeweiligen Festlegung durchzuführen. In einem weiteren Schritt werden unter Berücksichtigung positiver und negativer Umweltwirkungen die Ergebnisse der einzelnen Betrachtungen zu einer Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammengeführt (Balla et al. 2009: 11; Wulfert et al. in Vorb.: 17; Hanusch et al. 2007: 16).

Insofern ist der planerische Prozess, in dem Potenzialflächen für zeichnerische Festlegun-

gen ermittelt werden, mit dem planerischen Prozess der Ermittlung der Trassenkorridore bei der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG vergleichbar. Die Durchführung der Umweltprüfung für die einzelnen Planfestlegungen bzw. die Planinhalte des gesamten Plans sind mit der Umweltprüfung im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG zu vergleichen.

Neben den aufgezeigten Parallelen bestehen jedoch für die Erarbeitung der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung einige Unterschiede, die nachfolgend dargestellt werden:

1. Für die verschiedenen Instrumente eines Regionalplans (Eignungs-, Vorrang-, Vorbehaltsgebiete) bestehen unterschiedliche Verbindlichkeiten. Darüber hinaus ist zu berück-sichtigen, dass die verschiedenen Planfestlegungen (Siedlung, Gewerbe, Abgrabung, Wind etc.) hinsichtlich ihres Abschichtungspotenzials ggf. unterschiedlich zu behandeln sind. So folgt auf die Festlegung von Abgrabungsbereichen in der Regel das Genehmigungsverfahren, wohingegen für Siedlungsbereiche weitere Ebenen (Flächennutzungs-planung, Bebauungsplanung, Baugenehmigung) folgen.
2. Eine der Bundesfachplanung vergleichbare strikte Bindungswirkung im Sinne eines alternativlosen Eignungsgebiets ist hier der absolute Ausnahmefall.
3. Der Flächenumgriff der zeichnerischen Festlegungen ist in der Regel kleiner als die zu betrachtenden Trassenkorridore im Rahmen der Bundesfachplanung, so dass im Rahmen der Planung in der Regel ein Rückgriff auf konfliktarme Bereiche möglich ist bzw. das Ziel verfolgt werden kann konfliktarme Räume zu identifizieren. Die Erforderlichkeit aufwändigerer Untersuchungen wird somit weiter reduziert.
4. Sofern Flächen im Regionalplan verbleiben sollen, für die das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgeschlossen werden kann, sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme darzulegen (vgl. dazu Ausführungen in Kap. 8.3).

3 Analyse untergesetzlicher Vorgaben sowie ausgewählter Fallbeispiele

3.1 Überblick

Um vorhandene Schwierigkeiten aber auch erste Lösungsansätze im Zusammenhang mit der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf der vorgelagerten Planungsebene zu ermitteln, werden die derzeit bestehenden Vorgaben in Form von Handlungsempfehlungen und Leitfäden betrachtet. Darüber hinaus findet eine Auseinandersetzung mit ausgewählten Fallbeispielen statt. Nachfolgend sind diese für die relevanten Planungstypen aufgeführt.

Bundesfernstraßen

- Raumordnungsverfahren zur Bundesautobahn A 20 Westerstede – Drochtersen
- Raumordnungsverfahren zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AK Schweinfurt Werneck

Freileitungen

- Raumordnungsverfahren zum Ostbayernring (Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Redwitz – Schwandorf (Vorhaben Nr. 18 BBPlG))
- Raumordnungsverfahren zum Neubau der 380-kV-Freileitung Dortmund-Kruckel – Dauersberg (Vorhaben Nr. 19 EnLAG)
- Raumordnungsverfahren zum Neubau der 380-kV-Leitung in teilweise bestehender Trasse von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt (Vorhaben Nr. 5 EnLAG)

Erdkabel[2]

- Raumordnungsverfahren zur Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1 - Landkabeltrasse
- Raumordnungsverfahren zum Neubau einer DP-100-Erdgasleitung ZEELINK II, Abschnitt St. Hubert – Legden

Regionalplanung

- Regionalplan Havelland-Fläming der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming
- Fortschreibung des Regionalplans Düsseldorf der Bezirksregierung Düsseldorf
- Teilregionalplan Energie Mittelhessen des Regierungspräsidiums Gießen

Die Auswertung der Fallbeispiele fokussiert inhaltlich insbesondere auf folgende Sachverhalte und Anforderungen:

- Welche Datengrundlagen wurden herangezogen?
- Welche Inhalte wurden ggf. auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet (bspw.

[2] Da geeignete Fallbeispiele zur Planung von Erdkabeln nach BBPlG oder EnLAG bisher nicht in ausreichender Form vorliegen, wird auf andere, vergleichbare Planungen zurückgegriffen.

Abschichtung von Arten oder Wirkfaktoren)?

- Welche Untersuchungsräume ggf. in Abhängigkeit von der Reichweite der Wirkungen wurden zugrunde gelegt (bspw. bei Vogelschutzgebieten)?
- Wie erfolgt die Auswahl des Vorschlagskorridors bzw. der Vorzugsräume? Welche Raumkategorien werden mit Bezug zum Arten- und Gebietsschutz herangezogen? Wie werden sie gewichtet und in welcher Form erfolgt der Vergleich verschiedener Korridore/Räume?
- Erfolgt eine eigenständige arten- oder gebietsschutzrechtliche Prüfung und Dokumentation der Ergebnisse?

3.2 Bundesfernstraßen

3.2.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden auf Bundesebene

Vorgaben zur Planung von Bundesfernstraßen auf der vorgelagerten Planungsebene liegen insbesondere durch den Entwurf der Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) des BMVBS vor. Der Entwurf der RUVS beschreibt für das vorgelagerte Verfahren folgende Arbeitsschritte im Rahmen der UVS (BMVBS 2009a: 14f) (vgl. auch Abb. 3):

- Vorbereitende Planungsraumanalyse:
  Abgrenzen des zu betrachtenden Untersuchungsraumes; Analyse des Planungsraumes und Identifizieren von Bereichen höchster Konfliktintensität; Festlegen des voraussichtlichen, vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsraumes (Grobkorridore)
- Vertiefende Untersuchungsraumanalyse innerhalb der Grobkorridore:
  Bestandserfassung und -bewertung der einzelnen Schutzgüter gem. UVPG; Ermitteln von Konfliktschwerpunkten und Darstellen des sog. „Raumwiderstandes“
- Entwicklung von Linienalternativen:
  Mitwirken bei der Entwicklung und Optimierung von möglichst konfliktarmen Linienalternativen auf der Grundlage des ermittelnden Raumwiderstandes; Ausscheiden von Alternativen mit sehr hohem Konfliktpotenzial
- Auswirkungsprognose und Vergleich der Linienalternativen:
  Ermitteln der Umweltauswirkungen für jede Trassenalternative und Alternativenvergleich (schutzgutbezogen und schutzgutübergreifend); Benennen der Alternative mit den geringsten Umweltauswirkungen unter Einbeziehung der Ergebnisse eventuell parallel durchgeführter FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen sowie unter Berücksichtigung des Artenschutzes

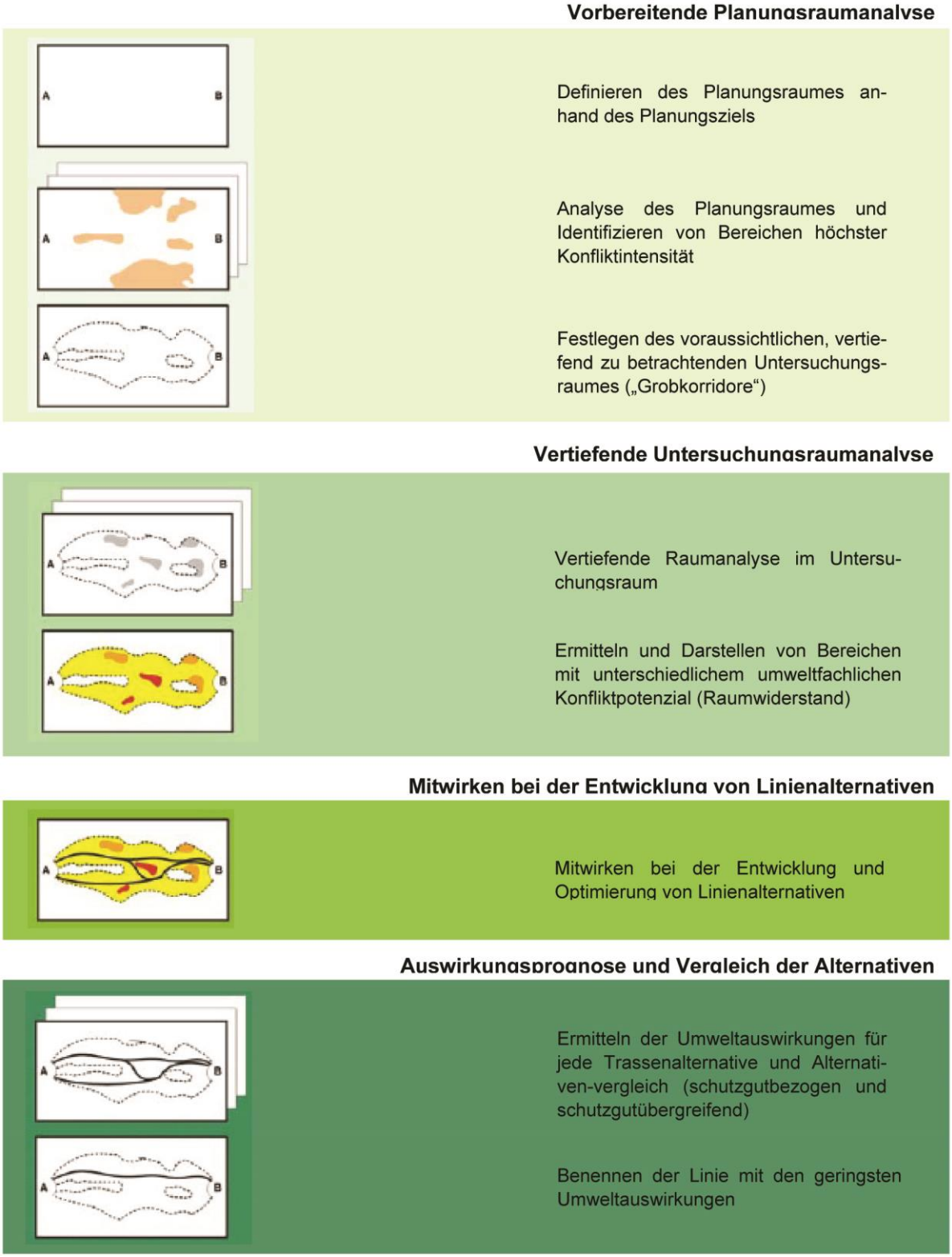


Abb. 3: Arbeitsschritte der UVS zur Linienfindung (BMVBS 2009a: A-4, 15)

Für die gebietsschutzrechtliche Prüfung liefert zudem der Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) (BMVBW 2004 sowie BMVBW 2010) auch einige Hinweise für die vorgelagerte Planungsebene, wenngleich der Fokus des Leitfadens auf der Ebene der Planfeststellung liegt. Gleiches gilt für die Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) des BMVBS, die Hinweise zur artenschutzrechtlichen Prüfung enthalten (BMVBS 2009b).

Wesentliche Vorgaben für die Berücksichtigung der arten- und gebietsschutzrechtlichen Belange aus den genannten Regelwerken werden nachfolgend beschrieben.

Artenschutzrechtliche Belange

Der Entwurf der RUVS sieht vor, dass die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange so konkret zu gestalten ist, „dass entweder die Verbotstatbestände nach einer Risikoabschätzung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit verneint oder die Ausnahmevoraussetzungen als gegeben angenommen werden können. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte muss so detailliert erfolgen, dass die Vorzugsvariante in der Planfeststellungsebene auch unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten mit hoher Wahrscheinlichkeit Bestand hat. Die gebotene Detailschärfe ergibt sich dementsprechend aus dem Einzelfall“ (BMVBS 2009a: 6).

Ziel der Betrachtungen ist es, Konflikte mit solchen Arten zu vermeiden, die eine spätere Zulassung der gewählten Linie in Frage stellen würde (= entscheidungsrelevante Arten), so dass die europarechtlich zu schützenden Arten in den Blick zu nehmen sind, die in der Bundesrepublik Deutschland oder in dem betroffenen Bundesland gefährdet sind bzw. sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden (BMVBS 2009a: 18).

Die Auswahl der zu betrachtenden Artengruppen soll projektbezogen und auswirkungsorientiert erfolgen. Insbesondere auf der Planungsstufe der Linienfindung ist es in der Regel möglich, die Thematisierung auf einzelne besonders aussagekräftige und empfindliche Artengruppen, insbesondere mit großen und mittleren Raumansprüchen zu beschränken (BMVBS 2009a: AH 1).

Gemäß MB 18 des Entwurfes der RUVS (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 18) lässt sich das zu betrachtende Artenspektrum eingrenzen auf Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der VSchRL,

- deren natürliches Verbreitungsgebiet im Bereich des Wirkraumes des Vorhabens liegt,
- die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen (unmittelbar und mittelbar) des Vorhabens aufweisen und,
- für die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betroffenen (Teil-)Populationen durch das Vorhaben möglich sind (was in der Regel bei sog. „Allerweltsarten“ aufgrund ihrer Populationsstärke sowie relativen Unempfindlichkeit nicht der Fall sein dürfte).

Dies sind insbesondere Arten, die

- als gefährdet gelten (entsprechend ihres auf das jeweilige Bundesland bezogenen "Rote-Liste-Status"),
- die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden,
- in der Regel besonders sensibel auf straßenbedingte Störungen reagieren,
- die in der vom Vorhaben betroffenen Region selten und die eng eingenischt sind (spezi-

elle Lebensraumansprüche haben) oder die als Bestandteil des Lebensraumverbundes von zentraler Bedeutung sind (z. B. Quellpopulationen),

- große oder mittlere Raumansprüche haben (da eine geringfügige Verschiebung der Trasse im Rahmen der der Linienbestimmung nachfolgenden Entwurfsplanung durchaus zulässig ist, ist eine Erfassung lokal vorkommender, wenig mobiler Arten in der Regel verzichtbar, da sich hieraus keine für die Linienfindung entscheidungserheblichen Aspekte ableiten lassen) und/oder
- für die die Bundesrepublik Deutschland bzw. das betroffene Bundesland eine besondere Verantwortung trägt.

Für die Bestandsermittlung (für das eingegrenzte Artenspektrum) ist es gemäß des Gutachtens zur RUVS in der Regel ausreichend, originäre Bestandserhebungen nur für einzelne, die Funktionen des Untersuchungsraumes besonders gut abbildende Artengruppen durchzuführen (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 18). Sie können erforderlich sein, wenn die vorhandenen Informationen keine dem Konfliktpotenzial des Projektes, der Empfindlichkeit des Raumes und der Planungsstufe angemessene Bearbeitung der Schutzgüter zulassen oder wenn im Rahmen der Beteiligung explizit auf zu erfassende regionale Besonderheiten hingewiesen wurde (BMVBS 2009a: C-1, 3). Eine Bestandserhebung wird demzufolge für Brut- und Rastvögel sowie Amphibien und Reptilien in der Regel für erforderlich gehalten (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 9). Darüber hinaus kann es erforderlich sein, zusätzlich stichprobenhaft weitere Erhebungen durchzuführen (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 18). So wird bspw. in Bezug auf Fledermäuse ausgeführt, dass dem Planungsraum entsprechend festzulegen ist, ob eine originäre Bestandserhebung erforderlich ist, oder ob vorhandenes Datenmaterial bzw. eine Potenzialanalyse anhand der Lebensraumstrukturen zur Konfliktbeurteilung ausreicht (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 9).

Des Weiteren ist ausgeführt, dass das Fehlen der artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen in der Regel zur Unzulässigkeit des Vorhabens führt, so dass die Ergebnisse unter Umständen ausschlaggebend für die Auswahl der in der UVS zu prüfenden Alternativen (sowie auch für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) sein können. Daher sind im Rahmen der Abschichtung solche Alternativen bereits frühzeitig aus der weiteren Planung auszuscheiden, für die die Erfüllung der artenschutzrechtlichen Verbote wahrscheinlich ist und für die die Ausnahmevoraussetzungen nicht nachgewiesen werden können. Lediglich in Fällen, in denen keine zumutbare verträgliche Alternative vorliegt (wobei dieser Nachweis zu führen ist), werden auch solche Alternativen weiterverfolgt (BMVBS 2009a, AH 1). Kann dieser Nachweis nicht erbracht werden, findet keine Abwägung der Belange der Schutzgüter gem. UVPG gegen diejenigen von Natura 2000 statt, sondern das Ergebnis der FFH- bzw. artenschutzrechtlichen Prüfung, ggf. der Ausnahmeprüfung, ist letztlich alternativenentscheidend (BMVBS 2009a: 37).

Der Entwurf der RUVS sieht vor, dass die inhaltliche Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Belange in der Regel parallel zur Erarbeitung der UVS erfolgt und die Ergebnisse in einem gesonderten Kapitel der UVS darzustellen sind (BMVBS 2009a: AH 1). Zudem sind die Anforderungen, die sich aus den artenschutzrechtlichen Regelungen ergeben, in sämtliche Arbeitsschritte der UVS einzubinden (BMVBS 2009a: 18f):

Vorbereitende Planungsraumanalyse:

- Erfassen bekannter großräumiger Wanderkorridore und Schwerpunktvorkommen geschützter Arten im Planungsraum,

- Sofern möglich, Ausgrenzung besonders schutzwürdiger Habitate aus dem Untersuchungsraum (insbesondere bei Großprojekten),
- Festlegen der auf dieser Planungsebene zu betrachtenden Artenschutzbelange (entscheidungsrelevante Arten und Lebensräume).

Vertiefende Untersuchungsraumanalyse:

- Projekt- und planungsebenenangepasste Erfassung ggf. Erhebung des Bestandes der ausgewählten artenschutzrechtlich entscheidungsrelevanten Arten und Lebensräume,
- Prüfen, ob Konflikte mit ausgewählten entscheidungsrelevanten Arten und Lebensräumen auftreten können.

Entwicklung von Linienalternativen:

- Mitwirken bei der Optimierung der Linienplanung (Alternativen) zur Vermeidung der Konflikte; sofern sich abzeichnet, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können; Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung, sofern sich abzeichnet, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können.

Auswirkungsprognose und Vergleich der Alternativen:

- Prognose der Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich entscheidungsrelevanten Arten und Lebensstätten unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen,
- Vergleich der alternativen Linienführungen aus Sicht der artenschutzrechtlichen Regelungen,
- Ermitteln der aus Sicht der artenschutzrechtlichen Regelungen günstigen Lösungsmöglichkeiten (Alternativen),
- Nachweis, dass keine zumutbare Alternative vorliegt, die keine oder geringere Beeinträchtigungen der Belange des Artenschutzes zur Folge hätte und dass die gesetzlich geforderten Ausnahmevoraussetzungen vorliegen.

Gebietsschutzrechtliche Belange

Gemäß des Leitfadens zur FFH-VP (BMVBW 2004: 9f) ist der Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bereits bei der Entwicklung von relativ konfliktarmen Korridoren sowie bei der Trassierung und Auswahl von Planungsvarianten ein entscheidendes Gewicht beizumessen. Sofern erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden können, ist vor der Linienbestimmung eine FFH-VP durchzuführen, die entsprechend der Planungstiefe zu bearbeiten ist. Ggf. kann in besonderen Einzelfällen die Darstellung der angedachten Bewältigung einer Konfliktsituation bis zum Maßstab der Entwurfsplanung erforderlich werden. Ein Vorziehen vertiefender Elemente der Entwurfsplanung kann insbesondere für Trassenabschnitte erforderlich sein, in denen spezielle technische Lösungen zur Trassen- bzw. Bauwerksherstellung (Brücken- oder Tunnelbauwerke, Baugrundsanierungsbereiche etc.) notwendig werden.

Auch der Entwurf der RUVS sieht eine entsprechende Prüfung gem. § 35 i. V. m. § 34 BNatSchG insbesondere dann vor, wenn ein bestimmtes, materiell-rechtliches Risiko für Natura 2000-Gebiete erkennbar ist und geprüft werden muss, ob dieses Risiko beherrschbar ist (BMVBS 2009a: 6).

Ziel ist es, „Konflikte mit dem kohärenten Netz Natura 2000 zu vermeiden und frühzeitig diejenigen Alternativen auszuscheiden, für die Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten nicht ausgeschlossen werden können.“ Insofern ist bei der Festlegung von Grobkorridoren vorrangig zu prüfen, ob Grobkorridore, die Natura 2000-Gebiete enthalten, ausgeschlossen werden können. Sofern eine Ausgrenzung der Gebiete nicht möglich ist, sind zur Vermeidung von Konflikten und Planungsunsicherheiten eigenständige FFH-Verträglichkeitsprüfungen so früh wie möglich zu initiieren (BMVBS 2009a: 17; vgl. auch BMVBS 2004: 9).

„Sofern sich keine zumutbare Alternative anbietet, die keine Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes hervorruft, sind im Rahmen der Linienfindung FFH-Verträglichkeitsprüfungen nicht nur für die gewählte Linie durchzuführen, sondern für alle Linienalternativen, die auch Gegenstand des Alternativenvergleiches der UVS sind. Die Untersuchungstiefe der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf der Ebene der Linienfindung entspricht zunächst grundsätzlich der Planungstiefe auf dieser Ebene. In besonderen Fällen kann es jedoch erforderlich sein, zur Bewältigung der jeweiligen Konfliktsituation im Sinne einer „Fensterlösung“ sowohl hinsichtlich der Erfassungs- (einschl. eventuell notwendig werdender Erhebungen) als auch hinsichtlich der Planungstiefe einen detaillierteren Maßstab anzulegen“ (BMVBS 2009a: 17f).

Wie für die Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange gilt auch für den Gebietsschutz, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zur Unzulässigkeit des Vorhabens führen, so dass die Ergebnisse unter Umständen ausschlaggebend für die Auswahl der in der UVS zu prüfenden Alternativen sein können. Daher sind im Rahmen der Abschichtung auch solche Alternativen bereits frühzeitig aus der weiteren Planung auszuscheiden, die mit Natura 2000-Gebieten unverträglich sind (BMVBS 2009a: AH 1).

Im Falle einer Unverträglichkeit mit den Belangen von Natura 2000 ist im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung der Nachweis zu erbringen, dass keine andere zumutbare Linienführung besser geeignet wäre. Andernfalls ist von einer Unzulässigkeit des Vorhabens auszugehen. In diesem Falle findet keine Abwägung der Belange der Schutzgüter gem. UVPG gegen diejenigen von Natura 2000 statt, sondern das Ergebnis der FFH-VP, ggf. der Ausnahmeprüfung ist letztlich alternativenentscheidend (BMVBS 2009a: 37).

Die Berücksichtigung und die Einbindung der gebietsschutzrechtlichen Anforderungen und Prüfergebnisse sowie deren Einfluss auf die Auswahl der Alternative mit den geringsten Umweltauswirkungen sind in einem separaten Kapitel zu dokumentieren (BMVBS 2009a: 18). Nachfolgend werden die gebietsschutzrechtlichen Aspekte dargestellt, die im Rahmen der einzelnen Arbeitsschritte der UVS berücksichtigt werden sollen (BMVBS 2009a: 19):

Vorbereitende Planungsraumanalyse:

- Erfassen der Natura 2000-Gebiete im Planungsraum,
- Sofern möglich, Ausgrenzung der Schutzgebiete aus dem Untersuchungsraum (insbesondere bei Großprojekten),
- Wenn eine Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes durch das Vorhaben nicht von vorn herein ausgeschlossen werden kann, ist frühzeitig eine FFH-Vorprüfung zu initiieren,
- Abstimmen und Festlegen der zur Prüfung der FFH-Verträglichkeit erforderlichen Untersuchungsräume, -umfänge und -inhalte.

Vertiefende Untersuchungsraumanalyse:

- Projekt- und planungsebenenangepasste Erfassung ggf. Erhebung des Bestandes in den Natura 2000-Gebieten,
- Prüfen, ob Konflikte mit Natura 2000-Gebieten auftreten können.

Entwicklung von Linienalternativen:

- Mitwirken bei der Optimierung der Linienplanung (Alternativen) zur Vermeidung der Konflikte,
- Sofern sich abzeichnet, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, Durchführung einer FFH-VP.

Auswirkungsprognose und Vergleich der Alternativen:

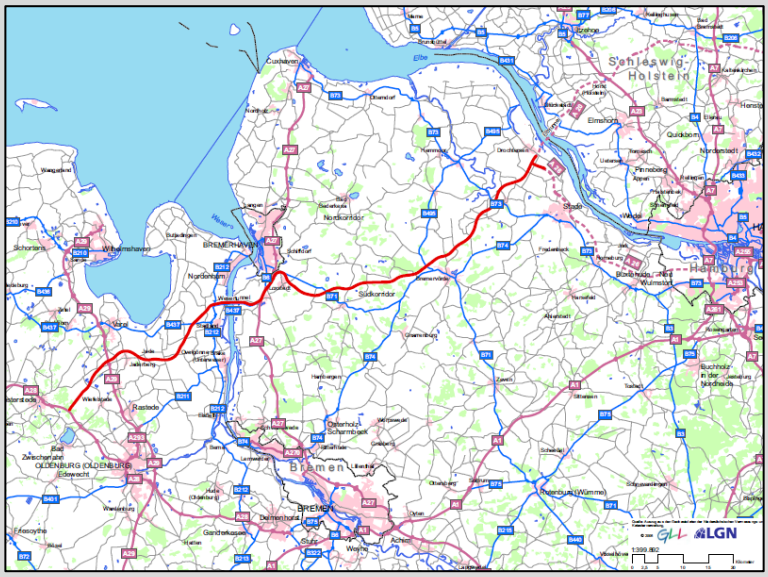
- Prognose der Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung,
- Vergleich der alternativen Linienführungen aus Sicht der gebietsschutzrechtlichen Regelungen,
- Ermitteln der aus Sicht der Belange von Natura 2000 günstigen Lösungsmöglichkeiten (Alternativen),
- Nachweis, dass keine zumutbare Alternative vorliegt, die keine oder geringere Beeinträchtigungen der Belange von Natura 2000 zur Folge hätte und dass die gesetzlich geforderten Ausnahmevoraussetzungen vorliegen.

3.2.2 Betrachtung von Fallbeispielen

3.2.2.1 Raumordnungsverfahren zur Bundesautobahn A 20 Westerstede – Drochtersen

Vorhabenbeschreibung

Tab. 1: Übersicht Fallbeispiel Bundesautobahn A 20 Westerstede – Drochtersen

Planung	**Neubau der Bundesautobahn A 20 von Westerstede bis Drochtersen**
Vorhabenträger:	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Verfahrensführende Behörde:	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Stade
Gesetzliche Grundlage:	Bundesfernstraßengesetz
Trassenlänge:	etwa 119 km
Status:	Das Raumordnungsverfahren wurde durch die Regierungsvertretung Lüneburg am 29. Januar 2009 abgeschlossen. 6 der 8 Bauabschnitte befinden sich in der Planung, die anderen 2 in der Planfeststellung.
Lage des Vorhabens:	 Quelle: Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr 2016: http://www.strassenbau.niedersachsen.de/projekte/grosse_einzelprojekte/kuestenautobahn_a_20/aktueller_planungsstand/aktueller-planungsstand-78624.html

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Artenschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der Untersuchungen zur Umweltverträglichkeit behandelt. Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) wird in Anlehnung an das Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (MUVS) in verschiedenen Schritten durchgeführt. Zunächst erfolgt eine Raum- und Konfliktanalyse (UVS, Stufe 1), in der großräumig relativ konfliktarme Korridore abgeleitet werden. Anschließend wird eine vertiefende Raumanalyse durchgeführt, in der Varianten und Hauptvarianten ermittelt werden um abschließend Auswirkungsprognose und Variantenvergleich (UVS, Stufe 2) vorzunehmen (NLSTBV 2007: 55 sowie NLSTBV 2009: 242).

Raum- und Konfliktanalyse

Für die Raum- und Konfliktanalyse werden landesweit verfügbare, digitale Daten im Hinblick auf planungsverwertbare Aussagen einer fachlichen Bewertung unterzogen. Dadurch kann ein „überschlägiger Raumwiderstand“ identifiziert werden, der aller Voraussicht nach über ein umweltfachlich besonderes, entscheidungserhebliches Konfliktpotenzial gegenüber dem geplanten Vorhaben verfügt und daher nach Möglichkeit aus dem Untersuchungsraum auszuschließen ist (NLStbV 2007: 56). Neben den Aspekten anderer Schutzgüter werden unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten folgende Bereiche als Raumwiderstände klassifiziert:

- sehr hoher Raumwiderstand: Naturschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete, International Bird Areas (IBA-Gebiete); Überregional bedeutsame Gast- und Brutvogelgebiete,
- hoher Raumwiderstand: Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, regional bedeutsame Gast- und Brutvogelgebiete (NLStbV 2007: 57).

Die Bereiche mit sehr hohem und hohem Raumwiderstand weisen eine besondere Sensibilität gegenüber Beanspruchung und Beeinträchtigung auf, so dass der Untersuchungsraum so gewählt und abgegrenzt werden kann, dass in geringstem Umfange Flächen berührt werden, die über ein hohes Konfliktpotenzial verfügen. Mit der Raum- und Konfliktanalyse wird daher sichergestellt, dass nur in möglichst geringem Umfang Flächen in die UVS einbezogen werden, bei denen von vornherein bereits ein höherer Raumwiderstand zu erwarten ist. Des Weiteren belegt die Raum- und Konfliktanalyse, dass sich außerhalb des Untersuchungsraumes aus Umweltsicht keine sinnvollen Trassenführungen aufdrängen (NLStbV 2007: 56f).

Vertiefende Raumanalyse

Ziel der vertiefenden Raumanalyse ist es, Bereiche mit unterschiedlicher Konfliktdichte zu identifizieren und Konfliktschwerpunkte und -räume aufzuzeigen.

Hinsichtlich der Betrachtung artenschutzrechtlich relevanter Aspekte erfolgt zunächst eine **Abschichtung des Artenspektrums** auf planungsrelevante Arten. Als planungsrelevante Arten werden Arten der Roten Listen (Niedersachsen, Deutschland), Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie nach § 10 BNatSchG streng geschützte Arten ausgewählt und mit den Behörden abgestimmt (DSH 2007b: 1).

Zur Erhebung der Bestandsituation werden alle landesweit verfügbaren **Datengrundlagen** herangezogen. Zudem werden ergänzend Erhebungen (Kartierungen) der Bestandssituation vor Ort durchgeführt, die mit den Vertretern der beteiligten Fachbehörden und der Naturschutzverbände abgestimmt wurden (NLStbV 2007: 58). Die Erhebungen erfolgten für die planungsrelevanten Arten in ausgesuchten und mit den beteiligten Fachbehörden abgestimmten tiergruppen- / tierartenspezifischen Habitatflächen. Die Auswahl der zu kartierenden Flächen, die auf der Ebene der Linienfindung für artenschutzrechtlich bedeutsame Arten relevant sind, richtet sich insbesondere nach der Habitatbindung, Gefährdung und Empfindlichkeit der Arten sowie nach dem Einfluss der Trassenlage auf den Erhaltungszustand bzw. den fehlenden Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen. Nicht im Bestand gefährdete Arten mit wechselnden Standorten und Einzelvorkommen werden auf dieser Planungsstufe als nicht relevant ausgeschlossen (DSH 2007b: 1). Auf dieser Grund-

lage wurden Erfassungen in den Artengruppen Avifauna, Amphibien, Fledermäuse, Reptilien, Libellen und Mollusken vorgenommen. Für die Biotoptypen erfolgte eine Überprüfung und weitere Differenzierung vorhandener Daten durch eine Luftbildinterpretation digitaler Orthophotos und eine Geländebegehung vor Ort (DSH 2007a: 35).

Auf der Grundlage der Bestandssituation wird eine Bewertung der Fauna je nach Tierart bzw. -gruppe anhand unterschiedlicher Bewertungsverfahren vorgenommen (bspw. der Rast- und Gastvogelgebiete nach der Methode von Burdorf et al. (1997), der Brutvogelgebiete nach Wilms et al. (1997), der Amphibienlaichgewässer nach Brinkmann (1998) oder nach eigenen Verfahren in Anlehnung an fachlich anerkannte Standards) (DSH 2007a: 39).

Auf der Grundlage der Bewertungen können mit Bezug zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Biotopkomplexe bzw. faunistische Lebensräume mit sehr hoher Bedeutung (sehr hoher Raumwiderstand) sowie Biotopkomplexe bzw. faunistische Lebensräume mit hoher Bedeutung (hoher Raumwiderstand) (DSH 2007a: 195) im Raum verortet werden. Mit Hilfe der Darstellung der schutzgutbezogenen Raumwiderstände können möglichst konfliktarme Varianten im Untersuchungsraum abgeleitet werden (NLStbV 2007: 59).

Auswirkungsprognose und Variantenvergleich

In der Auswirkungsprognose, die eine schutzgutbezogene und schutzgutübergreifende Bewertung der Varianten vornimmt, erfolgt eine eigenständige Betrachtung der Hauptvarianten unter artenschutzrechtlichen Aspekten. Dazu werden die besonders und streng geschützten Tier- / Pflanzenarten, die im Untersuchungsgebiet im Wirkbereich des Vorhabens vorkommen können und die gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind, ermittelt. Neben den Erkenntnissen aus den Kartierungen im Untersuchungsgebiet werden alle verfügbaren Daten zu planungsrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet ausgewertet. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gelegt, sowie auf weitere Arten, die selten sind oder eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung für den Untersuchungsraum aufweisen (DSH 2007a: 325).

Im Folgenden werden alle artenschutzrechtlich kritischen Bereiche im Untersuchungsraum getrennt nach den relevanten Tiergruppen benannt und die Art der Beeinträchtigung durch die Hauptvarianten beschrieben.

Die Bewertung erfolgt durch die Ausweisung von Konfliktschwerpunkten je betroffener Artgruppe. Bei Brutvögeln wird bspw. ein Konfliktschwerpunkt ausgewiesen, wenn Lebensräume artenschutzrechtlich relevanter Arten durch die Trassenvarianten soweit betroffen werden, dass von einer schwerwiegenden Beeinträchtigung ausgegangen werden muss. Dabei wird eingeschätzt, ob eine Brutvogelart durch eine Trassenvariante soweit beeinträchtigt wird, dass von einem Funktionsverlust oder einer erheblichen Störung des Lebensraumes in Hinblick auf die lokale Population der Art ausgegangen werden muss. Die Einschätzung erfolgt auf der Grundlage aktueller Erkenntnisse aus Forschungsvorhaben (bspw. Garniel et al. 2010). In ähnlicher Weise werden auch für die weiteren Artgruppen (Rastvögel, Fledermäuse, Libellen u.a.) Konfliktschwerpunkte definiert (DSH 2007b: 325ff).

Die ermittelten artenschutzrechtlich relevanten Konfliktschwerpunkte gehen in den schutzgutbezogen Variantenvergleich für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ein. Dazu werden die als entscheidungsrelevant erachteten Auswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“ tabellarisch zusammenfassend dargestellt, so dass eine Variantenreihung vorgenommen werden kann (DSH 2007a: 331ff). Der erfor-

derliche eigenständige Vergleich der artenschutzrechtlich relevanten Konflikte erfolgt somit nicht.

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Auch die gebietsschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen der durch das MUVS vorgesehenen Schritte betrachtet.

Bereits auf der Ebene der Raum- und Konfliktanalyse werden Natura 2000-Gebiete als Tabuflächen aus den Betrachtungen ausgeschlossen (NLStbV 2007: 56).

Im Rahmen der vertiefenden Raumanalyse werden darüber hinaus FFH-Vorprüfungen sowie FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt (Anlagen zur UVS). In den FFH-Vorprüfungen wird untersucht, inwieweit mögliche Beeinträchtigungen der FFH- und Vogelschutzgebiete durch die Vorhaben anzunehmen sind und somit eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Im Ergebnis werden im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zur Küstenautobahn BAB 20 sieben FFH-Vorprüfungen und sechs FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt.

Die Prognose der Beeinträchtigungen wird für Lebensraumtypen bspw. in Bezug auf Schadstoffeinträge in einem 50 m Wirkband vorgenommen. Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten (oder Vogelarten gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie als Erhaltungsziele eines Vogelschutzgebietes) werden an Hand von Effektdistanzen oder kritischen Schallpegeln (Garniel et al. 2010), Beeinträchtigungen von Anhang II Arten werden verbalargumentativ abgeleitet.

Die in den FFH-Vorprüfungen zw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen ermittelten voraussichtlichen Beeinträchtigungen auf die Natura 2000-Gebiete werden vergleichend bewertet und in den Variantenvergleich für das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ eingestellt (NLStbV 2007: 242ff).

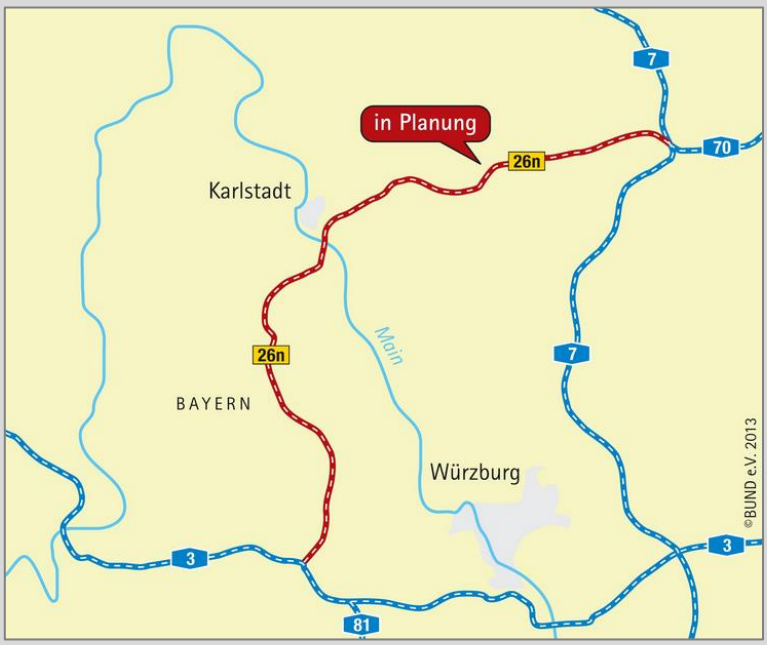
Sofern im Rahmen der Vorprüfungen oder Verträglichkeitsprüfungen Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei der Prognose berücksichtigt werden, sind diese als **Maßgabe** in der Landesplanerischen Feststellung verankert. So ist hier bspw. aufgenommen, dass die „Niederungen der FFH-Gebiete und der Flüsse, die von der Trasse gequert werden, mit ausreichend dimensionierten Brücken zu überspannen sind. Eine Einengung des Querschnittes der Niederungen durch Dammbauten ist unzulässig. Die Gradiente und die technische Ausgestaltung des Brückenbauwerkes sind so zu wählen, dass die Funktion der Fließgewässer und der Niederungen als Lebensraum und Ausbreitungsweg für Tier- und Pflanzenarten in vollem Umfang gewahrt bleibt“ (NLStbV 2009: 7)

.

3.2.2.2 Raumordnungsverfahren zum Neubau der B 26n

Vorhabenbeschreibung

Tab. 2: Übersicht Fallbeispiel Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West bis AD Werneck

Planung	**Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AD Werneck**
Vorhabenträger:	Bundesrepublik Deutschland und Freistaat Bayern vertreten durch das Staatliches Bauamt Würzburg
Verfahrensführende Behörde:	Regierung von Unterfranken
Gesetzliche Grundlage:	BayLplG – Bayerisches Landesplanungsgesetz
Trassenlänge:	etwa 49 km ohne Zubringer, etwa 21 km Zubringer
Status:	Das Raumordnungsverfahren wurde von der Regierung von Unterfranken – Höhere Landesplanungsbehörde – Ende des Jahres 2011 abgeschlossen
Lage des Vorhabens:	 Quelle: BUND e.V. 2013: http://www.mobil-statt-verplant.de/fileadmin/bundnet/bilder/themen_und_projekte/Buergerbeteiligung/mobil_statt_verplant/jpg_nur_ausschnitt/B26n.jpg

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wird im Raumordnungsverfahrens zum Neubau der B 26n in einem eigenständigen Fachbeitrag abgearbeitet und dokumentiert. Die wesentlichen Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Vorprüfungen werden schrittweise in die UVS integriert.

Die Arbeitsschritte der UVS im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zum Neubau der B 26n orientieren sich an den Vorgaben der RUVS 2008 und gliedern sich in eine Planungsraumanalyse, in der ein vorläufiger Raumwiderstand ermittelt wird, eine Raumanalyse, die schutzgutbezogene und schutzgutübergreifende Raumwiderstände sowie einen möglichst konfliktarmen Korridor ermittelt, sowie die Auswirkungsprognose mit Variantenvergleich, in dem die umweltfachliche Vorzugsvariante erarbeitet wird (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 5).

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Für eine verfahrens- und rechtssichere Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wird für die Betrachtungen auf der vorgelagerten Ebene zunächst eine **Abschichtung** auf planungsrelevante Arten durchgeführt. Die zu berücksichtigenden Arten werden im Rahmen des Scopings mit den entsprechenden Behörden abgestimmt und in „Rote und Gelbe Ampel-" Arten wie nachfolgend beschrieben unterschieden (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 55):

- Kritische „Rote Ampel"-Art: Anhang IV FFH-RL oder Vogelart, bei der durch das Vorhaben trotz allgemein üblicher Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände nicht vermeidbar sind. Basis der Beurteilung war ein ungünstiger Erhaltungszustand, ein hoher Gefährdungsgrad, spezielle Habitatanforderungen, hohe Empfindlichkeit gegenüber Fernwirkungen sowie die Berücksichtigung von Arten deren Lebensräume selten und nur langfristig ersetzbar sind oder Arten mit besonderer Verantwortung;
- Relevante „Gelbe Ampel"-Art: Anhang IV FFH-RL oder Vogelart, bei der durch das Vorhaben Verbotstatbestände voraussichtlich durch Maßnahmen vermeidbar sind (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 32).

Mit Bezug zu den planungsrelevanten Arten werden zunächst bestehende **Datengrundlagen** ausgewertet (bspw. Brutvogelatlas des Landes Bayern, Daten der Vogelschutzwarte, des LfU, der Unteren Naturschutzbehörden oder anderer Planungen im Raum). Zudem wurden verschiedene Kartierungen durchgeführt (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 6).

Um den Untersuchungsaufwand in einem für die Planungsebene angemessenen Rahmen zu halten wurde eine gestufte Vorgehensweise gewählt. Dabei beziehen sich die Untersuchungen für hochmobile Arten mit weit reichenden Raumansprüchen und einer gegenüber dem Vorhaben besonderen Sensibilität (Fledermäuse und Vögel) auf den gesamten Untersuchungsraum. Einzelne Tag- und Nachtfalterarten wurden im gesamten Untersuchungsraum, jedoch begrenzt auf potenziell geeignete Lebensräume, erhoben. Für weitere Arten wie Luchs, Wildkatze und Feldhamster wurde eine Potenzialabschätzung vorgenommen. Weniger mobile Arten mit kleinräumigen Raumansprüchen, auf die ggf. im Zuge der Feintrassierung noch reagiert werden kann (Schlingnatter, Springfrosch, Kammmolch, Gelbbauchunke, Hirschkäfer, europäischer Frauenschuh) wurden im Nachgang zur Raumanalyse trassenbezogen untersucht (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 6). Die Ergebnisse der eigenen Kartierung wurden dabei durch vorhandene Daten anderer Quellen nur insoweit ergänzt, als erstere nicht die aktuelle Situation besser repräsentierten (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 20).

Die **artenschutzrechtliche Abschätzung** des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird in einem separaten Fachbeitrag für sämtlich Varianten sowie die Arten, die möglicherweise zu einem Zulassungshindernis werden könnten, vorgenommen. Der Fokus wird auf die Arten gelegt, die bereits im Rahmen des Scopings als zulassungskritisch und -relevant definiert worden sind (Kortemeier & Brokmann et al. 2010c: 1).

Die Beurteilung der Verbotstatbestände erfolgt in den in Abb. 4 dargestellten Kategorien. In einem weiteren Schritt werden auf der Grundlage der Beurteilung ortsbezogene Konfliktbereiche abgegrenzt und dargestellt.

	Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zusammenhang mit gefährdeten Vogelarten oder Arten des Anhang IV FFH-RL liegen derzeit nicht vor. Gem. § 42 BNatSchG ist mit keinen Verbotstatbeständen zu rechnen.
	Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zusammenhang mit gefährdeten Vogelarten oder Arten des Anhang IV FFH-RL vor. Durch CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände gem. § 42 (5) BNatSchG voraussichtlich zu vermeiden.
	Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 42 BNatSchG vor, welche kaum oder nur mit hohen Aufwand vermieden werden können.

Abb. 4: Beurteilung der Verträglichkeit mit nationalem und europäischem Artenschutzrecht (Kortemeier & Brokmann et al. 2010c: 2)

Zur Ermittlung der aus artenschutzrechtlicher Sicht verträglicheren **Alternative** werden die Beurteilungen für zwei Hauptvarianten gegenübergestellt. Da sich die Gesamtbeurteilung im Artenschutz nicht über einen einfachen Vergleich der Anzahl der betroffenen Arten ermitteln lässt, werden die Arten, für die aufgrund der Beurteilung Verbotstatbestände zu erwarten oder erst durch Maßnahmen zu vermeiden sind, nochmals unterteilt und in eine Reihenfolge der Bedeutung für die Entscheidungsfindung gebracht, die sich wie folgt darstellt (Kortemeier & Brokmann et al. 2010c: 43):

- Arten, für die eine Ausnahme schwierig zu erzielen ist:
  Arten geringer Individuenzahl und sehr begrenzter Verbreitung in der Region oder in Bayern, da eine nicht vermeidbare Gefährdung der örtlichen Fortpflanzungsstätte oder der wenigen hier lebenden Individuen die gesamte lokale Population und unter Umständen trotz Maßnahmen gleichzeitig den regionalen oder gar bayernweiten Erhaltungszustand der Art gefährden könnte;
- Arten, für die im Planungsraum eine besondere Verantwortung besteht:
  Arten weisen einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Umfeld des Plangebiets auf; Bestände sind in einem günstigen Erhaltungszustand; es sind Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Populationen zumindest auf Naturraumebene möglich;
- Weitere entscheidungserhebliche Arten, für die unvermeidliche Verbotstatbestände durch eine Variante zu erwarten sind;
- Restliche entscheidungsrelevante Arten, für die Verbotstatbestände voraussichtlich vermeidbar sind (Kortemeier & Brokmann et al. 2010c: 43ff).

Die abschließende Vorzugsvariante wird auf der Grundlage der vorgenommenen Bewertungen verbal-argumentativ abgeleitet.

<u>Integration der artenschutzrechtlichen Bewertung in die UVS</u>

In der **Planungsraumanalyse**, die die Grundlage für die Eingrenzung der Untersuchungsinhalte liefert, werden die im Rahmen einer Machbarkeitsstudie entwickelten Korridore weiter spezifiziert. Dazu werden die entscheidungsrelevanten Sachverhalte zu einer „vorläufigen Raumwiderstandskarte“ zusammengefasst.

In der anschließenden **Raumanalyse** wird mit Bezug zu den bereits definierten planungsrelevanten Arten (Ampel-Arten) zunächst eine Übersicht über den Bestand der Arten gegeben. Anschließend erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten und durchgeführter Kartierungen eine Bewertung von Lebensraumkomplexen in folgenden Kategorien (vgl. Korte-

meier & Brokmann et al. 2010a: 84ff).

- Zulassungskritische Kernhabitate besonderer Empfindlichkeit: Es handelt sich um essentielle (Teil-)Lebensräume, bei deren Querung mit einer erheblichen Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes oder mit Verbotstatbeständen des Artenschutzes zu rechnen ist. Schadensbegrenzung bzw. Vermeidung ist kaum oder nur mit sehr hohem Aufwand möglich;
- Zulassungsrelevante Habitate: Es handelt sich um Lebensräume, bei deren Querung erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes oder Verbotstatbestände des Artenschutzes durch besondere Maßnahmen voraussichtlich vermeidbar sind sowie um kaum ersetzbare Lebensräume rein national geschützter Arten besonderer Abwägungsrelevanz;
- Weitere abwägungsrelevante Habitate: Lebensräume europäisch geschützter Arten, bei deren Querung Verbotstatbestände durch kurzfristig realisierbare Maßnahmen vermeidbar sind, wie z. B. nicht essentielle Nahrungshabitate, Verbundkorridore sowie allg. kurzfristig ersetzbare Habitatelemente wurden dieser Kategorie zugeordnet;
- Großflächige Vorkommensgebiete von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten der Feldflur;
- Einzelnachweise planungsrelevanter Arten ohne Zuordnungsmöglichkeit zu Lebensraumkomplexen;
- Austauschbeziehungen;
- Raststätten von Zugvögeln;
- Lebensräume und Potenzialflächen von Arten besonderer Bedeutung;
- Verbundkorridore;
- Lebensraumverbundkorridor des BfN (2009).

Auf der Grundlage der Bewertungen erfolgt die Darstellung von Raumwiderständen in den Kategorien „sehr hoch“, „hoch“, „mittel“, „nachrangig“ und „eingeschränkte Verfügbarkeit“, die einen Vergleich der Korridore ermöglicht (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 159). Die Berücksichtigung artenschutzrechtlich relevanter Bereiche wird wie folgt vorgenommen:

- Sehr hoch: Gebiete mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten, deren ökologische Funktionalität im Falle einer Trassenquerung voraussichtlich auch nicht im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden kann;
- Hoch: Gebiete mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten artenschutzrechtlich relevanter Arten, deren ökologische Funktionalität im Falle einer Trassenquerung nur durch besondere Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden kann.

Auf Basis der vertiefenden Raumanalyse sowie den Voreinschätzungen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit artenschutzrechtlichen Anforderungen, können konfliktarme Korridore sowie Konfliktschwerpunkte abgegrenzt und in einer Karte dargestellt werden (Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 162).

In der Unterlage zu **Auswirkungsprognose und Variantenvergleich** werden die artenschutzrechtlichen Belange in den schutzgutübergreifenden Variantenvergleich eingestellt. Die artenschutzrechtlichen Aspekte werden aufgrund ihrer jeweils spezifischen Rechts-

grundlagen in einem eigenen Unterabsatz erläutert. Ergeben sich besondere Anforderungen aus der Artenschutzthematik, so wird dies in der Gesamtbeurteilung mit dem entsprechenden Gewicht berücksichtigt.

Als Ergebnis der Verknüpfung des schutzgutübergreifenden Zwischenergebnisses mit den Aspekten des Artenschutzes wird eine gutachtliche Empfehlung für die aus Umweltsicht zu präferierende Variante abgeleitet (Kortemeier & Brokmann et al. 2010d: 5).

Auf der Grundlage der artenschutzrechtlichen Betrachtungen werden in der landesplanerischen Beurteilung folgende **Maßgaben** festgelegt: Das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten ist im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren, unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen An-forderungen des § 44 BNatSchG, eingehend zu prüfen. Beeinträchtigungen dieser Arten sind durch artbezogene Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen weitgehend zu mindern bzw. ggf. eine Ausnahmeprüfung auf der Zulassungsebene durchzuführen (Regierung von Unterfranken 2011: 20).

Gebietsschutzrechtliche Belange

Analog zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange werden auch die gebietsschutzrechtlichen Belange in einem eigenständigen Gutachten behandelt. Die Ergebnisse werden in den Arbeitsschritten der Planungsraumanalyse, der Raumanalyse sowie in Auswirkungsprognose und Alternativenvergleich berücksichtigt.

Für eine verfahrens- und rechtssichere Beurteilung der FFH-Verträglichkeit werden neben einer Auswertung bestehender **Datengrundlagen** (Standarddatenbogen, Erhaltungsziele, Gutachten etc.) die Erfassungen planungsrelevanter Arten (s.o.) herangezogen. Darüber hinaus wurden spezifische, in den jeweiligen FFH-Gebieten als Erhaltungsziele benannte Anhang II Arten (bspw. Kammmolch, Gelbbauchunke, Hirschkäfer) sowie innerhalb der vertieft zu betrachtenden Wirkzonen der betroffenen FFH-Gebiete die dort geschützten Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL erfasst (Kortemeier & Brokmann et al. 2010e: 3f).

Im Grundlagenteil der Studie zur FFH-Verträglichkeit werden zunächst die Methodik der Erheblichkeitsabschätzung sowie Bestand und Erhaltungsziele der zu betrachtenden Natura 2000-Gebiete beschrieben.

Es folgt ein Teilvariantenvergleich, dessen Ziel es ist, unterschiedliche Lösungen bei Querungen eines FFH-Gebiets bzw. bei Verlauf im Nahbereich zu untersuchen. Dafür wird für die verschiedenen Natura 2000-Gebiete geprüft, inwiefern eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten durch eine der Varianten vorliegt. Die Prognosen werden durch einen Kurztext in Tabellenform dokumentiert, so dass ein direkter Vergleich der Varianten vorgenommen werden kann (Kortemeier & Brokmann et al. 2010f: 2).

Die jeweils günstigere Variante wird in den anschließenden Hauptvariantenvergleich übernommen, in der eine weitergehende Prüfung stattfindet. Auch hier wird die Prüfung gebietsspezifisch für die beiden Varianten in tabellarischer Form durchgeführt.

<u>Integration der gebietsschutzrechtlichen Bewertung in die UVS</u>

In der **Planungsraumanalyse** wird analog zu den artenschutzrechtlichen Belangen eine Voreinschätzung zur Verträglichkeit des Vorhabens mit dem Schutzgebietsnetz Natura 2000 vorgenommen.

Auf der Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfungen werden die relevanten Natura 2000-Gebiete in der **Raumanalyse** unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen beschrieben. Daran

anschließend werden Raumwiderstände definiert, wobei die Natura 2000-Gebiete mit sehr hohem Raumwiderstand eingehen. Darüber hinaus werden Konfliktschwerpunkte innerhalb der Korridore benannt, zu denen auch die Querung oder Tangierung eines Natura 2000-Gebietes gehört (vgl. Kortemeier & Brokmann et al. 2010a: 163ff).

In der Unterlage zu **Auswirkungsprognose und Variantenvergleich** werden die gebietsschutzrechtlichen Belange in den schutzgutübergreifenden Variantenvergleich eingestellt. Die Aspekte der FFH-Verträglichkeit werden aufgrund ihrer jeweils spezifischen Rechtsgrundlagen in einem eigenen Unterabsatz erläutert. Ergeben sich besondere Anforderungen aus der FFH-Thematik (z. B. erhebliche Beeinträchtigungen für ein FFH-Gebiet durch eine der Varianten), so wird dies in der Gesamtbeurteilung mit dem entsprechenden Gewicht berücksichtigt.

Als Ergebnis der Verknüpfung des schutzgutübergreifenden Zwischenergebnisses mit den Aspekten der FFH-Verträglichkeit wird eine gutachtliche Empfehlung für die aus Umweltsicht zu präferierende Variante abgeleitet (Kortemeier & Brokmann et al. 2010d: 5).

Die landesplanerische Beurteilung sieht unter anderem folgende **Maßgaben** vor:

- Vor Zulassung ist gemäß § 34 BNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete zu prüfen;
- Die Bewertung der Stickstoffdeposition durch Überschreitung der Critical Loads ist einer differenzierten Betrachtung auf Basis eines aktualisierten Schadstoffgutachtens nach dem zum dann gegebenen Zeitpunkt gültigen Verfahren und den vorgesehenen Verkehrsgeschwindigkeiten zu unterziehen;
- Insbesondere wegen der Betroffenheit von prioritären Lebensraumtypen und charakteristischen Arten (u.a. Hirschkäfer, Springfrosch, Heidelerche, Mittel- und Schwarzspecht) werden weitere Untersuchungen, insbesondere zur Wirksamkeit der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, erforderlich, um eine erhebliche Beeinträchtigung auf die für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile der FFH-Gebiete auszuschließen bzw. ggf. eine Ausnahmeprüfung auf der Zulassungsebene durchzuführen (Regierung von Unterfranken 2011: 19f).

3.3 Freileitungen

3.3.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden

Methodische Vorgaben in Form von Handlungsempfehlungen und Leitfäden für die arten- oder gebietsschutzrechtliche Prüfung liegen derzeit in Form folgender Dokumente vor:

- BNetzA (2012a): Leitfaden zur Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG). Stand: 07.08.2012. [BNetzA-Leitfaden]
- BNetzA (2012b): Mustergliederung für die Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung; Anlage zum Papier: Leitfaden zur Bundesfachplanung. Stand: 07.08.2012. [BNetzA-Mustergliederung]
- 50Hertz Transmission GMBH, Amprion GmbH, TenneT TSO GMBH, TransnetBW GmbH (2015): Antrag auf Bundesfachplanung – Musterantrag nach § 6 NABEG; Teil 1: Grob- und Trassenkorridorfindung. Stand: 31.07.2015. [ÜNB-Musterantrag; grundsätzlich Freileitung sowie Pilotvorhaben mit Teilverkabelungen, ohne Erdkabel-Vorrang]

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die BNetzA-Mustergliederung sowie der ÜNB-Musterantrag vorrangig auf die Erstellung der Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung (§ 6 NABEG) beziehen, wohingegen die Ausführungen im Leitfaden der Bundesnetzagentur das gesamte Verfahren umfassen.

Artenschutzrechtliche Belange

Zur Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG enthält der BNetzA-Leitfaden ausschließlich indirekte Vorgaben zum Artenschutz. Demnach hat die Bewertung des Suchraums als Grundlage für „das Auffinden der Grobkorridore (…) im Wesentlichen auf Basis einer Raumwiderstandsanalyse“ zu erfolgen. Ziel ist es, besonders konfliktträchtige Räume, die u. a. durch besondere Schutzbedürftigkeit definiert sind, frühzeitig zu identifizieren. Hierfür sind großräumig vorhandene Daten (u. a. zu Schutzgebietsausweisungen und raumordnerischen Festlegungen) unter Verwendung der für diese Planungsebene entscheidungsrelevanten Kriterien heranzuziehen (BNetzA 2012a: 6).

Dem Leitfaden der BNetzA folgend, ist die Findung der Korridore auch gemäß ÜNB-Musterantrag auf der Basis von Raumwiderstandsanalysen vorzunehmen. Dazu sind zwei Schritte vorgesehen: die Findung und Analyse von Grobkorridoren sowie die Findung, die Analyse und der Vergleich von Trassenkorridoren (50Hertz Transmission et al. 2015: 18). Der Methodik werden Planungsleitsätze (durch Gesetz verbindlich geregelte Vorgaben) und Planungsgrundätze (nicht verbindliche, aber abwägungsrelevante Vorgaben) zugrunde gelegt (ebd.: 26). Den Planungsleitsätzen wird ein besonderes Gewicht beigemessen, so dass diese in die höchste Raumwiderstandsklasse (RWK) I ('sehr hoch') eingeordnet werden. In Bezug auf den Artenschutz gilt folgender Planungsleitsatz „keine Verletzung von Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes, soweit auf der Ebene der Bundesfachplanung erkennbar“ (50Hertz Transmission et al. 2015: 26).

<u>Abgrenzung von Grobkorridoren</u>

Bei der Raumwiderstandsanalyse zur Abgrenzung der Grobkorridore werden die maßgeblichen Kriterien gemäß ÜNB-Musterantrag vier Raumwiderstandsklassen zugeordnet. Der RWK I (sehr hoch) werden neben den Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Nationalparks, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate) unter dem Kriterium 'Avifauna' „Brutgebiete von Wiesenvögeln“, „Avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete“, „Avifaunistisch bedeutsame Rastgebiete“ sowie „3-km-Küstenstreifen“ zugeordnet (50Hertz Transmission et al. 2015: 31). Für die RWK II (hoch) sind in Bezug auf den Artenschutz insbesondere die Wälder als Kriterium relevant.

Neben der Raumwiderstandsanalyse stellt die Identifizierung von Bündelungspotenzialen mit linearen Umweltbelastungen einen zweiten grundlegenden Aspekt dar, der bei der Grobkorridorfindung zu beachten ist. So ist vorgesehen, dass die Bündelungspotenziale dargestellt werden und dadurch eine Priorisierung der Korridore vorgenommen werden kann (50Hertz Transmission et al. 2015: 35).

Die Abgrenzung von Grobkorridoren erfolgt basierend auf der Raumwiderstandsanalyse und der Bündelungsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der definierten allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze sowie ggf. unter Hinzuziehen von Hinweisen und Vorschlägen aus den Bundesländern bzw. der Öffentlichkeit (50Hertz Transmission et al. 2015: 38).

Im Bereich von Engstellen sowie in Bereichen in denen sich innerhalb der Grobkorridore Riegel sehr hohen Raumwiderstandes ergeben, erfolgt eine vertiefende Prüfung hinsicht-

lich der Durchlässigkeit von Engstellen sowie durch eine sogenannte 'Ampelbewertung', mit der die Überwindbarkeit von durchgängigen Querriegeln sehr hohen Raumwiderstands (RWK I) im Grobkorridorverlauf geprüft wird (50Hertz Transmission et al. 2015: 39). Dabei können projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen einbezogen werden.

Abgrenzung von Trassenkorridoren

Ausgangspunkt für die Findung von Trassenkorridoren sind gemäß ÜNB-Musterantrag die Grobkorridore, die nach der Durchführung der Ampelbewertung und der Überprüfung von Engstellen mittels der Grobkorridoranalyse als durchgängig eingestuft wurden und somit weiter verfolgt werden können (50Hertz Transmission et al. 2015: 45). Auch die Abgrenzung der Trassenkorridore erfolgt entsprechend dem ÜNB-Musterantrag aus der Zusammenschau der Ergebnisse der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der definierten allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze sowie ggf. unter Hinzuziehen von Hinweisen und Vorschlägen aus den Bundesländern bzw. der Öffentlichkeit (50Hertz Transmission et al. 2015: 45).

Bei der Trassenkorridoranalyse werden u. a. planerische Engstellen – ähnlich wie bei der Grobkorridoranalyse – geprüft. Vertiefend werden die Flächenanteile verschiedener Raumwiderstandsklassen und Flächen mehrfacher Belegung durch Kriterien hohen Raumwiderstands ermittelt. Für die Ermittlung von Flächenanteilen verschiedener Raumwiderstandsklassen ist das Vorliegen konsistenter Daten über alle Bundesländer hinweg Voraussetzung (50Hertz Transmission et al. 2015: 48). Sofern planerische Engstellen im Trassenkorridor durch anerkannte Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen wie „Markierung des Erdseils durch Vogelschutzmarker“, „faunistisch bedingte Bauzeiteinschränkung“, „Amphibien- und Reptilienschutzeinrichtungen (Bauphase)“ sowie die „Besatzkontrolle (z. B. Gehölze auf Fledermausquartiere, Eremit, Avifauna während Bauphase)“ nicht ausgeschlossen werden können, führt dies ggf. zum Ausschluss der Trassenkorridors bzw. des Trassenkorridorsegments (ebd., 47 f: 64).

Analyse und Vergleich der Trassenkorridore

Der Vergleich von Trassenkorridoren erfolgt kriterienübergreifend im Raumbezug zwischen vergleichbaren Korridorsträngen. In einem ersten Schritt werden hierzu zwischen gleichen Angelpunkten (zu denen Trassenkorridore hin- bzw. von denen Trassenkorridore wegführen) verlaufende Stränge miteinander verglichen. In einem weiteren Schritt werden Hauptstränge zwischen maßgeblichen Angelpunkten verglichen (50Hertz Transmission et al. 2015: 51).

Für den Vergleich werden die Planungsgrundsätze mit den ihnen zu Grunde liegenden maßgeblichen Kriterien für das konkrete Vorhaben in tabellarischer Form gelistet und objektiv, im Wesentlichen über eine räumliche Auswertung im geografischen Informationssystem (GIS), quantitativ in Bezug auf die jeweils zu vergleichenden Trassenkorridore hintersetzt (z.B. Anzahl, Fläche im Trassenkorridor. In einem zweiten Schritt erfolgt eine verbal-argumentative Gesamtbewertung (ggf. inkl. Gewichtung und Reihung) der auf der Sachebene zusammengestellten Vergleichswerte für die folgenden Planungsgrundsätze, wobei ggf. mehrere Stufen von (Zwischen-)Bewertungen die Gesamtbewertung nachvollziehbar herleiten. Schließlich erfolgt in einem dritten Schritt eine verbal-argumentative Gewichtung und Bewertung über die Planungsgrundsätze hinweg im Vergleich der jeweils gegenübergestellten Trassenkorridore. Ggf. erfolgt in diesem Schritt auch eine begründete Abschichtung eines oder mehrerer grundsätzlich in Frage kommender Trassenkorridore

(50Hertz Transmission et al. 2015: 52).

Für die **Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG** sieht der BNetzA-Leitfaden vor, dass im Rahmen der Prüfung der Umweltbelange eine „Vorprüfung der artenschutzrechtlichen Belange“ vorgenommen wird (BNetzA 2012a: 11). Diesbezüglich wird auf Konflikte mit Vorkommen störungsempfindlicher oder anfluggefährdeter Arten abgestellt. Die Durchführung einer vollständigen artenschutzrechtlichen Prüfung wird aufgrund der Breite und – je nach Vorhaben – v. a. auch Länge des Korridors als grundsätzlich nicht sachgerecht und zudem aufgrund des hohen Aufwands als nicht zumutbar erachtet. Vielmehr soll die Vorprüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglichst auf der Grundlage vorhandener Daten erfolgen. Mit der artenschutzrechtlichen Prüfung wird das Ziel verfolgt, „Konflikte mit solchen Arten zu vermeiden, die in einem Ausnahmeverfahren eine Zulassung der Stromtrasse in Frage stellen würden“. Absehbare Konflikte mit diesen Arten sind zu ermitteln und kartografisch darzustellen. Insbesondere sind solche Arten einzelfallbezogen und nach Rücksprache mit den Naturschutzbehörden zu adressieren, „für die das Bundesland eine besondere Verantwortung hat, die sich in einem schlechten Erhaltungszustand befinden und die länderbezogen oder bundesweit gefährdet sind“ (ebd.: 22).

Steht die Realisierung der Verbotstatbestände in Aussicht, ist bereits bei der Bundesfachplanung darzulegen, wie dem bei der nachgelagerten Trassenfindung ggf. durch CEF-Maßnahmen begegnet werden kann. Im Einzelfall kann es deshalb erforderlich sein, bereits im Rahmen der Bundesfachplanung eine umfassende artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen (ebd. sowie BNetzA 2012b: 22). Zeichnet sich eine mögliche Bewältigung bei der Planfeststellung nicht ab, sind vorsorglich Ausnahmegründe darzustellen (BNetzA 2012a: 22).

Weil die ebenfalls durchzuführende Strategische Umweltprüfung auf die Bewertungsmaßstäbe des Fachrechts zurückgreift, kommt den artenschutzrechtlichen Vorgaben bei der Betrachtung der UVPG-Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' ebenfalls Bedeutung zu. Der BNetzA-Leitfaden geht von einer für alle Schutzgüter gleichbleibenden Korridorbreite von 1.000 m aus und gibt schutzgutspezifische Zuschläge, so dass im Untersuchungsraum alle erheblichen Auswirkungen erfasst werden können. Bei den Schutzgütern 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' beträgt der „Orientierungswert für die Festlegung des Untersuchungsraums“ vom Korridorrand 500 m (BNetzA 2012a: 16). Das bedeutet, dass der Untersuchungsraum für die Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' 2.000 m breit ist. Bei Vorliegen einer geringeren Trassenkorridorbreite soll dem mit einer höheren Prüftiefe begegnet werden, damit in dem verengten Trassenkorridor im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren eine durchgängige Trassenführung gewährleistet bleibt. Generell wird jedoch auf den gegenwärtigen Wissensstand abgestellt. Der derzeitige Umweltzustand für die Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' soll – mit Blick auf den Artenschutz – anhand der in Abb. 5 dargestellten Sachverhalte und Begründungen untersucht werden.

Sachverhalt zur Untersuchung	Begründung für die Untersuchung
Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (Natura 2000 – Flächen) einschließlich evtl. vorhandener faktischer Vogelschutzgebiete und potenzieller FFH-Gebiete	Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie als naturschutzrechtlich bedeutsame Gebiete aufgrund ihres hohen Schutzstatus
...	
nach Landesrecht zusätzlich gesetzlich geschützte Biotope	Relevanz für den Arten- und Biotopschutz
nach Landeswaldrecht auf Basis von § 12 BWaldG geschützte Wälder, die für den Arten- und Biotopschutz relevant sind	
...	
Biotoptypenerfassung unter Hinzuziehung vorhandener Daten	Ergänzung der Erfassung der besonders geschützten Biotope nach BNatSchG und Landesrecht sowie der geschützten Wälder für den Biotop- und Artenschutz, um ein Bild über die aktuelle Flächennutzung im Untersuchungsraum zu erhalten.
Erfassung avifaunistisch bedeutsamer Bereiche einschließlich solcher Bereiche, in denen sich Zugbewegungen mehren. Kartierung der Rast-, Gast- und Brutvögel innerhalb dieser Gebiete - beides gemäß Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden und unter Hinzuziehung vorhandener Daten	Vertiefte Erfassung wegen der besonderen Betroffenheit der Avifauna durch Leitungsbauvorhaben

Abb. 5: Zu untersuchende Sachverhalte mit Bezug zum Artenschutz (BNetzA 2012a, verändert)

Gebietsschutzrechtliche Belange

Zur Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG enthält der BNetzA-Leitfaden auch hinsichtlich des Gebietsschutzes ausschließlich indirekte Vorgaben. Demnach erfolgt die Bewertung des Suchraums – wie bereits beschrieben – mittels Raumwiderstandsanalyse basierend auf großräumig vorhandenen Daten. Hierfür sind auch Schutzgebietsausweisungen heranzuziehen (BNetzA 2012a: 6).

Darauf aufbauend sieht – wie bereits beschrieben – auch der ÜNB-Musterantrag eine Raumwiderstandsanalyse vor, in die auch die gebietsschutzrechtlichen Belange eingehen.

<u>Abgrenzung von Grobkorridoren</u>

Bei der Zuordnung zu den Raumwiderstandsklassen für die Raumwiderstandsanalyse werden die gebietsschutzrechtlichen Belange in der RWK I (sehr hoch) berücksichtigt, da die FFH- und Vogelschutzgebiete dieser Kategorie zugeordnet werden. Bei der Prüfung der Riegelbereiche werden in Bezug auf die gebietsschutzrechtlichen Belange als projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme (Standardmaßnahme) der Ausschluss von Maststandorten in FFH-Lebensraumtypen (Untergliederung in prioritäre LRT, Wald-LRT und Offenland-LRT) dargestellt (50Hertz Transmission et al. 2015: 64).

Abgrenzung von Trassenkorridoren

Auf der Raumwiderstands- und Bündelungsanalyse fußend erfolgt die Abgrenzung der Trassenkorridore unter besonderer Berücksichtigung der definierten allgemeinen und vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze sowie ggf. unter Hinzuziehen von Hinweisen und Vorschlägen aus den Bundesländern bzw. der Öffentlichkeit (50Hertz Transmission et al. 2015: 45).

Analyse und Vergleich der Trassenkorridore

Bei der Trassenkorridoranalyse werden vertiefend die Flächenanteile verschiedener Raumwiderstandsklassen und Flächen mehrfacher Belegung durch Kriterien hohen Raumwiderstands ermittelt. Für die Ermittlung von Flächenanteilen verschiedener Raumwiderstandsklassen ist das Vorliegen konsistenter Daten – hier also zu den Natura 2000-Gebieten – über alle Bundesländer hinweg Voraussetzung (50Hertz Transmission et al. 2015: 48). Falls projektimmanente Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen nicht dazu führen, planerische Engstellen im Trassenkorridor aufzuheben, hat das den Ausschluss des Trassenkorridors bzw. des Trassenkorridorsegments zur Folge (ebd.: 47 f, 64).

Mit Bezug zur **Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG** sieht der BNetzA-Leitfaden eine Natura 2000-Vorprüfung vor, die neben den Unterlagen zur SUP und den Unterlagen zur Vorprüfung der artenschutzrechtlichen Belange der Prüfung der Umweltbelange dient (BNetzA 2012a: 11). Mit Hinweis auf den Abschichtungsgedanken wird im Kapitel 'Unterlagen zur Natura 2000-Prüfung' (4.1.2.2.2) dargelegt, dass es unter Beachtung des Abstraktionsniveaus Ziel der Bundesfachplanung ist, einen mit den Natura 2000-Gebieten verträglichen Trassenkorridor festzulegen. Hierfür wird auf der Grundlage von vorhandenen Daten überprüft, „ob bei FFH- und Vogelschutzgebieten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können“ (BNetzA 2012a, 21). Im Einzelfall werden auch außerhalb des Trassenkorridors liegende, insbesondere beim Vogelschutz auch weiter entfernt liegende Gebiete in die Prüfung mit einzubeziehen sein (ebd.: 22).

Die FFH-Vorprüfung umfasst eine Einschätzung der für das Natura 2000-Gebiet relevanten Wirkungen des Vorhabens. Hierfür sind die potenziell betroffenen Lebensraumtypen, Arten und Habitate zu benennen und die möglichen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile zu beschreiben. Darüber hinaus wird darauf verwiesen, dass auch andere Vorhaben im Trassenkorridor (insbesondere andere linienhafte Infrastrukturen, wie geplante Verkehrswege oder Leitungstrassen) zu berücksichtigen sind, die zu einer Beeinträchtigung kumulieren könnten (ebd.).

Sofern eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes als Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, soll frühzeitig eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden und ggf. die Möglichkeit einer Ausnahme geprüft und dargelegt werden (ebd.).

Mit Blick auf die durchzuführende SUP und die UVPG-Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' geht der BNetzA-Leitfaden – wie bereits bei den artenschutzrechtlichen Belangen erläutert – bei den Schutzgütern 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' von einem „Orientierungswert für die Festlegung des Untersuchungsraums“ von 500 m ab dem Korridorrand aus, so dass der Untersuchungsraum für die Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' 2.000 m breit ist (ebd.: 16). Der derzeitige Umweltzustand für die

Schutzgüter 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' soll hinsichtlich des europäischen Gebietsschutzes anhand der in Abb. 6 dargestellten Sachverhalte und Begründungen untersucht werden.

Sachverhalt zur Untersuchung	Begründung für die Untersuchung
Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (Natura 2000 – Flächen) einschließlich evtl. vorhandener faktischer Vogelschutzgebiete und potenzieller FFH-Gebiete	Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie als naturschutzrechtlich bedeutsame Gebiete aufgrund ihres hohen Schutzstatus
...	
Important Bird Areas (IBA)	hohe Bedeutung für den Vogelschutz
Ramsar- Gebiete	hohe Bedeutung für den Vogelschutz als Rast- und Brutgebiete

Abb. 6: Zu untersuchende Sachverhalte mit Bezug zum Gebietsschutz (BNetzA 2012a, verändert)

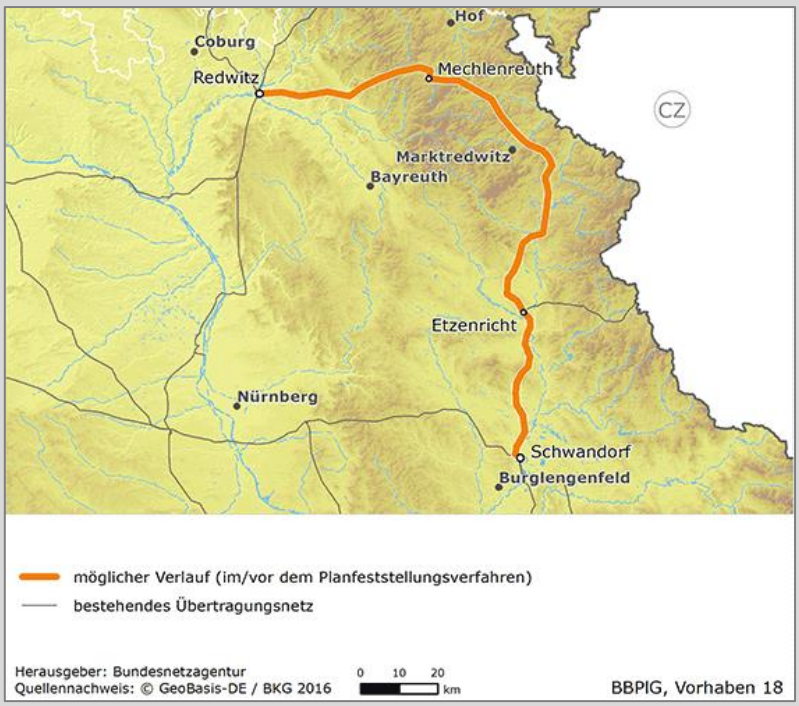
3.3.2 Betrachtung von Fallbeispielen

Da geeignete Fallbeispiele zur Bundesfachplanung für Freileitungsvorhaben für die Auswertung im Rahmen des F+E-Vorhabens nicht zur Verfügung standen, wurden Raumordnungsverfahren für Freileitungsvorhaben betrachtet. Diese Verfahren müssen nicht den strengen Anforderungen der Bundesfachplanung entsprechen und weichen daher in der Vorgehensweise von den Vorgaben der in Kap. 3.3.1 betrachteten Handlungsempfehlungen und Leitfäden ab. Dennoch liefern auch diese Verfahren ggf. erste Lösungsansätze dafür, wie einzelne Aspekte auf der vorgelagerten Planungsebene für Freileitungsvorhaben zu bearbeiten sind.

3.3.2.1 Raumordnungsverfahren zum Ostbayernring

Vorhabenbeschreibung

Tab. 3: Übersicht Fallbeispiel Ersatzneubau 380-kV-Leitung Redwitz bis Schwandorf (Ostbayernring)

Planung	**Ersatzneubau 380-kV-Leitung Redwitz – Mechlenreuth – Etzenricht – Schwandorf (Ostbayernring)**
Vorhabenträger:	TenneT
Verfahrensführende Behörde:	Regierung der Oberpfalz, Regierung von Oberfranken
Technik:	Wechselstrom
Spannung:	380 kV
Gesetzliche Grundlage:	BBPIG; Vorhaben Nr. 18
Trassenlänge:	etwa 185 km
Status:	Das Raumordnungsverfahren wurde im vierten Quartal 2015 bei der Regierung der Oberpfalz und der Regierung von Oberfranken eröffnet.
Lage des Vorhabens	 Quelle: BNetzA 2017: https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/bbplg/18/de.html?cms_vhTab=1

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Die artenschutzrechtliche Prüfung auf Ebene der Raumordnung für den Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Redwitz – Schwandorf erfolgt durch eine artenschutzfachliche Abschätzung überwiegend auf der Basis vorhandener Daten (TNL & Ifuplan 2015b: 181).

Neben der amtlichen Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung (ASK) werden für die Ermittlung der europarechtlich geschützten Arten folgende **Datengrundlagen** ausgewertet:

- Informationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt über Arten des Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten in Bayern,
- Informationen des Bayerischen Landesamtes für Umwelt über die Arten des Anhang II FFH-RL in Bayern,
- Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz,
- sonstige Angaben aus der Literatur oder von Gebietskennern (TNL & Ifuplan 2015b: 183).

Darüber hinaus wurden folgende Datengrundlagen vorhabenspezifisch erhoben:

- Flächendeckende Struktur- und Nutzungskartierung (SNK+) im Bereich von 400 m beidseits der Bestandsleitung des OBR sowie der zu prüfenden Trassenvarianten (22.000 ha; September 2014 bis Mai 2015) (TNL & Ifuplan 2015b: 183)
- Rastvogelkartierung im Bereich der geplanten Trasse auf 40 repräsentativen Probeflächen (Oktober 2014 bis April 2015; Erfassungsintensität von mind. 1 Std. / Probefläche) (TNL & Ifuplan 2015a: 135).

Die Prüfmethodik orientiert sich an den Vorgaben des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für die artenschutzrechtliche Prüfung auf Ebene der Zulassung von Projekten (BayLfU 2015a). Demnach erfolgt zunächst eine **Abschichtung der artenschutzrechtlich zu betrachtenden Arten** im Rahmen einer Relevanzprüfung.

Die Relevanzprüfung wird mit Hilfe der für Bayern vorliegenden „Artenpotenzialliste“[3] vorgenommen, die um Brut- und Rastvogelarten ergänzt wird, die gegenüber Höchstspannungsfreileitungen kollisionsempfindlich sind (TNL & Ifuplan 2015b: 182). Auf der Grundlage der Artenpotenzialliste werden nachgewiesene sowie potenziell vorkommende Arten für die artenschutzrechtliche Betrachtung ausgewählt, da die vorhandenen Daten zu den Artvorkommen unvollständig sind (keine systematischen und flächendeckenden Bestandserhebungen).

Die Ermittlung von potenziellen Art-Vorkommen erfolgt über eine sogenannte Abschichtung nach Verbreitungsgebiet, die auf einer Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umwelt nach den betroffenen Landkreisen (BayLfU 2015c) und auf der Auswertung von Sekundärdaten (Artenschutzkartierung (ASK), Bayerische Biotopkartierung) sowie von Fachliteratur basiert (TNL & Ifuplan 2015b: 183). Darüber hinaus erfolgt eine Abschichtung nach Lebensraum/Standort der Arten, die auf der Grundlage der flächendeckenden Struktur- und Nutzungskartierung (SNK+) vorgenommen wird. Über die durch das BayStMELF

[3] Die Artenpotenzialliste enthält alle Arten des Anhang IV FFH-RL in Bayern, europäische Vogelarten nach Art. 1 VSchRL in Bayern (ohne die häufigen und ungefährdeten Arten) sowie alle Arten des Anhang II FFH-RL in Bayern (BayLfU 2015d).

vorgenommene Artenzuordnung zu den Strukturtypen der SNK+ kann auf das potenzielle Vorhandensein von europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten geschlossen werden (TNL & Ifuplan 2015b: 183).

Als Ergebnis der Relevanzprüfung liegt eine „Artenpotenzialliste“ vor, die nur noch die vorhabenempfindlichen Tier- und Pflanzenarten des Anhang II und IV FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten enthält, die grundsätzlich im Untersuchungsraum vorkommen können. Da für das Vorhaben des Ostbayernrings angenommen wird, dass grundsätzlich sämtliche nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Tier- und Pflanzenarten vorhabenempfindlich sind (bspw. direkte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Mastfundamente, baubedingten Störungen), erfolgt zunächst keine weitere Abschichtung der zu betrachtenden Arten (TNL & Ifuplan 2015b: 183).

Der **Untersuchungsraum** wird für Pflanzen und Tiere (jeweils beidseitig der geplanten Trasse bzw. der Trassenvarianten) mit 400 m, für kollisionsgefährdete Vögel mit 1.000 m und für kollisionsgefährdete Großvögel mit 5.000 m abgegrenzt.

Für die **artenschutzrechtliche Abschätzung** werden zunächst die relevanten Vorhabenwirkungen und deren Bedeutung für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände beschrieben. In diesem Zusammenhang wird festgelegt, dass im Rahmen der artenschutzrechtlichen Abschätzung ausschließlich Vögel und Fledermäuse zu betrachten sind, da für Pflanzenarten und alle anderen Tiergruppen nur ein geringes und nicht raumrelevantes Konfliktpotenzial besteht (geringe, weitgehend auf die Maststandorte beschränkten Flächeninanspruchnahme sowie weitreichende Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung und -verminderung im Rahmen der Feintrassierung) (TNL & Ifuplan 2015a: 128). Die Betrachtung dieser Arten wird daher auf die Ebene der Planfeststellung abgeschichtet, da auf dieser Ebene Artkartierungen durchgeführt sowie Maststandorte und Bauflächen festgelegt werden (TNL & Ifuplan 2015a: 128).

Des Weiteren werden mögliche negative Auswirkungen durch Höchstspannungsfreileitungen auf Vögel und Fledermäuse beschrieben und eingeschätzt, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden. Sofern erforderlich, werden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen benannt, die das Eintreten der Verbotstatbestände verhindern.

Für die Festlegung der Vorzugsvariante bzw. den **Variantenvergleich** erfolgt neben dem schutzgutbezogenen Vergleich anhand quantifizierbarer Kriterien im Rahmen der UVS eine verbal-argumentative artenschutzfachliche Abschätzung auf der Grundlage der oben dargestellten Vorgehensweise. Ergibt diese, dass artenschutzrechtliche Verbote nicht auszuschließen sind, sind zunächst andere Varianten weiterzuverfolgen, bei denen dies nicht der Fall ist. Das Ergebnis der artenschutzfachlichen Abschätzung wird stichpunktartig in die Gegenüberstellung der Varianten aufgenommen. In einer Gesamtbeurteilung werden die Ergebnisse des Variantenvergleichs aus raumordnerischer und aus umweltfachlicher Sicht zusammengeführt.

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Entsprechend dem Vorgehen bei der artenschutzrechtlichen Abschätzung werden für die Verträglichkeitsabschätzung zunächst die relevanten Vorhabenwirkungen und deren mögliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete beschrieben.

Als betrachtungsrelevant werden FFH-Gebiete in einem Abstand bis 1.000 m und Vogelschutzgebiete in einem Abstand bis 5.000 m zur Trasse bzw. Trassenvarianten angesehen. Zudem werden FFH-Gebiete im Abstand von 1 bis 5 km zur Trasse betrachtet, falls Groß-

vogelarten (wie z.B. Schwarzstorch) im Standarddatenbogen, der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele oder im Managementplan als charakteristisch oder wertgebend aufgeführt werden, um Beeinträchtigungen von kollisionsgefährdeten Großvogelarten in FFH-Gebieten prüfen zu können (TNL & Ifuplan 2015b: 2).

Die Verträglichkeitsabschätzung erfolgt für jedes Natura 2000-Gebiet separat in Form einer verbal-argumentativen Beschreibung sowie eines standardisierten Formblattes. Dort werden die Lage der Trasse bzw. der Trassenvarianten, Gebietsdaten sowie Erhaltungsziele dargestellt und eine Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit ohne die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgenommen. Können Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des jeweiligen Natura 2000-Gebietes auf der Grundlage des Planungsstandes nicht von vorneherein ausgeschlossen werden, erfolgt eine weitergehende Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.

Für die Festlegung der Vorzugsvariante bzw. den **Variantenvergleich** erfolgt neben dem schutzgutbezogenem Vergleich anhand quantifizierbarer Kriterien im Rahmen der UVS eine verbal-argumentative gebietsschutzrechtliche Abschätzung auf der Grundlage der durchgeführten Vorprüfungen. Ergibt diese, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind, sind zunächst andere Varianten weiterzuverfolgen, bei denen dies nicht der Fall ist. Das Ergebnis der gebietsschutzrechtlichen Abschätzung wird stichpunktartig in die Gegenüberstellung der Varianten aufgenommen. In einer Gesamtbeurteilung werden dann die Ergebnisse des Variantenvergleichs aus raumordnerischer und aus umweltfachlicher Sicht zusammengeführt.

3.3.2.2 Raumordnungsverfahren Freileitung Dortmund-Kruckel – Dauersberg

Vorhabenbeschreibung

Tab. 4: Übersicht Fallbeispiel Neubau einer 380-kV-Leitung von Dortmund-Kruckel nach Dauersberg

Planung	**Raumordnungsverfahren für die 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung von Dortmund-Kruckel nach Dauersberg für den Abschnitt Nordrhein-Westfalen**
Vorhabenträger:	Amprion
Verfahrensführende Behörde:	Bezirksregierung Arnsberg
Technik:	Wechselstrom
Spannung:	380 kV
Gesetzliche Grundlage:	EnLAG; Vorhaben Nr. 19
Trassenlänge:	etwa 126 km
Status:	Vier der sechs Abschnitte befinden sich in der Planfeststellung, die voraussichtlich 2017 bis 2021 realisiert werden. Bei den zwei anderen Abschnitten ist diese bereits abgeschlossen.
Lage des Vorhabens:	 Quelle: BNetzA 2017: https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/enlag/19/de.html

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen im Raumordnungsverfahren zum Neubau einer 380-kV-Leitung von Dortmund-Kruckel nach Dauersberg werden folgende **Datengrundlagen** berücksichtigt:

- Planungsrelevante Arten gemäß LANUV NRW (Internetabfrage)

- Fundortkataster Tiere und Pflanzen, LANUV NRW (Internetabfrage)
- örtliche naturkundliche Literatur, Verbreitungskarten
- Daten der ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Kreis Olpe
- eigene avifaunistische Erfassungen im Jahr 2010 (Lange GbR 2011b: 3).

In der artenschutzrechtlichen Abschätzung werden zunächst die vorhabenbezogenen Wirkungen und ihre Relevanz in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände beschrieben (Lange GbR 2011b: 3). Vor dem Hintergrund der betrachtungsrelevanten Wirkpfade und Wirkweiten wird eine **Abschichtung des zu betrachtenden Artenspektrums** vorgenommen. Es wird davon ausgegangen, dass mit der geplanten Anlage der Höchstspannungsleitung vor allem Wirkungen auf die Avifauna als flugfähige Tiergruppe zu erwarten sind. Für alle weiteren planungsrelevanten Arten werden erhebliche Beeinträchtigungen als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt oder es wird ausgeführt, dass im Rahmen der Feintrassierung und konkreten Planung Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen verhindert werden können (Lange GbR 2011b: 3).

Den Betrachtungen liegt ein **Untersuchungsraum** von 1.000 m Breite zugrunde (Lange GbR 2011b: 3).

Die **artenschutzrechtliche Abschätzung** erfolgt im Hinblick auf die Wirkfaktoren sowie die nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten, die zu ökologischen Gruppen mit Bezug zu den Lebensräumen zusammengefasst werden (Agrarlandschaft, Wälder, Feldgehölze, gewässerbezogene Lebensräume) (Lange GbR 2011b: 3). Für die jeweiligen ökologischen Gruppen werden mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen beschrieben und Hinweise auf mögliche Vermeidungs- sowie CEF-Maßnahmen gegeben (Lange GbR 2011b: 3ff).

Der **Variantenvergleich** erfolgt ausschließlich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere im Rahmen der UVS (Lange GbR 2011a). In der UVS findet eine schutzgutbezogene Empfindlichkeitsbewertung statt, die flächendeckend dargestellt wird. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden die Empfindlichkeit der Fauna gegenüber vorhabenbedingten temporären und dauerhaften Habitatverschlechterungen (gefährdete Arten, Brut-, Nahrungs- oder Rastgebiete mit besonderer Bedeutung) sowie die Empfindlichkeit der Fauna gegenüber vorhabenbedingtem Vogelschlag ermittelt. Die Bewertungen werden für die jeweiligen Varianten gegenübergestellt und hinsichtlich ihres Konfliktrisikos eingestuft. Abschließend erfolgt eine verbal-argumentative Beschreibung der verschiedenen Varianten und der schutzgutbezogenen Konflikte mit einer abschließenden Ermittlung der umweltverträglichsten Trassenführung.

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Für die Berücksichtigung der gebietsschutzrechtlichen Belange wird ein Untersuchungsraum von 500 m beiderseits der bestehenden 220-kV-Freileitung gewählt. Im näheren Umfeld liegt ausschließlich ein Vogelschutzgebiet in einer Entfernung von 3,8 km welches ebenfalls betrachtet wird (Lange GbR 2011c: 2).

Für die Betrachtung der gebietsschutzrechtlichen Belange werden folgende **Datengrundlagen** herangezogen:

- Meldedaten sowie Erhaltungsziele des LANUV zu den einzelnen Gebieten: Standardda-

tenbogen, Beschreibung der Schutzziele und Maßnahmen, Schutzgebietsabgrenzungen, Abgrenzung von Vorkommen von Lebensraumtypen

- Übersichtskartierung der FFH-relevanten Lebensraumtypen im Rahmen der Bestandskartierung (Überprüfung aktueller Vorkommen der gemeldeten LRT sowie der zur Verfügung gestellten Flächendaten)
- Überprüfung auf Vorkommen geeigneter Habitatstrukturen der gemeldeten Arten innerhalb von FFH-Gebieten
- Faunistische Erfassungen planungsrelevanter Brutvogelarten und Nahrungsgäste in ausgewählten Bereichen (bspw. Schutzgebiete, Fließgewässerauen, Stillgewässer) (Lange GbR 2011c: 3)

Wie bei der Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt eine vorhabenbezogene Beschreibung der Wirkungen. Im Ergebnis werden als relevante und zu betrachtende Wirkungen die Auswirkungen durch Leitungsanflug sowie des Meideverhaltens bzw. Habitatverschlechterungen beschrieben (Lange GbR 2011c: 8f).

Die **Beurteilung der FFH-Verträglichkeit** erfolgt in einem ersten Schritt über eine FFH-Vorprüfung für die im Untersuchungsraum vorkommenden Natura 2000-Gebiete. Für das jeweilige Gebiet erfolgt eine Kurzbeschreibung des Schutzgebietes, des Schutzgegenstands sowie der Erhaltungsziele, eine Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, die Betrachtung kumulativer Wirkungen sowie eine abschließende Beurteilung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes.

Sofern die Vorprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vorhabenbedingt nicht auszuschließen sind, wird eine weitergehende Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. In dieser werden mögliche Beeinträchtigungen weiter differenziert und Maßnahmen zur Schadenbegrenzung benannt (bspw. Anpassung der Bauflächen an relevante Lebensräume im Rahmen der Feintrassierung, Bauzeitenvorgaben, Markierungen der Erd- bzw. Leiterseile).

Analog zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange werden die gebietsschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Variantenvergleichs unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen mit betrachtet. Im Rahmen der Empfindlichkeitsbewertungen (gegenüber Habitatverschlechterungen und vorhabenbedingtem Vogelschlag) werden die FFH- und Vogelschutzgebiete grundsätzlich mit einer hohen Empfindlichkeit bewertet (Lange GbR 2011a: 53).

3.3.2.3 Raumordnungsverfahren Freileitung Diele-Niederrhein

Vorhabenbeschreibung

Tab. 5: Übersicht Fallbeispiel Neubau einer 380-kV-Leitung Diele bis Niederrhein

Planung	**Raumordnungsverfahren für den Neubau für die geplante 380-kV-Höchstspannungsleitung von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt**
Vorhabenträger:	Amprion, TenneT
Verfahrensführende Behörde:	Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Bezirksregierung Münster, Bezirksregierung Düsseldorf
Technik:	Wechselstrom
Spannung:	380 kV
Gesetzliche Grundlage:	EnLAG; Vorhaben Nr. 5
Trassenlänge:	etwa 171 km
Status:	Zwei Abschnitte befinden sich bereits im Bau, die restlichen sechs in der Planfeststellung, die voraussichtlich 2018 bis 2019 realisiert werden.
Lage des Vorhabens:	 Quelle: BNetzA 2017: https://www.netzausbau.de/leitungsvorhaben/enlag/05/de.html?cms_vhTab=1

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Raumordnungsverfahren zum Neubau der 380-kV-Leitung erfolgt im Rahmen der UVS unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen. Dort werden zunächst die potenziellen Auswirkungen des Vorhabens und die Relevanz für das Schutzgut Tiere und Pflanzen beschrieben. Vor dem Hintergrund der vorhabenbezogenen Wirkungen werden ausschließlich Vogel- und Fledermausarten betrach-

tet.

Für die Betrachtung der Artengruppen werden bestehende **Datengrundlagen** ausgewertet:

- Datenmaterial der NLWKN – Vogelschutzwarte zum Vorkommen von Brut- und Gastvögeln
- Allgemeine Datenabfrage des Tierartenerfassungsprogramms des NLWKN
- Gespräche mit Fachleuten zur aktuellen Situation der Rastvorkommen von Sing- und Zwergschwänen im Planungskorridor sowie der Kennzeichnung von Schlafgewässern und Flugbewegungen
- Literatur zum Vorkommen der Avifauna im Trassenverlauf (ERM GmbH 2011a: C-4.2-19ff)

Zudem wurden folgende Erfassungen durchgeführt und berücksichtigt:

- stichprobenartige Erfassungen der Gast- und Brutvögel im 2km-Korridor sowie in ausgewählten Bereichen (bspw. Vogelschutzgebiet, Wiesenvogelbrut- bzw. -rastgebiet, Waldgebiet, Überwinterungsgebiet Schwäne und Gänse)
- Fledermäuse in Bereichen möglicher Vorkommen von Fledermäusen im Planungskorridor (insbesondere Waldgebiete) (ERM GmbH 2011a: C-4.2-27)

Der **Untersuchungsraum** wird schutzgut- und wirkungsbezogen festgelegt. Für den Wirkfaktor „Entwertung von Habitaten durch Wuchshöhenbeschränkung“ werden nur Vorkommen im Nahbereich der Trassenachse (bis zu etwa 50 m entfernt) berücksichtigt, bei dem Wirkfaktor „Störungen“ werden sämtliche Vorkommen innerhalb des Planungskorridors und bei dem Wirkfaktor „Erhöhung des Vogelschlagrisikos“ zusätzlich zu den Vorkommen innerhalb des Planungskorridors auch weitere bedeutsame Vorkommen von vogelschlagrelevanten Großvogelarten bis in eine Entfernung von 5.000 m (erweiterter Untersuchungsraum) betrachtet (ERM GmbH 2011a: C-4.2-18).

Im Rahmen der **Auswirkungsprognose** werden artenschutzrechtliche Belange in einem gesonderten Kapitel betrachtet. Hier erfolgt eine verbal-argumentative Abschätzung des Eintritts der Verbotstatbestände. So wird bspw. aufgrund möglicher CEF-Maßnahmen sowie des populationsbezogenen Störungsverbotes ausgeführt, dass es in der Regel nur dann zu einem Verbotstatbestand kommen kann, wenn Schwerpunktvorkommen der relevanten Arten betroffen sind. Sofern nur Einzelvorkommen oder unbedeutende Bestände betroffen sind, werden demnach Verbotstatbestände ausgeschlossen.

Der **Variantenvergleich** erfolgt im Rahmen der UVS durch eine Gegenüberstellung der schutzgutbezogenen Konfliktbereiche zunächst für die Subvarianten, die für einzelne Abschnitte des Trassenkorridors zu prüfen sind, und anschließend für die möglichen Hauptvarianten. Vor dem Hintergrund artenschutzrechtlicher Betrachtungen werden die Gegenüberstellungen durch Informationen zur avifaunistischen Situation sowie den Ergebnissen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchungen ergänzt (ERM GmbH 2011a: 5.1-1). In diesem Zusammenhang wird das avifaunistische Konfliktpotenzial beschrieben, welches anhand verschiedener Kriterien ermittelt wird (bspw. Anzahl gefährdeter Brut- und Rastvogelarten, bedeutsame Brut- und Rastgebiete). Auf der Grundlage der Gegenüberstellung wird eine Empfehlung einer möglichst konfliktarmen Trassenführung gegeben.

Die in der UVS betrachteten Varianten werden in einer vorgeschalteten Raumwider-

standsanalyse ermittelt. Die Erfassung der Raumwiderstände erfolgt auf Grundlage verfügbarer Rauminformationen, insbesondere zur Realnutzung und zu bestehenden und geplanten Schutzgebietsausweisungen. Der Untersuchungsraum wird dabei so großräumig abgegrenzt, dass alle sinnvoll vorstellbaren Korridorverläufe geprüft werden können. Die Bewertung des Raumwiderstandes ergibt sich aus der Überlagerung der Einzelwiderstände. Dabei werden die Einzelbewertungen nicht additiv aggregiert, sondern die höchste Einzelbewertung bestimmt die Gesamtbewertung des Raumwiderstands (ERM GmbH 2011d: B-7). Darüber hinaus werden Konfliktrisiken auf der Grundlage der Querungslänge der Bereiche mit unterschiedlichen Raumwiderständen betrachtet. Als Raumwiderstand werden unter anderem avifaunistisch bedeutsame Bereiche (bedeutsame Brut- und Rastvogellebensräume des NLWKN) betrachtet, die vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Belange relevant sind. Im Ergebnis gehen die als raumverträglich beurteilten Varianten in die weiteren Betrachtungen ein; als ungeeignet bewertete Varianten werden für die weiteren Betrachtungen ausgeschieden (ERM GmbH 2011d: B-36).

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Für die Abschätzung der FFH-Verträglichkeit werden vorhandene **Datengrundlagen** des NLWKN sowie der Vogelschutzwarte (avifaunistisch bedeutsame Brut- und Rastgebiete in Niedersachsen, Standarddatenbögen der FFH- und Vogelschutzgebiete, Erhaltungsziele der FFH- und Vogelschutzgebiete, Schutzgebietsverordnungen für Landschafts- und Naturschutzgebiete, ergänzende Gebietsgutachten) berücksichtigt. Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkungen werden für die Betrachtung der Vogelschutzgebiete zudem folgende gezielte projektbezogene Kartierungen durchgeführt:

- Brutvogelkartierungen sowie Rastvogelkartierungen auf ausgewählten, mit den zuständigen Behörden abgestimmten Probeflächen
- Gastvogelerfassungen in ausgewählten Bereichen zur Validierung der vorhandenen Ergebnisse (ERM GmbH 2011b: C-II-12)

Als **Untersuchungsraum** wird basierend auf den Darstellungen der Wirkprognose ein Bereich von maximal 1.000 m beiderseits der Trassenachse (= 1.000 m Korridor) betrachtet. Darüber hinaus wird ein erweiterter Suchraum für Großvögel (Schwäne, Gänse, Schreitvögel, Kranich, Kormoran, Gänsesäger, Möwen, Seeschwalben und Greifvögel) im Bereich ab 1.000 m bis 5.000 m Entfernung beiderseits der Trassenachse (= 5.000 m Korridor) berücksichtigt (ERM GmbH 2011b: C-II-13).

Die **Abschätzung der Natura 2000-Verträglichkeit** erfolgt zunächst durch eine Vorprüfung für die Gebiete, die innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. In der Vorprüfung wird die potenzielle Betroffenheit und grundsätzliche Empfindlichkeit aller maßgeblichen Bestandteile betrachtet. Für alle Fälle, in denen erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Vorprüfung nicht von vornherein begründet ausgeschlossen werden können, erfolgt als zweiter vertiefender Prüfschritt eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, in der die konkrete Situation näher betrachtet und bewertet wird (ERM GmbH 2011b: C-II-18). Da im Regelfall keine konkreten Fundpunkte der Arten vorliegen, wird im Rahmen der Auswirkungsanalyse im konservativen Ansatz davon ausgegangen, dass alle Artvorkommen bis an die Grenze des VSG auftreten können. Ebenfalls wird daher im konservativen Ansatz angenommen, dass die mobilen Vogelarten auch außerhalb des VSG gelegene Flächen nutzen können, sofern geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden sind. Sofern zu speziellen Teilgebieten

konkrete Informationen vorliegen, werden diese im Rahmen der Auswirkungsanalyse berücksichtigt (ERM GmbH 2011b: C-II-14).

Im Rahmen der Vorprüfungen werden die Lage und Bedeutung des jeweiligen Gebietes sowie maßgeblichen Bestandteile und Erhaltungsziele beschrieben. Des Weiteren erfolgt eine artspezifische Empfindlichkeitsabschätzung in Bezug auf die Wirkungen und abschließend eine Auswirkungsprognose für verschiedene Varianten.

Im Rahmen der vertiefenden Verträglichkeitsuntersuchungen werden zudem Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt.

Da die Abschätzung der Verträglichkeit aus dem Blickwinkel der einzelnen Natura 2000-Gebiete vorgenommen wird, erfolgt im Rahmen des **Variantenvergleichs** zudem eine zusammenfassende, variantenbezogen Betrachtung auf Basis des gegenwärtigen Planungsstandes. In diesem Zusammenhang werden die Ergebnisse der Vorprüfungen und vertieften Verträglichkeitsprüfungen für die jeweiligen Varianten zusammengestellt. Entscheidend für die Beurteilung der Varianten ist dabei, ob erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können oder ob kein sicherer Ausschluss möglich ist (ERM GmbH 2011b: C-II-85).

Wie bereits beschrieben, erfolgt eine vorgeschaltete Raumwiderstandsanalyse zur Ermittlung der in der UVS zu betrachtenden Varianten. Mit Bezug zu den gebietsschutzrechtlichen Belangen werden FFH- und Vogelschutzgebiete als Raumwiderstand berücksichtigt, die in die Bewertung der Varianten eingehen.

Mit Bezug zu den Ausführungen der Verträglichkeitsprüfung erfolgt die landesplanerische Feststellung mit der **Maßgabe**, dass durch eine Trassenoptimierung im Zuge der Detailplanung und des Planfeststellungsverfahrens über entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sicherzustellen ist, dass für bestimmte FFH- und Vogelschutzgebiete erhebliche Beeinträchtigungen aller maßgeblichen Arten und Bestandteile inklusive der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können (Landkreis Emsland 2013: 2).

3.4 Erdkabel

3.4.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden auf Bundesebene

Methodische Vorgaben in Form von Handlungsempfehlungen und Leitfäden, die explizit die Erdkabel ansprechen, liegen derzeit durch folgende Dokumente vor:

- BNetzA (2016a): Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG. Stand: April 2016. [Erdkabel-Positionspapier für Anträge nach § 6 NABEG]
- BNetzA (2017): Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Positionspapier der Bundesnetzagentur für die Unterlagen nach § 8 NABEG. Stand: April 2017. [Erdkabel-Positionspapier für Unterlagen nach § 8 NABEG]
- 50Hertz Transmission GmbH, Amprion GmbH, TenneT TSO GMBH, TransnetBW GmbH (2015): Antrag auf Bundesfachplanung – Musterantrag nach § 6 NABEG; Teil 1: Grob- und Trassenkorridorfindung. Stand: 31.07.2015. [ÜNB-Musterantrag; grundsätzlich Freileitung sowie Pilotvorhaben mit Teilverkabelungen, ohne Erdkabel-Vorrang]

Dabei ist zu unterscheiden zwischen HGÜ-Vorhaben mit Erdkabelvorrang (§ 3 BBPlG), die in den Positionspapieren der BNetzA behandelt werden, sowie HDÜ-Vorhaben, die als Pi-

lotvorhaben gekennzeichnet sind (§ 4 BBPlG), die im ÜNB-Musterantrag angesprochen werden. Gemäß BNetzA beruhen die im Leitfaden zur Bundesfachplanung enthaltenen Ausführungen über den Ablauf des Verfahrens und die grundlegenden rechtlichen, inhaltlichen und methodischen Aspekte dieser vorgelagerten Planungsstufe auf dem bisherigen und für einen Großteil der Vorhaben des Bundesbedarfsplans auch weiterhin geltenden Freileitungsvorrang. Für die HGÜ-Vorhaben mit Erdkabelvorrang gelten sie, soweit die enthaltenen Ausführungen auf den Erdkabelvorrang anwendbar sind (BNetzA 2016a: 6).

HGÜ-Vorhaben mit Erdkabelvorrang

Die Positionspapiere der BNetzA beschreiben die Vorgehensweise zur Erstellung der Unterlagen nach § 6 und § 8 NABEG.

Im Positionspapier zur Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG werden im Zusammenhang mit den arten- und/oder gebietsschutzrechtlichen Belangen insbesondere die Regelungen zur Prüfung von Freileitungsabschnitten gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBPlG thematisiert. Es wird ausgeführt, dass sich auf Ebene der Bundesfachplanung in der Regel nicht abschließend beurteilen lasse, ob das artenschutzrechtliche Kriterium (§ 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BBPlG) für bestimmte Bereiche der Trassenkorridore erfüllt ist oder nicht. Der Planungsebene entsprechend sei im Rahmen der Bundesfachplanung grundsätzlich eine artenschutzrechtliche Vorprüfung für die Unterlagen nach § 8 NABEG ausreichend. Lediglich ausnahmsweise seien Kartierungen und eine vollständige artenschutzrechtliche Prüfung einschließlich einer ggf. erforderlichen vorsorglichen Ausnahmeprüfung – so wie dies auch nach § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BBPlG erforderlich ist – durchzuführen, um die Gefahr eines Planungstorsos zu verringern (BNetzA 2016a: 22).

Ähnlich wird auch für die Prüfung des gebietsschutzrechtlichen Kriteriums (§ 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BBPlG) ausgeführt. Zwar sei bei Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bereits auf Ebene der Bundesfachplanung eine tiefergehende Prüfung durchzuführen, um den naturschutzrechtlichen Anforderungen nachzukommen, so dass ggf. schon auf Ebene der Bundesfachplanung gebietsschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt werden müssen und, soweit erforderlich, auch die materiellen Voraussetzungen einer Ausnahmeentscheidung – so wie dies auch nach § 3 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 BBPlG erforderlich ist – abgeprüft werden. Entsprechende Prüfungen seien aber in der Regel erst für die Unterlagen nach § 8 NABEG und nicht bereits für den Antrag nach § 6 NABEG zu fordern (BNetzA 2016a: 22).

Dementsprechend sieht das Positionspapier zur Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG vor, dass artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Verringerung des Risikos der Entstehung unüberwindbarer Planungshindernisse notwendig sind (BNetzA 2017: 6). Für die Prüfung wird die Durchführung einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung für ebenengerecht und ausreichend erachtet. Sofern allerdings im Einzelfall artenschutzrechtliche Konfliktlagen erkennbar werden, können auch vertiefende Sachverhaltsermittlungen – bis zu einer vorsorglichen Ausnahmeprüfung – erforderlich werden, um das Risiko der Entstehung unüberwindbarer Planungshindernisse zu verringern. Für die Prognosen ist nach den Ausführungen des Positionspapiers auf bestehende Datengrundlagen zurückzugreifen. Im Einzelfall können erhöhte Untersuchungsaufwände, ggf. auch Kartierungen, erforderlich werden, sofern anderweitig keine belastbaren Einschätzungen möglich erscheinen. Können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden, ist im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme eine Alternativenprüfung erforderlich, die gemäß § 3 Abs. 2 BBPlG auch die Prüfung des Einsatzes von Freileitungen als technische Ausführung

ermöglicht (BNetzA 2017: 7).

Für die Betrachtung der gebietsschutzrechtlichen Belange gelten vergleichbare Anforderungen, da ebenfalls eine belastbare Einschätzung erlangt werden muss. Die Prüftiefe kann dabei im Einzelfall je nach zu betrachtender Art bzw. Lebensraumtyp unterschiedlich auszugestalten sein. Sofern eine hinreichend belastbare Prognose auf der Basis vorliegender Unterlagen nicht vorgenommen werden kann, sind erhöhte Untersuchungsumfänge, ggf. auch Kartierungen erforderlich (BNetzA 2017: 8).

Wesentlicher Bestandteil bei der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG ist die Betrachtung bzw. der Vergleich von Trassenkorridoralternativen. Mit Bezug zu den arten- bzw. gebietsschutzrechtlichen Belangen sieht das Positionspapier vor, dass in einem ersten Schritt die Belange des zwingenden Rechts geprüft werden und nur die demnach zulässigen Alternativen in den Alternativenvergleich in Vorbereitung der Abwägung eingehen (BNetzA 2017: 21). „Belange des zwingenden Rechts sind in einem eigenen Prüfschritt zu prüfen und unterliegen nicht der Abwägung. Dies gilt insbesondere für artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder die erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes (…). Im Rahmen dieser Vorabprüfung kann es erforderlich werden, für den Themenkomplex Arten- und Gebietsschutz im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG bzw. § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG einen eigenen Alternativenvergleich durchzuführen, der den hierzu herausgebildeten Anforderungen vollumfänglich genügen muss …). Dieser Alternativenvergleich als Teil der arten- oder gebietsschutzrechtlichen Prüfung ist daher von dem Alternativenvergleich zur Vorbereitung der Abwägungsentscheidung abzugrenzen (…) (BNetzA 2017: 22).

Pilotvorhaben

Für die Pilotvorhaben, die gemäß § 4 BBPlG als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden können bzw. die – sofern es sich um einen Neubau handelt – unter bestimmten Voraussetzungen auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden können, gelten für die Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG die Ausführungen des ÜNB-Musterantrags, wie sie unter Kap. 3.3.1 beschrieben wurden.

Ergänzend wird ausgeführt, dass im Rahmen der Grobkorridoranalyse in einem ergänzenden eigenständigen Schritt zu prüfen ist, ob identifizierte Querriegel oder Engstellen, die zu einer roten Ampel-Bewertung für eine Freileitung führen, durch eine Erdverkabelung überwunden werden können. Ist dies der Fall, so wird der Grobkorridor(abschnitt) nicht verworfen (50Hertz Transmission et al. 2015: 40f). Gleiches gilt auch für die Trassenkorridoranalyse (50Hertz Transmission et al. 2015: 48).

Da bei einer Erdkabelverlegung andere Umweltbetroffenheiten ausgelöst werden als bei einer Freileitung, verändern sich hierdurch auch die maßgeblichen Umwelt- und Nutzungskriterien, die im Zuge der Raumwiderstandsanalyse für ein Erdkabel geprüft werden müssen. Daher werden in einem ergänzenden Anhang Raumwiderstandsklassen für Erdkabel beschrieben. Demnach kommen mit Bezug zu arten- und gebietsschutzrechtlichen Belangen die folgenden Kriterien in den für die Freileitung nach der Ampelbewertung verbleibenden Riegelbereichen sehr hohen Raumwiderstands mit roter Ampelbewertung innerhalb der ermittelten Korridore zum Tragen (50Hertz Transmission et al. 2015: 59ff):

Raumwiderstandsklasse I: FFH-Gebiete, Nationalparks, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate (Kernzone), Festgesetzte Waldschutzgebiete, UNESCO-Weltnaturerbestätten;

Raumwiderstandsklasse II: Europäische Vogelschutzgebiete, Wälder;

Raumwiderstandsklasse III: Biosphärenreservat – Pflegezone, RAMSAR-Gebiete, Important Bird Areas, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, 3-km-Küstenstreifen, Brutgebiete von Wiesenvögeln, Avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete, Avifaunistisch bedeutsame Rastgebiete.

3.4.2 Betrachtung von Fallbeispielen

Da geeignete Fallbeispiele zur Planung von Erdkabeln nach BBPlG oder EnLAG bisher nicht in ausreichender Form vorliegen, wird auf andere, vergleichbare Planungen zurückgegriffen.

3.4.2.1 Raumordnungsverfahren zur Netzanbindung Arcadis

Vorhabenbeschreibung

Tab. 6: Übersicht Fallbeispiel Netzanbindung Arcadis

Planung	**Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1 - Landkabeltrasse**
Vorhabenträger:	50 Hertz Offshore GmbH
Verfahrensführende Behörde:	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern
Technik:	Drehstromübertragungssystem, elektrische Energie
Spannung:	220 kV
Gesetzliche Grundlage:	EnWG
Trassenlänge:	ca. 66 km Landkabeltrasse
Status:	Das Raumordnungsverfahren wurde im zweiten Quartal 2011 abgeschlossen.
Lage des Vorhabens:	 Quelle: Oberste Landesplanungsbehörde M-V: http://docplayer.org/docs-images/41/4643975/images/page_19.jpg

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Raumordnungsverfahren zur Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1 wird durch einen eigenständigen artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dokumentiert.

In einem ersten Schritt erfolgt eine **Abschichtung** des Artenspektrums auf die prüfungsrelevanten Arten auf der Grundlage einer Artenliste des Landesamts für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG), die alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten zusammenstellt. Aus dieser Listen werden Arten ausgewählt, die keine bekannten Vorkommen oder realistische Vorkommenspotenziale auf Rügen und dem vom Vorhaben betroffenen Festlandsabschnitt haben, die keine besondere Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens aufweisen oder die sehr häufig sind, so dass keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betroffenen Population möglich sind. Die Abschichtung wird in Tabellenform dargestellt (IBU 2010a: 9).

Der **Untersuchungsraum** wird mit 500 m beidseitig der geplanten Landkabeltrasse abgegrenzt (IBU 2010a: 9).

Als **Datengrundlagen** werden vorhandene Bestandsdaten verwendet, die bei den zuständigen Fachbehörden erhoben und der einschlägigen Fachliteratur entnommen wurden. Bei der Abschätzung des Vorkommenspotenzials werden die Aussagen zu den Biotoptypen im Untersuchungsraum berücksichtigt. Zudem werden Angaben der Fachbehörden/ Fachliteratur zum Erfassungsstand der jeweiligen Art und zum Schwierigkeitsgrad eines Vorkommensnachweises herangezogen. Dabei wurde folgender Regel gefolgt: Je unvollständiger der Erfassungsstand und je schwieriger eine Art zu erfassen ist, desto eher muss mit einem möglichen, bisher unbekannten Vorkommen gerechnet werden, wenn das entsprechende Lebensraumpotenzial vorhanden ist. Auf eigene Untersuchungen zum Artenbestand im Untersuchungsraum wurde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens verzichtet (IBU 2010a: 9).

Die **artenschutzrechtliche Risikoeinschätzung** erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben, die in der „Handlungsempfehlung zur Beachtung des europäischen Artenschutzes in Mecklenburg-Vorpommern“ vorgegeben sind (IBU 2010a: 8). Demnach wird zunächst die Bestandssituation für die betrachtungsrelevanten Arten innerhalb des Untersuchungsraumes beschrieben. Anschließend erfolgt eine artspezifische Risikoeinschätzung für sämtliche Varianten, ob Verbotstatbestände für die entscheidungsrelevanten Arten eintreten. Dabei werden sowohl Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen als auch CEF- und mögliche Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, die konzeptionell benannt werden. Die Konkretisierung hinsichtlich Umfang, Verortung und zeitlicher Festlegung bleibt den weiteren Planungsschritten vorbehalten (IBU 2010a: 10).

In einem letzten Schritt wird für die Arten, für die ein Eintreten der Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann, eingeschätzt, ob die **Voraussetzungen für eine Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Die Darlegung des überwiegenden öffentlichen Interesses erfolgt mit Bezug zu den Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes für die Errichtung von Offshore-Windparks sowie dem Beitrag zum Klimaschutz (IBU 2010a: 105). Im Zuge des **Alternativenvergleiches** soll die Vorhabensvariante identifiziert werden, die bei keiner bzw. den wenigsten Arten zu einer Verschlechterung des (günstigen) Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen führt. Für den Variantenvergleich werden die Ergeb-

nisse der Risikoeinschätzung verbal-argumentativ gegenübergestellt und bewertet. Dabei erhalten Arten, die in Mecklenburg-Vorpommern oder bundesweit vom Aussterben bedroht sind (Rote Liste 1), ein besonderes Gewicht, da bei ihnen die Möglichkeit einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG grundsätzlich fraglich ist. Des Weiteren werden „stark gefährdete“ Arten (Rote Liste 2) stärker gewichtet als „gefährdete“ Arten (Rote Liste 3) (IBU 2010a: 10). Untersucht wurden mehrere Trassenvarianten mit unterschiedlichen Anlandungspunkten hinsichtlich des Seekabels.

Die landesplanerische Beurteilung knüpft die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen von Raumordnung und Landesplanung an die Erfüllung bestimmter **Maßgaben**. Hier wird mit Bezug zu den artenschutzrechtlichen Belangen bspw. ausgeführt:

- „baubedingte Auswirkungen u. a. für die Avifauna durch Vorgabe von Bauzeitenbeschränkungen zu minimieren“ (ME MV 2011: 7)
- „Vor Erarbeitung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ist in den von der Vorzugstrasse betroffenen Naturräumen eine Kartierung durchzuführen. Geeignete Schadensbegrenzungsmaßnahmen (Minimierungs- und CEF Maßnahmen) sind in Auswertung der Kartierung festzulegen“ (ME MV 2011: 7f).

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Im Raumordnungsverfahrens zur Netzanbindung der Offshore-Windparks Arcadis werden die FFH- und Vogelschutzgebiete betrachtet, die durch die Trassenführung der Hauptvarianten gequert bzw. tangiert werden. Dabei wird ein **Untersuchungsraum** von 500 m Breite berücksichtigt.

Die **raumordnerische FFH-Verträglichkeitsprüfung** erfolgt durch die Erstellung einzelner Verträglichkeitsstudien für die identifizierten Natura 2000-Gebiete in Anlehnung an den landeseigenen Leitfäden (Froehlich & Sporbeck 2006) sowie den Leitfaden des BMVBW (BMVBW 2004) (IBU 2010b: 7f). Neben einer Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, der Beschreibung der vorhabenbedingten Wirkelemente sowie der Ableitung des Untersuchungsraumes wird für die für das jeweilige Natura 2000-Gebiet relevanten Erhaltungsziele ein lokaler Beeinträchtigungsgrad ermittelt. Maßgeblich dabei ist die Wahrscheinlichkeit, mit der Beeinträchtigungen im Bereich des Wirkraums (Beurteilungsraum) auftreten können. Die Einordnung des jeweiligen Beeinträchtigungsgrades erfolgt wirkungsbezogen über eine 6-stufige Skala (IBU 2010c: 40). So wird die temporäre Beeinträchtigung der Lebensräume des Kammmolches durch Arbeitsstreifen und Lagerflächen bspw. mit dem Beeinträchtigungsgrad „noch tolerierbar“ eingestuft (IBU 2010c: 45).

In einem weiteren Schritt werden mittels Abgleich mit vorhandenen Daten der Behörden und der Beeinträchtigungsprognose der Schutzgüter durch das geplante Vorhaben vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung abgeleitet. Schließlich erfolgt eine Prognose, ob die zu erwartenden unvermeidbaren Auswirkungen/ Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet und dessen Bestandteile als erhebliche Beeinträchtigungen zu bewerten sind.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Wahrscheinlichkeit, mit der Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet auftreten können. Darunter werden Veränderungen und Störungen verstanden, die in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer bewirken, dass das Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-Richtlinie oder die für den Schutzzweck

maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Die Einordnung zur Erheblichkeit wird aus der Einteilung der möglichen Wirkungen in eine 6-stufige Skala abgeleitet (IBU 2010c: 48f).

Schließlich erfolgen eine Ermittlung der zu betrachtenden kumulativen Pläne und Projekte sowie eine Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch diese. Abschließend werden die Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten sowie die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen zusammenfassend dargestellt.

Als Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudien für die FFH- und SPA-Gebiete wird davon ausgegangen, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele nach derzeitigem Kenntnisstand durch das Einhalten bestimmter Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden kann (ME MV 2011: 48). Eine Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung erfolgt daher nicht. Die landesplanerische Beurteilung führt dennoch aus, dass eine FFH-Verträglichkeitsprüfung 2. Stufe für die Gebiete, die von der Vorzugstrasse zumindest tangiert werden, als erforderlich angesehen wird. Zudem wird die Vereinbarkeit mit den Erfordernissen von Raumordnung und Landesplanung an die Erfüllung bestimmter Maßgaben geknüpft. Hier wird mit Bezug zu den gebietsschutzrechtlichen Belangen bspw. ausgeführt:

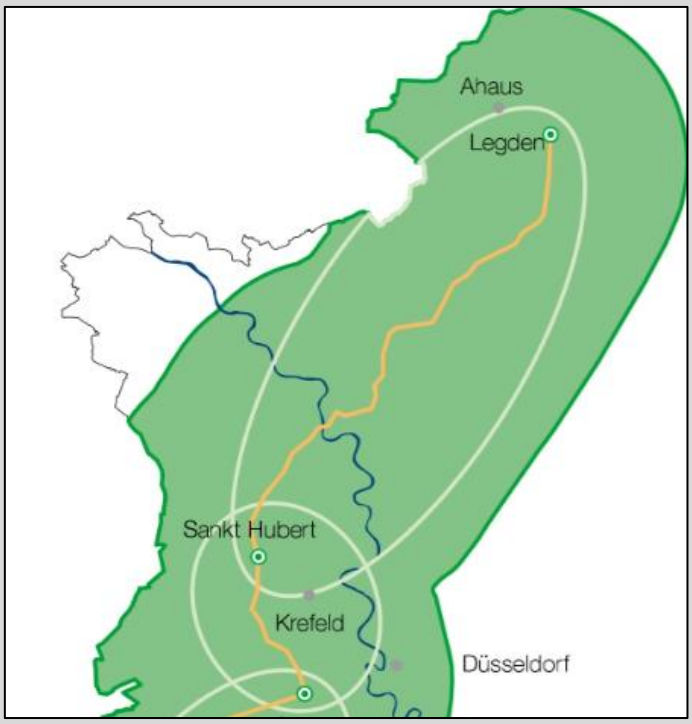
- „Die Querung des FFH-Gebiets ‚Westrügensche Boddenlandschaft mit Hiddensee‘ und des SPA-Gebiets ‚Binnenbodden von Rügen‘ im Bereich der Wittower Fähre (Off. VII) hat in geschlossener Bauweise zu erfolgen, sofern dies technisch möglich ist. Beeinträchtigungen des prioritären LRT 1150* "Lagune" sind weitestgehend zu vermeiden“ (ME MV 2011: 6).
- „In Fällen, bei denen die raumordnerische FFH-Verträglichkeitsprüfung weiteren Untersuchungsbedarf aufgezeigt hat, ist zwingend eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung 2. Stufe durchzuführen“ (ME MV 2011: 7).

Der **Vergleich von Alternativen zur Ermittlung des Vorzugskorridors** erfolgt in der der Umweltverträglichkeitsprüfung durch einen Vergleich der Querungs- bzw. Tangierungslängen von Natura 2000-Gebieten der Trassenkorridorachsen (IBU 2010d: 23). Diese gehen in den Variantenvergleich mit ein, in dem die maßgeblichen Schutzgüter gleichwertig betrachtet werden. Im Einzelfall kann davon jedoch abgewichen werden, z. B. wenn die Betroffenheit eines Schutzgutes im ansonsten konfliktärmeren Korridor die Genehmigungsfähigkeit im weiteren Genehmigungsverfahren infrage stellt (z. B. durch Zerstörung maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes) oder wenn die Betroffenheit eines Schutzgutes die Betroffenheit der anderen Schutzgüter überwiegt (IBU 2010d: 119). Durch eine Darstellung der Variantenbezogenen schutzgutspezifischen Konfliktschwerpunkte erfolgt schließlich eine Entscheidung für den Vorzugskorridor. Dabei werden die Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsstudien berücksichtigt (IBU 2010d: 103).

3.4.2.2 Raumordnungsverfahren zur Erdgasfernleitung ZEELINK II

Vorhabenbeschreibung

Tab. 7: Übersicht Fallbeispiel Erdgasfernleitung ZEELINK II

Planung	**Raumordnungsverfahren für den Neubau einer DP-100-Erdgasleitung zur Verstärkung der Leistungsfähigkeit des Erdgastransportsystems in Nord-Süd-Richtung (ZEELINK II)**
Vorhabenträger:	Open Grid Europe GmbH
Verfahrensführende Behörde:	Bezirksregierung Münster
Technik:	Gashochdruckleitung
Auslegungsdruck:	DP 100 (Design Pressure 100 bar)
Gesetzliche Grundlage:	EnWG
Trassenlänge:	etwa 108 km
Status:	Das Raumordnungsverfahren läuft seit Anfang 2016.
Lage des Vorhabens:	 Quelle: Open Grid Europe GmbH 2016 http://www.zeelink.de/zeelink-dialogmaerkte-2016/

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Im Raumordnungsverfahren für die Erdgasleitung Zeelink II werden die artenschutzrechtlichen Belange in der UVU behandelt. Zunächst werden für die Raumwiderstandsanalyse der Stufe I die „verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten“ berücksichtigt (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 178ff). Die „verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten“ wurden für den Untersuchungsraum durch das LANUV bestimmt und entsprechende Daten bereitgestellt. Das planerische Ziel der Raumwid-

erstandsanalyse der Stufe I ist, Bereiche von verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten von vornherein zu meiden. Im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse Stufe 2 erfolgte darüber hinaus eine artenschutzrechtliche Wahrscheinlichkeitsabschätzung im Hinblick auf das potenzielle Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Rahmen der Stufe 1 entwickelten Korridorvorschläge. Dafür werden zunächst die **betrachtungsrelevanten Arten** ausgewählt, die die planungsrelevanten Arten des Fundortkatasters des LANUV sowie die Arten aus den Messtischblattangaben des LANUV innerhalb des Untersuchungsraumes umfassen (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 179f).

Des Weiteren werden die vorhabenspezifisch relevanten Wirkfaktoren bestimmt, die sich auf anlage- und baubedingte Lebensraumverluste innerhalb des Trassenkorridors von 600 m sowie baubedingte Störungen in dem daran anschließenden Wirkband von beidseitig 500 m reduzieren lassen (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 184).

Unter Berücksichtigung von artunabhängigen und artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen erfolgt in einem weiteren Schritt eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in den Stufen gering, mittel und hoch. Die dreistufige Einordnung wird wie folgt vorgenommen:

- Die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen ist unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen **gering**. Verbotstatbestände werden nicht erfüllt.
- Die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen ist unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen **mittel**. Die Erfüllung von Verbotstatbeständen kann nicht vollständig ausgeschlossen werden.
- Die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung von Verbotstatbeständen ist unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen **hoch**. Verbotstatbestände werden trotz der genannten Maßnahmen wahrscheinlich erfüllt.

Um die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung eines Verbotstatbestandes abschätzen zu können, wird für die vorkommenden Arten überprüft, welche Auswirkungen die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren auf das einzelne Individuum der Art, auf die speziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auf die jeweilige Population im Sinne einer worst-case Betrachtung haben können (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 187).

Sofern mit der konkretisierten Trassenplanung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu vermeiden sind und im Rahmen des Ausnahmeverfahrens die Alternativlosigkeit der Vorzugstrasse darzulegen ist, wird auf den **Alternativenvergleich** im Rahmen der UVS verwiesen. In diesem Zusammenhang werden die potenziell betroffenen planungsrelevanten Arten des Fundortkatasters des LANUV sowie der Messtischblattangaben, die sich in einem ungünstigen oder schlechten Erhaltungszustand befinden, für die verschiedenen Korridore verglichen. Als Ergebnis des Vergleichs wird der Vorzugskorridor, dem weniger planungsrelevante Arten, die potenziell vom Vorhaben betroffen sein könnten, zugeordnet werden können als den alternativen Trassenkorridoren, aus artenschutzrechtlicher Sicht bestätigt (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016b: 24ff).

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Analog zur Vorgehensweise der Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange werden auch im Zusammenhang mit dem Gebietsschutz bei der Raumwiderstandsanalyse Stufe 1

Natura 2000-Gebiete in ihrer räumlichen Lage mit ihrem hervorgehobenen Raumwiderstand explizit berücksichtigt. Sofern eine Querung (z.B. Rhein, Lippe) nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Prüfung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele, welche Bereiche den geringsten Raumwiderstand ergeben (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 168).

Innerhalb der Konfliktanalyse, die auf der Basis der Raumwiderstandsanalyse Stufe 2 erfolgt, wird für Natura 2000-Gebiete, die innerhalb der zu betrachtenden Trassenkorridore bzw. im potenziellen Wirkbereich der zukünftigen Gasfernleitung liegen, eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Dabei wird anhand einer überschlägigen Prognose geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten offensichtlich ausgeschlossen werden können. Diese Prüfung erfolgt auf der Basis vorhandener Daten- und Informationsgrundlagen zum Vorkommen von erhaltungszielrelevanten Arten und Lebensraumtypen (Informationssystem Natura 2000, @LINFOS, Fundortkataster des LANUV, ggf. Datenabfrage bei Unteren Landschaftsbehörden und Biologischen Stationen) (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 168f).

Lässt sich auf der Basis der FFH-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung von einem oder mehreren Natura 2000-Gebieten nicht ausschließen, und soll die jeweilige Trassierung dennoch weiterverfolgt werden, so ist dem Planungsstand entsprechend eine vertiefende Prüfung der Erheblichkeit durchzuführen. Das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung fließt in die Entscheidung über den weiter zu verfolgenden Trassenkorridor ein (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 169).

Zur Durchführung der FFH-Vorprüfungen und FFH-Verträglichkeitsprüfungen erfolgte eine Darlegung der möglichen anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren hinsichtlich der Erhaltungsziele in Natura-2000 Gebieten sowie vorhaben- und artbezogener Vermeidungsmaßnahmen. Letztere werden im Rahmen der Prognose erheblicher Beeinträchtigungen von Natura-2000 Gebieten in den FFH-Vorprüfungen berücksichtigt. Die Darstellung erfolgt in Formblättern. Sofern eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird, wird diese in Anlehnung an die Mustergliederung des FFH-Leitfadens (BMBW 2004) durchgeführt. Die Einschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen wird wie folgt prognostiziert:

- Verluste von Lebensraumtypen in Anlehnung an Lambrecht & Trautner (2007)
- Beeinträchtigung von charakteristischen Arten und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie einzelfallbezogen unter Berücksichtigung von Flucht- bzw. Effektdistanzen für Vögel gemäß Garniel et al. (2010) bzw. Flade (1994).

Im Falle einer Verträglichkeitsprüfung werden Schadensbegrenzungsmaßnahmen konkret benannt und verortet und in einem Lageplan dargestellt (Bosch & Partner GmbH, Ingenieurbüro Feldwisch 2016a: 168f).

Da erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, werden die Anforderungen eines Abweichungsverfahrens nicht geprüft.

3.5 Regionalplanung

3.5.1 Vorgaben in Handlungsempfehlungen und Leitfäden der Bundesländer

Hinweise in Handlungsempfehlungen und Leitfäden zur arten- oder gebietsschutzrechtli-

chen Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung im Allgemeinen sind nur in wenigen Ländern vorhanden. Diese beschränken sich in der Regel auf allgemeine Ausführungen bspw. zur Bedeutung einer frühzeitigen Berücksichtigung der arten- und gebietsschutzrechtlichen Belange auf vorgelagerten Zulassungs- und Planungsebenen sowie die vorzunehmende Abschichtung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung (z.B. entscheidungsrelevante Tier- und Pflanzenarten in Brandenburg; verfahrenskritische Arten in NRW) (vgl. bspw. MKULNV 2016a). Ein Großteil der Handlungsempfehlungen und Leitfäden, die sich konkreter mit den Fragestellungen des Gebiets- und Artenschutzes auch auf vorgelagerter Planungsebene auseinandersetzen, liegt in Bezug auf die Planung von Windenergieanlagen vor. In den Bundesländern existieren mittlerweile unterschiedliche Vorgaben (Erlasse, Leitfäden, Handlungsempfehlungen), wie die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen vorgenommen werden soll. Da dieser Vorhabentyp ohnehin im Fokus der Betrachtungen steht, werden nachfolgend wesentliche Hinweise der Handlungsempfehlungen und Leitfäden in diesem Zusammenhang beschrieben. Diese setzen sich in erster Linie mit dem Planungsprozess bzw. der Identifizierung von Windenergiebereichen auseinander und geben – in Anlehnung an die Rechtsprechung des BVerwG (vgl. Kap. 2.2.3) – Hinweise für die Festlegung von harten und weichen Tabuzonen sowie weitere im Planungsprozess zu berücksichtigende Kriterien (Restriktionskriterien).

Artenschutzrechtliche Belange

Vorgaben zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Planung von Windenergiebereichen auf Ebene der Regionalplanung stellen in der Regel darauf ab, artenschutzrechtliche Konfliktbereiche zu benennen, die als Tabu- oder Restriktionskriterien bei der Identifikation der Windenergiebereiche zu berücksichtigen sind. So sind bspw. Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial (HMUELV 2012), Vorkommen verfahrenskritischer Arten (MULNV & LANUV 2017) oder Dichtezentren bzw. daraus resultierende Ausschlussgebiete (LUBW 2015, TLUG 2015) zu berücksichtigen. Des Weiteren werden in der Regel Abstandsempfehlungen für windenergieempfindliche Arten gegeben. Für Vogelarten orientieren sich diese an den Abstandsempfehlungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW 2015), die teilweise in den einzelnen Bundesländern modifiziert werden (vgl. bspw. MUGV 2011, MU Niedersachsen 2016b).

In Brandenburg (MUGV 2011: Anlage 1) werden bspw. artenschutzfachlich begründete Abstände zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter und störungssensibler Vogelarten, zu Brutkolonien störungssensibler Vogelarten, zu Schwerpunktgebieten gemäß Artenschutzprogramm Brandenburg, zu bedeutenden Rast- und Überwinterungsgewässern störungssensibler Zugvögel sowie zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz definiert. Innerhalb dieser sogenannten Schutzbereiche stehen die tierökologischen Belange einer Errichtung von Windkraftanlagen entgegen. Darüber hinaus werden Restriktionsbereichen definiert, in denen tierökologische Belange des Naturschutzes zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess führen können, wie etwa Verlagerungen von Anlagestandorten bzw. Anforderungen an vorzusehende CEF-Maßnahmen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um für bestimmte Arten essentielle Zug- bzw. Wanderkorridore z. B. zwischen ihren Brutstandorten und Hauptnahrungsflächen, deren Verlust durch Errichtung von Windenergieanlagen im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Brut- oder Rastbestände dieser Arten führen kann.

In Baden-Württemberg werden als in der Regionalplanung zu berücksichtigende Tabubereiche Zugkonzentrationskorridore von Vögeln oder Fledermäusen, bei denen Windener-

gieanlagen zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos oder zu einer erheblichen Scheuchwirkung führen können, sowie Rast- und Überwinterungsgebiete von Zugvögeln mit internationaler und nationaler Bedeutung definiert (UM Baden-Württemberg 2012: 15).

In Mecklenburg-Vorpommern werden ausschließlich Horste/Nistplätze von Großvögeln einschließlich erforderlicher Abstandspuffer als Tabubereiche angesehen, während Bereiche für den Vogelzug (hohe bis sehr hohe Dichte) und Rastgebiete (Land) von Wat- und Wasservögeln mit sehr hoher Bedeutung einschließlich 500 m Abstandspuffer als Restriktionsgebiete zu berücksichtigen sind (ME MV 2012).

In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen werden keine abschließenden Tabubereiche definiert. Hier werden windenergieempfindliche Brut- und Rastvogelarten sowie Fledermäuse mit artspezifischen Abstandempfehlungen bzw. Prüfradien benannt. Diese stellen jedoch keine Zonen dar, in denen die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen werden soll. Soweit der fachlich empfohlene Abstand unterschritten wird, stellt dies einen Anhalt für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos dar. In diesem Fall ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen (MU Niedersachsen 2016b: 215). Beide Länder definieren zudem „verfahrenskritische Vorkommen“ windenergieempfindlicher Arten. Im Rahmen der Regionalplanung sind Interessenkonflikte mit „verfahrenskritischen Vorkommen“ dieser Arten möglichst durch die Wahl von Alternativen zu vermeiden. „Verfahrenskritisch“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass in den späteren Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf. Hierbei ist allerdings auch zu berücksichtigen, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren eine Ausnahme nur erforderlich ist, wenn ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nicht durch geeignete Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen verhindert werden kann. Bei windenergieempfindlichen Arten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand können Vorkommen verfahrenskritisch sein, die einen signifikanten Anteil am landesweiten bzw. regionalen Gesamtbestand aufweisen, oder bei denen Beeinträchtigungen auf Ebene der biogeografischen Region in Niedersachsen möglich sind. Bei windenergieempfindlichen Arten mit einem landesweit unzureichenden Erhaltungszustand können auch kleinere Vorkommen landes- bzw. regionalbedeutsam sein (MULNV & LANUV 2017: 14; MU Niedersachsen 2016b: 216f).

In Hessen wurden Gebiete mit sehr hohem, mittlerem bis hohem und geringem Konfliktpotenzial für den Vogel- und Fledermausschutz im Rahmen von speziellen, landesweiten Gutachten abgegrenzt. Diese Bereiche gelten nicht als Tabu, jedoch soll der Schutz und die Entwicklungsmöglichkeit der jeweiligen Populationen gewährleistet werden, so dass bei der Prüfung des Vorliegens der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG in der regionalplanerischen Alternativenprüfung die vorrangige Nutzung der vergleichsweise konfliktarmen Bereiche darzulegen ist (HMUELV/HMWVL 2012: 19).

Im überwiegenden Teil der Leitfäden wird auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitbeschränkungen, Abschaltalgorithmen, Gestaltung des Mastfußbereiches und Habitataufwertung außerhalb des Wirkbereich von Windkraftanlagen verwiesen. Auch die mögliche Wirksamkeit von CEF- und FCS-Maßnahmen wird dargestellt, teilweise erfolgen konkrete Vorgaben in Artsteckbriefen (z. B. MULEWF 2012, LUA Saarland 2013, MUV 2013, LUWG Rheinland-Pfalz 2012, LUBW 2015).

Da die Vorgaben zur vorgelagerten Ebene in der Regel darauf abstellen artenschutzrechtliche Konfliktbereiche bei der Identifikation der Windenergiebereiche zu umgehen, beschränken sich die Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung bzw. Ausnahme im

überwiegenden Teil der Erlasse bzw. Leitfäden auf die Zulassungsebene. Dennoch sind grundsätzliche Aussagen auch auf die vorgelagerte Ebene übertragbar. So führen Schwawarzenberg et al. (2016) aus, dass die Bestimmungen sämtlicher Erlasse und zugehöriger Leitfäden in der Hinsicht konform gehen, dass die Errichtung von Windenergieanlangen im Rahmen des Ausnahmegrunds nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG („aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses") im öffentlichen Interesse liegt, da diese dazu beitragen, die zukünftige nachhaltige Energieversorgung sicherzustellen und Folgeschäden der Klimaveränderung zu vermindern. Bezüglich des Kriteriums „zwingend" unterscheiden sich die Aussagen jedoch, da einerseits öffentliche Interessen am Klimaschutz und der Versorgung mit regenerativen Energien als zwingend angesehen werden (bspw. Baden-Württemberg), andererseits aber ausgeführt wird, dass die Gründe des öffentlichen Interesses nicht allein deshalb zwingend sind, wenn auf allgemeine politische Ziele ohne räumliche, zeitliche und sachlich-funktionale Konkretisierung verwiesen wird (bspw. Niedersachsen). Die Erlasse aus Baden-Württemberg und Bayern erkennen ein zwingendes Interesse im Sinne der Ausnahmeregelung nur an, wenn nachgewiesen wird, dass an dem vorgesehenen Standort eine ausreichende Windhöffigkeit besteht. Hinsichtlich des Kriteriums „überwiegend" korrespondieren die jeweiligen Bestimmungen wiederum, da von einer bilanzierenden Gesamtbeurteilung ausgegangen wird (Schwarzenberg et al. 2016: 12).

Hervorzuheben hinsichtlich der Ausführlichkeit sind in diesem Zusammenhang die „Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen" des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR BW 2015). So werden hier bspw. Kriterien genannt, die bei der Beurteilung des Überwiegens zu berücksichtigen sind. „Bei der Gewichtung der Windenergiebelange sind insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Windhöffigkeit des Planungsstandorts (hinreichende Windhöffigkeit im Sinne des Kap. 4.1 des Windenergieerlasses sowie der „Hinweise zur Berücksichtigung der Windhöffigkeit bei naturschutzrechtlichen Abwägungen im Zusammenhang mit Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen" vom 17.10.2014),
- Anzahl der möglichen Windenergieanlagen an einem Standort (Konzentration),
- Erschließungssituation (Erforderlichkeit von Neu- und Ausbau von Wegen, Netzanschluss, Bündelung mit Infrastrukturtrassen).

Bei der Gewichtung der Artenschutzbelange sind insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Anzahl der betroffenen Arten,
- Anzahl der betroffenen Brutpaare,
- Anzahl der betroffenen Individuen,
- Nationale und internationale Verantwortung des Landes Baden-Württemberg für die betroffenen Arten nach der aktuellen Roten Liste der Brutvogelarten des Landes,
- Erhaltungszustand der betroffenen Arten in Baden-Württemberg (solange dieser nicht definiert ist, ist der aktuelle Rote-Liste-Status heranzuziehen),
- Seltenheit der betroffenen Arten nach den Kriterien der aktuellen Roten Liste,

- Bedeutung des Vorkommens der betroffenen Arten für die lokale Population und für den Bestand in Baden-Württemberg,
- Populationstrend der betroffenen Arten in Baden-Württemberg,
- Eingriffssensibilität der Art nach Dierschke & Bernotat 2012“ (MLR BW 2015: 9f).

Gebietsschutzrechtliche Belange

Auch mit Bezug zu den gebietsschutzrechtlichen Belangen werden in den Handlungsempfehlungen und Leitfäden in erster Linie Tabubereiche benannt, die bei der Identifikation der Windenergiebereiche zu berücksichtigen sind.

Der überwiegende Teil der Bundesländer stuft FFH- und Vogelschutzgebiete nicht als harte, sondern als weiche Tabuzone ein (tlw. auch als Restriktionsbereiche, wie in Hessen). Diesbezüglich wird regelmäßig ausgeführt, dass die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig sei, wenn erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können (bspw. Baden-Württemberg, Brandenburg, Niedersachsen). In der Regel stehen die Vogelschutzgebiete aufgrund ihrer besonderen Empfindlichkeit im Fokus der Betrachtungen. Neben den Gebieten werden häufig Abstandsempfehlungen gegeben (bspw. 500 m in Mecklenburg-Vorpommern (ME MV 2012: 3); zehnfache der Anlagenhöhe in Bayern (BayStMi 2011: 30)). Diese Abstandsempfehlungen besitzen ihren Ursprung überwiegend in artenschutzrechtlich motivierten Methodenüberlegungen. Auch im Zusammenhang mit dem Gebietsschutz werden die Abstandsempfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten häufig als Grundlage herangezogen, ggf. mit länderspezifischen Anpassungen. Bei Einhaltung der Mindestabstände und Prüfradien gilt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der jeweiligen Schutzgebiete ausgeschlossen werden kann.

Im überwiegenden Teil der Leitfäden wird – analog zu den artenschutzrechtlichen Belangen – auf mögliche Vermeidungsmaßnahmen wie Betriebszeitbeschränkungen, Abschaltalgorithmen, Gestaltung des Mastfußbereiches und Habitataufwertung außerhalb des Wirkbereich von Windkraftanlagen verwiesen.

3.5.2 Betrachtung von Fallbeispielen

3.5.2.1 Regionalplan Havelland-Fläming

Planungskonzept

Der Regionalplan Havelland-Fläming sieht die Ausweisung von Eignungsgebieten mit Ausschlusswirkung für die Windenergienutzung vor (MIL 2015: 971). Darüber hinaus werden Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen, die Schutzzonen in einem Radius von 600 m um Siedlungsplätze im Außenbereich umfassen. Mit dieser Festsetzung soll eine Option für die Windenergienutzung offen gehalten werden, für den Fall, dass die Voraussetzungen für die Anwendung des Ausschlusskriteriums durch die Aufgabe der Wohnnutzung entfallen (MIL 2015: 999). Zudem werden Potenzialflächen zur Verlagerung von Windenergiebereichen ausgewiesen, für die die Ausschlusswirkung nicht gilt, sofern die Potenzialfläche in einem rechtswirksamen kommunalen Flächennutzungsplan als Konzentrationsfläche im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für die Nutzung der Windenergie dargestellt ist und durch die für den betreffenden Flächennutzungsplan zuständige Kommune gemäß § 249 Abs. 2 BauGB durch städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabenträger sichergestellt ist, dass nach Errichtung der betreffenden Anlage eine oder mehrere von der

Kommune zu bestimmende Windenergieanlagen innerhalb einer angemessenen Frist zurückgebaut werden (MIL 2015: 1.000).

Gemäß dem Planungskonzept zur Identifikation der Eignungsgebiete für die Windenergienutzung werden die folgenden für den Arten- und Gebietsschutz relevanten Bereiche als harte Tabuzonen definiert:

- Naturschutzgebiete,
- SPA-Gebiete (soweit nicht zugleich NSG), sofern eine Natura-2000-Verträglichkeit nicht erkennbar ist,
- FFH-Gebiete, sofern eine Natura-2000-Verträglichkeit nicht erkennbar ist (für die FFH-Gebiete der Region ist eine besondere Empfindlichkeit der betroffenen Lebensraumtypen in Form von Feucht- und Moorgebieten, Kleingewässern oder sonstigen schützenswerten Vegetationsbeständen festzustellen, die eine Verträglichkeit mit raumbedeutsamen Windenergieanlagen ausschließt),
- größere Oberflächengewässer,
- Gebiete des Freiraumverbundes gemäß LEP (MIL 2015: 1013).

Weiche Tabuzonen, die für die arten- oder gebietsschutzrechtlichen Belange relevant wären, werden nicht definiert. Jedoch werden Restriktionskriterien benannt, die „ortsbezogen“ d. h. nach Einzelfallprüfung angewandt werden (MIL 2015: 1015). Zu diesen gehören mit Relevanz für die arten- und gebietsschutzrechtlichen Belange folgende Kriterien:

- Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bedrohter, besonders störungssensibler bzw. störungssensibler Vogelarten, Schutzbereiche gemäß TAK,
- Schutz von Rast- und Überwinterungsplätzen störungssensibler Zugvögel, Schutzbereiche gemäß TAK,
- Vorkommen von Rotmilan und Baumfalke (MIL 2015: 1015).

Nach Anwendung der Tabu- und Restriktionskriterien verbleiben von der für die Windenergienutzung grundsätzlich geeigneten Fläche 4 % als Eignungsgebietsfläche. Der größte Flächenabzug wird dabei durch die Belange des vorsorgenden Immissionsschutzes und des Landschaftsschutzes bewirkt.

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Mit Bezug zu den bereits im Rahmen des Planungskonzeptes berücksichtigten Kriterien erfolgt im Rahmen des Umweltberichts des Regionalplans Havelland-Fläming eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange im Zuge der Betrachtung der einzelnen Eignungsgebiete (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: 41ff). Die einzelnen Eignungsgebiete werden in diesem Zusammenhang hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials nach folgenden Kriterien bewertet (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: 40f):

Hohes Konfliktpotenzial:

- hohe Betroffenheit bei 4 und mehr betroffenen Schutzbereichen (Abstandsradien für windenergieempfindliche Vogel- und Fledermausarten) gemäß der tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) (vgl. auch Kap. 3.5.1)

- hohe Betroffenheit bei 6 und mehr betroffenen Restriktionsbereichen (bspw. Freihalten von Nahrungsflächen in bestimmten Abstandsradien, Sicherung von Hauptflugrouten windenergieempfindlicher Arten) gemäß TAK (vgl. auch Kap. 3.5.1)
- mehr als zwei besondere Waldfunktionen (Erholungswald Intensitätsstufe II und III, Lärmschutzwald, kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten, Waldflächen mit hoher ökologischer Bedeutung und wissenschaftlichen Versuchsflächen, exponierte Lagen, Immissionsschutzstreifen von mindestens 200 m Breite entlang der Autobahn in der Region) sind betroffen

Mittleres Konfliktpotenzial:

- Naturschutzgebiet in einer Entfernung von unter 1.000 m
- mittlere Betroffenheit bei weniger als 4 betroffenen Schutzbereichen gemäß TAK
- mittlere Betroffenheit bei weniger als 6 betroffenen Restriktionsbereichen gemäß TAK
- maximal zwei besondere Waldfunktionen (Erholungswald Intensitätsstufe II und III, Lärmschutzwald, kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten, Waldflächen mit hoher ökologischer Bedeutung und wissenschaftlichen Versuchsflächen, exponierte Lagen, Immissionsschutzstreifen von mindestens 200 m Breite entlang der Autobahn in der Region) sind betroffen, ein Ausgleich ist möglich

Geringes Konfliktpotenzial:

- Naturschutzgebiet in einer Entfernung von mehr als 1.000 m
- geringe Betroffenheit bei weniger als 2 betroffenen Schutzbereichen gemäß TAK
- geringe Betroffenheit bei weniger als 3 betroffene Restriktionsbereiche gemäß TAK
- besondere Waldfunktionen (Erholungswald Intensitätsstufe II und III, Lärmschutzwald, kleine Waldflächen in waldarmen Gebieten, Waldflächen mit hoher ökologischer Bedeutung und wissenschaftlichen Versuchsflächen, exponierte Lagen, Immissionsschutzstreifen von mindestens 200 m Breite entlang der Autobahn in der Region) sind nicht betroffen

Im Rahmen von Formblättern für das einzelne Eignungsgebiet erfolgt eine artenschutzrechtliche Vorabschätzung störungssensibler Vogelarten durch Überprüfung der Einhaltung der jeweiligen Abstandskriterien. Bei Einhaltung der Abstandskriterien gilt das Eintreten von Verbotstatbeständen als ausgeschlossen. Werden diese unterschritten, wird dargelegt, ob das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verboten bspw. aufgrund bestehender Vorbelastungen oder der Lage von Nahrungshabitaten dennoch ausgeschlossen werden kann. Im Ergebnis der Überprüfungen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen für sämtliche Eignungsgebiete ausgeschlossen werden, so dass keine weiteren Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Ausnahme erfolgen.

Die Prüfung der einzelnen Umweltaspekte erfolgt auf der Basis offizieller digitaler flächenhafter Daten des Landes Brandenburg zu Schutzgebieten, Biotopstrukturen, Artenvorkommen, etc. (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: 6).

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Neben der Berücksichtigung der Natura 2000-Gebiete im Rahmen des Planungskonzeptes erfolgt eine Betrachtung der gebietsschutzrechtlichen Belange im Rahmen des Umweltbe-

richts in Form von FFH-Vorprüfungen bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfungen für die einzelnen Eignungs- bzw. Vorbehaltsgebiete. Wegen des grundsätzlichen Ausschlusses von Natura 2000-Gebieten für die Windenergienutzung können direkte Beeinträchtigungen der Schutzgebiete ausgeschlossen werden, so dass im Rahmen der FFH-Vorprüfung zunächst diejenigen Festlegungen des Regionalplans Havelland-Fläming 2020 ermittelt werden, bei denen aufgrund ihrer potenziell zu erwartenden Wirkfaktoren und aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu den Natura 2000-Gebieten eine Beeinträchtigung nicht von vornherein offensichtlich ausgeschlossen werden kann (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: 127). Eine FFH-Vorprüfung wird durchgeführt, sofern die Eignungs- bzw. Vorbehaltsgebiete innerhalb der durch die tierökologischen Abstandskriterien (TAK) des Erlasses des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) vorgegebenen Schutz- und Restriktionsbereichen liegen.

Sofern in der FFH-Vorprüfung aufgrund der Lage (Abstand) der Planfestlegungen zu betroffenen Natura 2000-Gebieten Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen (insbesondere Vögel und Fledermäuse) nicht ausgeschlossen werden können, wird eine der Maßstabsebene des Regionalplans angemessene Prüfung der Verträglichkeit der Planfestlegungen mit den Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete durchgeführt. Diese erfolgt in Form einer Tabelle, in der jeweils vorkommende Lebensraumtypen und Arten, Erhaltungsziele und Wirkfaktoren beschrieben werden. Zudem erfolgt eine kurze Prognose, ob erhebliche Beeinträchtigungen vorliegen (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: Anlage 2). Für zwei Windenergiebereiche erfolgte eine weitergehende, vertiefte Betrachtung, da im Rahmen der tabellarischen Prüfung erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden konnten. In diesem Zusammenhang werden – in einem gesonderten Gutachten – Beeinträchtigungen auf rastende Gänse und Schwäne innerhalb des Schutzgebietes betrachtet (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: Anlage 5).

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung werden für alle Natura 2000-Gebiete Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen (Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming 2015a: 149).

3.5.2.2 Regionalplan Düsseldorf

Planungskonzept

Die regionalplanerische Konzeption sieht im Regionalplan insb. Vorranggebiete gemäß Raumordnungsgesetz (ROG) vor (d.h. Gebiete, deren Wirkung sich auf einen innergebietlichen Vorrang beschränkt) und verzichtet auf die außergebietliche Ausschlusswirkung von Eignungsgebieten. Bei der entsprechenden Beschränkung auf Vorranggebiete sind die kommunalen Planungsmöglichkeiten größer als bei Gebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten, da die Bauleitplanung dann auch zusätzliche Bereiche außerhalb der im Regionalplan dargestellten Bereiche vorsehen kann (sofern standörtlich möglich). Zugleich bewirkt die Vorrangwirkung die für den Ausbau der Windkraftnutzung zweckmäßige regionalplanerische Unterstützung (BR Düsseldorf 2016a: 496). Des Weiteren werden Vorbehaltsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen, da sich im Laufe des Planungsprozesses herausgestellt hat, dass bei einzelnen Bereichen für dortige Belange nicht mit einer für Vorranggebiete hinreichenden Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass dort Windenergieanlagen errichtbar sind. Eine Windenergienutzung erscheint dort jedoch auch nicht ausgeschlossen und – wenn die betreffenden Belange überwindbar sein sollten –

auch sinnvoll (BR Düsseldorf 2016a: 497).

Die arten- und gebietsschutzrechtlichen Belange werden im Rahmen des Planungskonzeptes insbesondere durch die Berücksichtigung von weichen Tabuzonen berücksichtigt. So werden bei der Identifikation der Windenergiebereiche folgende Kategorien als weiche Tabuzonen berücksichtigt (BR Düsseldorf 2016a: Anlage 1):

- Naturwaldzellen / Laubwälder
- FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete plus 300 m Umgebung
- Schwerpunktvorkommen folgender windkraftempfindlicher und europarechtlich relevanter Vogelarten: Brachvogel, Grauammer, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenweihe
- Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 62 LG NRW
- Die regionalplanerische Konzeption sieht dabei – in Ergänzung der Tabuzonenkriterien (z.B. VSG) – vor, dass Bereiche dann aus weitergehenden reinen Gründen des Artenschutzes nicht dargestellt werden, wenn
- bereits auf der Ebene der Regionalplanung erkennbar ist, dass aus Artenschutzgründen – auch unter Berücksichtigung von Möglichkeiten wie z.B. zeitweisen Abschaltungen, Höhenregelungen, vorlaufenden Artenschutzmaßnahmen oder die Feinsteuerung/-platzierung der Anlagenstandorte auf nachfolgenden Planungs- und Entscheidungsebenen – nicht die Einschätzung vorgenommen werden kann, dass voraussichtlich eine substantielle Nutzung der betreffenden potenziellen Bereiche für die Windenergieproduktion möglich ist oder
- wenn unter Bezugnahme auf Artenschutzgründe die Darstellung für die Windenergienutzung im Regionalplan unverhältnismäßig wäre (BR Düsseldorf 2016a: 515).

Im Rahmen des Regionalplans wurden 3.434 ha bzw. 1,1 % der Gesamtfläche der Planungsregion Düsseldorf (363.778 ha) als Vorranggebiet und weitere 0,2 % als Vorbehaltsgebiet (ca. 187 ha) festgesetzt (BR Düsseldorf 2016a: 404). Dies entspricht dem Grundsatz des LEP, der für die Planungsregion Düsseldorf die Sicherung von mindestens 3.500 ha als Vorranggebiet für die Windenergienutzung vorsieht (Staatskanzlei NRW 2017: 105).

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Neben der Berücksichtigung von Tabuzonen im Rahmen der Identifikation der Windenergiebereiche gehen korrespondierende Daten aus der Umweltprüfung in die planerische Abwägung ein. Zudem werden Hinweise der Höheren Landschaftsbehörde sowie zusätzliche Informationen über die Beteiligungsprozesse berücksichtigt (BR Düsseldorf 2016a: 515).

Im Umweltbericht werden die artenschutzrechtlichen Belange in Form eines Prüfbogens, der für die einzelnen Planfestlegungen erstellt wird, betrachtet und dokumentiert. Es wird geprüft, ob planungsrelevante Arten von der jeweiligen Planfestlegung betroffen sein können, bzw. eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren aufweisen (z.B. windenergieempfindliche Arten). Dabei geht es insbesondere darum, Beeinträchtigungen „verfahrenskritischer Vorkommen planungsrelevanter Arten“, die auf nachgelagerter Planungsebene zu unlösbaren Konflikten führen können, in einer überschlägigen Vorabschätzung zu identifizieren. Bei nicht verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevan-

ter Arten wird gemäß des Leitfadens zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MKULNV 2013) davon ausgegangen, dass ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen vermieden werden kann (BR Düsseldorf 2016b: 102f).

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Auch die gebietsschutzrechtlichen Belange werden – neben der Berücksichtigung im Rahmen der Identifikation der Windenergiebereiche – im Rahmen des Umweltberichts betrachtet. In Bezug auf Windenergiebereiche wird eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, sofern Planfestlegungen für Windenergiebereiche im Umfeld eines Natura 2000-Gebietes dargestellt werden sollen.

Diese entfällt für Windenergiebereiche bei FFH-Gebieten, deren Erhaltungsziele durch den Puffer (weiches Tabu) als ausreichend berücksichtigt angesehen werden (keine windenergieempfindlichen Anhang II Arten im Geltungsbereich des Regionalplans). Für Vogelschutzgebiete wird in einem artabhängigen Prüfbereich eine FFH-Vorprüfung für Potenzialflächen für die Windenergienutzung durchgeführt (BR Düsseldorf 2016b: Anhang B).

Im Regionalplan Düsseldorf wird eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, sofern Planfestlegungen für Windenergiebereiche im Umfeld eines Natura 2000-Gebietes dargestellt werden sollen. Das anzusetzende Umfeld (als Auslöser für die Prüfpflicht) ist abhängig von den Wirkungen der jeweiligen Planfestlegung sowie den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes und wird in der Methodik (BR Düsseldorf 2016b: Anhang B) entsprechend abgeleitet. Eine FFH-Vorprüfung entfällt für Windenergiebereiche bei FFH-Gebieten, deren Erhaltungsziele durch den Puffer (weiches Tabu) als ausreichend berücksichtigt angesehen werden (keine windenergieempfindlichen Anhang II-Arten im Geltungsbereich des Regionalplans). Für Vogelschutzgebiete wird eine FFH-Vorprüfung in Abhängigkeit von den im Vogelschutzgebiet als Erhaltungsziel genannten Arten durchgeführt, für die ein artspezifischer Prüfbereich herangezogen wird. In der FFH-Vorprüfung wird auf der Grundlage vorhandener Daten und Informationen überschlägig prognostiziert, ob für die spezifischen Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes durch die Auswirkungen der jeweiligen Planfestlegung erhebliche Beeinträchtigungen ernsthaft in Betracht kommen oder ob sich diese offensichtlich ausschließen lassen. Können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, bedarf es keiner vertiefenden Verträglichkeitsprüfung. Ist dies nicht der Fall, wird geprüft, ob die Planfestlegung hinsichtlich Flächenanpassungen oder alternativer Standorte verändert werden kann oder eine FFH-VP durchzuführen ist. Werden im Rahmen der FFH-VP erhebliche Beeinträchtigungen des jeweiligen Natura 2000 Gebiets festgestellt, werden erneut Abgrenzungen und Bedarf der Planfestlegung geprüft. Können in der FFH-VP erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, ist eine Abweichungsprüfung durchzuführen.

3.5.2.3 Regionalplan Mittelhessen

Planungskonzept

Der Regionalplan Mittelhessen sieht die Ausweisung von Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung zur Nutzung der Windenergie vor (RP Gießen 2015a: 24).

Da das Land Hessen ein in Teilräumen dicht besiedeltes und zugleich waldreiches Bundesland darstellt, stellt sich die Situation häufig so dar, dass die Windenergie-Vorranggebiete zum Großteil in den Wäldern liegen, wo zahlreiche windenergiesensible Fledermaus- und

Vogelarten vorkommen. Um hierbei mit der erforderlichen Gewissheit den artenschutzrechtlichen Anforderungen gerecht zu werden, wurde eine landesweites Herangehensweise entwickelt, welche auf dem Zusammenwirken des Landesentwicklungsplans Hessen, den Regionalplänen und der Genehmigungsplanung beruht. Der Landesentwicklungsplan Hessen beinhaltet den Grundsatz, dass bei der Festlegung der Windenergie-Vorranggebiete die Belange des Artenschutzes besonders zu berücksichtigen sind. Zugleich enthält der Umweltbericht zum Landesentwicklungsplan die wesentlichen Ergebnisse der räumlichen Bewertung des Konfliktpotenzials für windenergiesensible Fledermaus- und Vogelarten. Das räumliche Konfliktpotenzial gegenüber der Windenergienutzung wird für diese Arten in vier Stufen differenziert dargestellt (geringes, mittleres, hohes, sehr hohes Konfliktpotenzial). Die Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial umfassen zum einen die windenergiesensiblen Fledermausarten, die in diesen Räumen im hohen Luftraum jagen und ziehen sowie Wochenstuben im betreffenden Raum aufweisen. Zum anderen gehören hierzu Vorkommensbereiche windenergiesensibler Vogelarten, die Einzelvorkommen seltener Arten oder Schwerpunktvorkommen häufiger Arten darstellen. Diese faunistisch sehr hoch konfliktträchtigen Räume sind auf Ebene der Regionalpläne zu konkretisieren und zu aktualisieren. Sie gelten zwar nicht als Tabuzonen, sollen aber von der Ausweisung als Windenergie-Vorranggebiet geschont werden. Die vorrangige Nutzung der vergleichsweise konfliktarmen Räume ist im Planungsprozess transparent zu belegen. Hierüber soll zum einen die Alternativlosigkeit der Planung des Windenergieausbaues unter Artenschutzaspekten belegt werden. Zum anderen soll ein stabiles Rückgrat der Populationen sensibler Artvorkommen gesichert werden. Durch dieses Zusammenspiel von Landesentwicklungsplan, Regionalplanung und Genehmigungsplanung wird die Planung somit hinsichtlich artenschutzrechtlicher Konflikte möglichst minimiert und die Darlegung der auf der Genehmigungsebene ggf. erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen unterstützt.

Dem landesweiten Konzept folgend werden auch bei der Konzeption der Planung in Mittelhessen die folgenden Kriterien berücksichtigt, die für die artenschutzrechtlichen Belange von Relevanz sind (vgl. RP Gießen 2015a: 28):

Hartes Ausschlusskriterium:

- Naturschutzgebiet
- Schutz- oder Bannwald (einschl. Naturwaldreservat)

Weiches Ausschlusskriterium:

- Geschützter Landschaftsbestandteil
- Auenverbund-Landschaftsschutzgebiet
- Altholzinsel
- Forstliche Versuchsfläche

Restriktionskriterium:

- FFH-Gebiet
- Vogelschutzgebiet
- Kernfläche des Naturschutzgroßprojekts Vogelsberg einschl. 100 m Abstandszone
- Vorkommen von gegen WEA empfindlicher Brut- oder Rastvogelart (insbesondere

Horst, Rastgebiet)

- Vorkommen von gegen WEA empfindlicher Fledermausart (insbesondere Wochenstube bestimmter Arten)
- Wertvolles Waldbiotop
- Forstlicher Saatgutbestand

Bei den windenergieempfindlichen Vorkommen handelt es sich insbesondere um Schwerpunkträume von Schwarzstorch, Rotmilan und Uhu, Rast- und Brutgebiete von gegenüber Windenergieanlagen empfindlichen Vogelarten oder um Gebiete mit sehr hohem Konfliktpotenzial für gegen Windenergieanlagen empfindlichen Fledermausarten (Langstreckenwanderer, Mopsfledermaus, Große Bartfledermaus). Räume mit sehr hohem Konfliktpotenzial wurden auf Basis der landesweiten Gutachten abgegrenzt. Bereiche mit geringem und mittlerem Konfliktpotenzial gelten für eine Windenergienutzung als geeignet. Für einige Vogelarten wurden abweichende Schwerpunkträume auf Grund erweiterter Erkenntnisse zu den Arten abgegrenzt.

Aufgrund der Berücksichtigung avifaunistischer Schwerpunkträume (in erster Linie für Rotmilan, Schwarzstorch, Uhu) im Zusammenwirken mit den Vogelschutzgebieten in der Planungskonzeption, wird davon ausgegangen, dass weiterhin ausreichend Lebensraum für die nachhaltige Sicherung und Förderung überlebensfähiger lokaler Populationen dieser Vogelarten in Mittelhessen zur Verfügung steht. Es wird davon ausgegangen, dass mögliche verbleibende Konflikte außerhalb der Schwerpunkträume auf der örtlichen Ebene gelöst werden können und diese Konflikte zudem die grundsätzliche Zulässigkeit des regionalplanerischen Windenergiekonzepts nicht in Frage stellen (zulässige Konfliktabschichtung) (RP Gießen 2015a: 34). Aufgrund der zugrunde gelegten Planungskonzeption wird mit Bezug zu den Abweichungs- bzw. Ausnahmevoraussetzungen ausgeführt, dass die letztlich im Teilregionalplan festgelegten Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie, vorbehaltlich einer kleinräumigen Optimierung auf der örtlichen Ebene, als alternativlos für die Erreichung der Energieziele gelten. Zumutbare Alternativen sind somit nicht gegeben. Gleichzeitig besteht an der Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der Vorranggebiete ein zwingendes öffentliches Interesse. Mögliche Konflikte mit windkraftempfindlichen Arten und Lebensräumen, die erst im Rahmen eines Anlagengenehmigungsverfahrens erkennbar werden (insbesondere neu angesiedelte Brutpaare windkraftempfindlicher Vogelarten), können in der Regel durch Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (einschließlich sog. CEF-Maßnahmen) gelöst werden. Ggf. ist eine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG bzw. eine Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG auf der Zulassungsebene durchzuführen (PR Gießen 2015a: 34f).

Der Teilregionalplan legt für die Region Mittelhessen 130 Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie mit einer Flächengröße von ca. 12.300 ha, entsprechend etwa 2,3 % der Regionsfläche, fest (RP Gießen 2015a: 31).

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange wird im Umweltbericht zum Regionalplan Mittelhessen dokumentiert. Hier wird zunächst grundsätzlich ausgeführt, dass für die Ebene der Regionalplanung ausschließlich das Störungs- sowie das Tötungsverbot zu berücksichtigen sind. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist für die Ebene der Regionalplanung

nicht einschlägig, da der Tatbestand erst bei der konkreten Standortwahl der Windenergieanlagen auf der örtlichen Ebene von Bedeutung ist (RP Gießen 2015b: 110).

Ausgehend von den zu berücksichtigenden Verbotstatbeständen werden zunächst die in Bezug auf den jeweiligen Verbotstatbestand zu berücksichtigenden Arten/Artengruppen benannt (bspw. das Störungsverbot bei (flächenhaften) Vorkommen von Rastvögeln und beim Schwarzstorch). Auf der Grundlage des Gutachtens „Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen“ (Planungsgruppe für Natur und Landschaft i.A. des HMWVL, Hungen, Stand: 9. August 2012 (PNL 2012)), welches in 4 Stufen Räume mit geringem bis sehr hohem Konfliktpotenzial für gegen Windenergieanlagen empfindliche Brut- oder Rastvögel kennzeichnet, werden bedeutsame Rastgebiete und Brutvorkommen sowie entsprechende Abstandzonen bei der Ausweisung berücksichtigt. Über die im Rahmen des Planungskonzeptes zu berücksichtigenden Tabu- und Restriktionsbereiche, die im Umweltbericht ausführlich beschrieben und begründet werden, erfolgt keine weitere Vertiefung der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange

Gemäß den Vorgaben aus der Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 – Vorgaben zur Windenergienutzung vom 27.06.2013 – können NATURA 2000-Gebiete grundsätzlich für die Ermittlung von Vorranggebieten für die Windenergie herangezogen werden, jedoch nur insofern, als die Windenergienutzung mit den Erhaltungszielen vereinbar ist oder die Voraussetzungen für eine FFH-rechtliche Ausnahme vorliegen. Die Voraussetzung für eine FFH-rechtliche Ausnahme, d.h. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die höherwertig einzustufen sind als der Schutzanspruch des Gebiets, liegen dann vor, wenn das 2% - Flächenziel außerhalb der NATURA 2000-Gebiete nicht erreicht werden kann und auf Flächen innerhalb der Schutzgebietskulisse zurückgegriffen werden muss, ohne dass die FFH-Verträglichkeit gegeben ist. Dies trifft für den Regionalplan Mittelhessen jedoch nicht zu (RP Gießen 2015b: 101).

Denn hier wurden im Vorgriff auf die Festlegung der Vorranggebiete verwaltungsintern von den für Naturschutz zuständigen Fachdezernaten des RP Gießen (nachfolgend: ONB) für sämtliche NATURA 2000-Gebiete eine überschlägige FFH-Vorprüfung hinsichtlich der möglichen Verträglichkeit mit der Windenergienutzung vorgenommen. Dabei wurden neben Erhaltungszielen insbesondere Kriterien wie Überlagerung mit zusätzlichen Schutzkategorien und die Gesamtgröße des Schutzgebiets berücksichtigt. Im Ergebnis wurde von der ONB prognostiziert, dass in manchen NATURA 2000 – Gebieten, gegebenenfalls auf Teilflächen, eine Windenergienutzung nicht von vornherein auszuschließen war. Sofern keine FFH-Verträglichkeit festgestellt werden konnte, entfiel eine Ausweisung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung (RP Gießen 2015b: 102f).

In Vogelschutzgebieten wurde aufgrund des Vorkommens windenergieempfindlicher Erhaltungszielarten bzw. der besonderen Bedeutung vieler Schutzgebiete als Rast- und/oder Überwinterungsquartier windenergieempfindlicher Vogelarten grundsätzlich ein großes Konfliktpotenzial angenommen. Für die Gebiete, für die eine verträgliche Windenergienutzung trotzdem möglich erschien, wurden ebenfalls Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt (RP Gießen 2015b: 105). Diese wurden in einem Gutachten je Vorranggebiet mit Hilfe von Ergebnis und Bewertungsbögen dargestellt. Die Untersuchung erfolgte innerhalb bestimmter Wirkbereiche (empfohlenen Ausschlussbereiche bzw. erweiterter Prüfbereich gemäß LAG - VSW 2007, 2015, RP Gießen 2015c) für ausgewählte, windenergieempfindliche Arten.

3.6 Wesentliche Ergebnisse der Analyse

Aus der Betrachtung der Handlungsempfehlungen und Leitfäden wird zunächst deutlich, dass auf der vorgelagerten Planungsebene für die verschiedenen Planungstypen regelmäßig ein gestuftes Vorgehen zur Ermittlung der Vorzugslinie, des Vorschlagskorridors oder der auszuweisenden Windenergiebereiche vorgesehen ist. Dieser Planungsprozess sieht die Identifikation von Konfliktbereichen in Bezug auf die arten- bzw. gebietsschutzrechtlichen Belange vor, die sich in Form von Raumwiderständen in der Bundesfern- bzw. Bundesfachplanung bzw. in Tabu- bzw. Restriktionsbereichen in der Regionalplanung wiederfinden. Auf der Grundlage dieser Raumanalysen wird regelmäßig das Ziel verfolgt konfliktarme Linien, Korridore oder Räume abzugrenzen. In der Regel werden dabei die Untersuchungsräume sowie die Untersuchungstiefe stufenweise konkretisiert, wenngleich diese Konkretisierungen aufgrund der unterschiedlichen Verfahren in unterschiedlichen Planungsphasen vorgenommen werden. Auch wenn sich die Vorgaben der Handlungsempfehlungen und -leitfäden nicht vollständig in den betrachteten Fallbeispielen wiederfinden, was sich aus den Bearbeitungszeiträumen und den teils sehr aktuellen Leitfäden ergibt (bspw. Positionspapier zu Erdkabelvorhaben der BNetzA), spiegeln sich dennoch die Grundzüge der Methodik dort wieder.

Die Vorgehensweisen mit Bezug zu den betrachteten Planungstypen stimmt darüber hinaus dahingehend überein, dass die Zielsetzung der **Betrachtung artenschutzrechtlicher Belange** auf der vorgelagerten Ebene darin gesehen wird, dass Konflikte mit solchen Arten vermieden werden sollen, die eine spätere Zulassung der gewählten Linie, des Korridors oder des darzustellenden Windenergiebereichs in Frage stellen würden. Dies hat zur Folge, dass sich die Betrachtungen regelmäßig auf ein bestimmtes Artenspektrum konzentrieren. So zeigt sich auch in den betrachteten Fallbeispielen, dass regelmäßig eine Abschichtung des zu betrachtenden Artenspektrums vorgenommen wird. Die für die Abschichtung in einem ersten Schritt vorzunehmende Identifikation des potenziell zu erwartenden Artenspektrums erfolgt jedoch in unterschiedlicher Untersuchungstiefe. So werden bspw. einerseits Gesamtartenlisten der Länder berücksichtigt; andererseits werden ausschließlich Hinweise aus vorhandenen Datengrundlagen ausgewertet. Auch die Kriterien für die Abschichtung unterscheiden sich. So wird die Betrachtung ganzer Artengruppen teilweise sehr frühzeitig auf die nachgelagerte Ebene abgeschichtet, in anderen Fällen wird die Abschichtung mit Bezug zu den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren sowie artspezifischen Empfindlichkeiten vorgenommen. Insbesondere im Zusammenhang mit den Fallbeispielen aus der Straßenplanung werden folgende Kriterien für die Abschichtung des Artenspektrums herangezogen:

- Gefährdung,
- Erhaltungszustand,
- Schutzstatus nach BNatSchG bzw. FFH- oder Vogelschutzrichtlinie,
- Empfindlichkeit gegenüber vorhabenspezifischer Wirkungen,
- Seltenheit,
- Verantwortung Deutschlands bzw. des jeweiligen Bundeslandes,
- Bedeutung einzelner Vorkommen (bspw. Quellpopulationen),
- Raumansprüche der Arten,

- Möglichkeit Verbotstatbestände durch Maßnahmen zu vermeiden.

Abweichende Vorgaben in den ausgewerteten Leitfäden bestehen zwischen den Planungstypen hinsichtlich der zu verwendenden Datengrundlagen. So sehen die Vorgaben zu Raumordnungsverfahren der Bundesfernstraßen vor, dass neben dem Rückgriff auf vorhandene Datengrundlagen auch Kartierungen für einzelne Räume oder Arten, ggf. stichprobenhaft, erforderlich werden können. Die Leitfäden zu Freileitungen und Erdkabeln aber auch zur Regionalplanung weisen hingegen auf den Rückgriff auf vorhandene Datengrundlagen hin, der für diese Ebene im Regelfall als ausreichend erachtet wird, obgleich Kartierungen im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden. Auch dies spiegelt sich in den betrachteten Fallbeispielen wieder. So werden in den betrachteten Raumordnungsverfahren zu den Bundesfernstraßen neben der Auswertung vorhandenen Datengrundlagen für einzelne Artengruppen Kartierungen (flächendeckende oder auf Probeflächen) durchgeführt. Die Fallbeispiele zu den Erdkabeln werden ausschließlich auf der Grundlage vorhandener Datengrundlagen bearbeitet, dies gilt gleichermaßen für die Freileitungen, wenngleich in zwei Beispielen Kartierungen in bestimmten Bereichen bzw. auf Probeflächen vorgenommen wurden.

Auch die Bewertung des Raumwiderstandes erfolgt in unterschiedlicher Form und Detailschärfe. So wird einerseits auf Schutzgebiete oder flächendeckend verfügbare Datengrundlagen zurückgegriffen (bspw. Schwerpunktvorkommen), andererseits werden bspw. Kernhabitate der entscheidungsrelevanten Arten identifiziert, Lebensräume oder Konfliktbereiche aufgrund von Nachweisen zugeordnet, ökologische Gruppen mit Bezug zu bestimmten Lebensräumen betrachtet.

In Bezug auf die Datengrundlage gilt ähnliches für die **Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange**. Im Unterschied zu den artenschutzrechtlichen Belangen werden die Natura 2000-Gebiete im Rahmen der Raumanalyse in sämtlichen Planungstypen in der Regel frühzeitig als Tabubereiche eingeordnet, so dass Konflikte mit dem Gebietsschutz von vorneherein vermieden werden. Auch werden regelmäßig FFH-Vorprüfungen oder FFH-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, um Konfliktbereiche ermitteln oder ggf. ausschließen zu können und die aus gebietsschutzrechtlicher Sicht verträglichste Linie, den verträglichsten Korridor oder Windenergiebereich ableiten zu können.

In Bezug auf die Datengrundlagen werden auch hier in den Vorgaben für die Bundesfernstraßen Kartierungen innerhalb der Gebiete nicht ausgeschlossen. Eine Abschätzung der Verträglichkeit wird bereits im Rahmen der Entwicklung von Trassenvarianten empfohlen.

Die betrachteten Fallbeispiele zeigen, dass die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange sowohl im Rahmen der Betrachtungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen in der UVS als auch im Rahmen einer eigenständigen Unterlage erfolgt. Sofern eine eigenständige Abschätzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vorgenommen wird, werden in der Regel die Auswirkungen sowie ihre Relevanz hinsichtlich der Verbotstatbestände art- bzw. artengruppenspezifisch beschrieben. Zudem wird die Möglichkeit geprüft, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen vorzusehen. FFH-Vorprüfungen sowie FFH-Verträglichkeitsprüfungen werden hingegen in den untersuchten Fallbeispielen regelmäßig eigenständig durchgeführt und dokumentiert.

Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes aufgrund von Maßnahmen oder einer spezifischen Ausgestaltung des Vorhabens ausgeschlossen werden, werden diese Vorausset-

zungen (insbesondre bei den betrachteten Fallbeispielen der Straße) als Maßgaben in der landesplanerischen Feststellung/Beurteilung verankert.

Ein besonderer Fokus sowohl im Zuge der arten- als auch der gebietsschutzrechtlichen Betrachtungen wird in sämtlichen Vorgaben auf die Entwicklung eines möglichst konfliktarmen Korridors oder Windenergiebereichs gelegt, so dass ggf. im Zuge der Prüfung von Alternativen im Rahmen der Ausnahme- und Abweichungsverfahren auf diese Betrachtungen zurückgegriffen werden kann. In den Fallbeispielen zeigt sich, dass der Variantenvergleich überwiegend durch eine verbal-argumentative Ableitung der Vorzugsvariante erfolgt, in der neben anderen Belangen auch die aus arten- und gebietsschutzrechtlicher Sicht relevanten Aspekte einfließen.

4 Anforderungen an die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf vorgelagerten Planungsebenen

4.1 Rechtliche Grundlagen

4.1.1 Artenschutz

Das besondere Artenschutzrecht ist – soweit es für die raumbezogene Planung und Vorhabenzulassung von Relevanz ist – in § 44 BNatSchG geregelt. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- 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;
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, sieht § 44 Abs. 5 BNatSchG gewisse Privilegien vor. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zugelassen werden, wenn bestimmte Ausnahmegründe vorliegen, insbesondere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bzw. zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) weiter gehende Anforderungen enthält. Diese Vorschriften gehen auf Art. 12 und 16 FFH-RL bzw. auf Art. 5 und 9 VSchRL (Richtlinie 2009/147/EG) zurück.

Da die hier untersuchten Planungen auf Vorhaben abzielen, die entweder selbst oder auf unmittelbar vorgelagerter Planungsebene der Eingriffsregelung unterliegen, also nach § 17 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden müssen und für die Zwecke dieses FuE-Vorhabens unterstellt werden kann, dass die mit ihnen verbundenen Beeinträchtigungen entsprechend den Vorgaben des § 15 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden, sind gemäß § 44 Abs. 5 Satz 1 und 5 BNatSchG artenschutzrechtlich nicht mehr alle besonders geschützten Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG relevant[4], sondern nur die derzeit rechtlich noch nicht existenten nationalen Verantwortungsarten, die Arten nach Anhang IV FFH-RL und die in Europa heimischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL. Auch ist das Verbot des § 44

[4] Diese spielen natürlich im Rahmen der Eingriffsregelung, jedenfalls aber der Abwägung noch eine Rolle, nicht aber als zwingende Planungsleitlinie.

Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG erst dann verwirklicht, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird. Um dies zu verhindern, kann zudem nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG auf funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zurückgegriffen werden. Die Besonderheit dieser Maßnahmen besteht in deren nur kompensatorischem Charakter. Wirkliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen haben demgegenüber im BNatSchG keine ausdrückliche Regelung erfahren, ihre Zulässigkeit versteht sich aber von selbst (hierzu Lau 2016a: § 44 Rn. 54).

Weder das nationale noch das europäische Recht enthalten zur präventiven Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte verfahrensrechtliche Vorgaben (Sobotta 2013: 229). Die Verbotsvorschriften des besonderen Artenschutzrechts sind vielmehr in erster Linie verhaltensbezogene repressive Verbote (Louis 2009: 98 f). Im Rahmen von Zulassungsverfahren fungieren diese Verbote zudem als Zulassungsvoraussetzung, wobei die Zulassungsbehörde eine vorausschauende Risikoermittlung und -bewertung vorzunehmen hat (BVerwG, Urteil vom 21.11.2013, Az.: 7 C 40.11, juris, Rn. 17). Sofern das besondere Artenschutzrecht als Zulassungsvoraussetzung fungiert, ist der zuständigen Behörde wegen der zahlreichen Verweise des § 44 BNatSchG auf naturschutzfachliche Fragen solange ein gerichtlich nur eigeschränkt überprüfbarer Beurteilungsspielraum eingeräumt, wie sich die einschlägigen Fachwissenschaften etwa mangels bestehender Konventionen nicht als eindeutiger Erkenntnisgeber erweisen (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Az.: 9 A 14/07, juris, Rn. 56 ff.).

Die Funktion des besonderen Artenschutzrechts als Zulassungsvoraussetzung lässt zudem auch die vorgelagerte Planungsebene nicht unberührt. So ist für die verbindliche Bauleitplanung anerkannt, dass das besondere Artenschutzrecht hier über das Erfordernis der städtebaulichen Erforderlichkeit gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB insoweit Bedeutung entfaltet, als bereits hier sichergestellt sein muss, dass die Realisierung des Plans nicht dauerhaft und zwangsläufig am besonderen Artenschutzrecht scheitern wird (BVerwG, Beschluss vom 25.08.1997, Az.: 4 NB 12.97, juris, Rn. 12ff). Jedenfalls soweit auch andere Pläne eine vergleichbare – und sei es auch nur interne – Verbindlichkeit aufweisen, unterliegen auch diese dem Gebot der Erforderlichkeit (siehe nur am Bsp. der Ziele der Raumordnung: BVerwG, Beschluss vom 07.02.2005, Az.: 4 BN 1.05, juris, Rn. 15), so dass hier ebenfalls ausgeschlossen werden muss, dass die betreffenden planerischen Vorgaben aufgrund des besonderen Artenschutzrechts letztlich nicht umsetzbar sind (für die Raumordnung Krüsemann 2016: 77).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung sind sodann zunächst nur solche Auswirkungen des – durch den Plan vorbereiteten bzw. ermöglichten – Vorhabens relevant, die sich dem betreffenden Vorhaben adäquat-kausal zurechnen lassen (vgl. OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 14.10.2014, Az.: 8 C 10233/14.OVG, juris, Rn. 69). Die plan- bzw. vorhabenbedingten Auswirkungen sind jedoch im Lichte der bereits vorhandenen Vorbelastung zu bewerten, etwa der aus anderen Gefahrenquellen resultierenden Kollisionswahrscheinlichkeit für Individuen besonders geschützter Arten (Hessischer VGH, Beschluss vom 17.12.2013, Az.: 9 A 1540/12.Z, juris, Rn. 27), wobei nicht aufgrund einer hohen Vorbelastung auf die Risikoverträglichkeit des Vorhabens geschlossen werden darf (BVerwG, Urteil vom 10.11.2016, Az.: 9 A 18.15, juris, Rn. 84). Da Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung auf Planungs- bzw. Vorhabenzulassungsebene die vorausschauende Ermittlung

und Bewertung etwaiger Konflikte ist, die sich bei Realisierung des betreffenden Vorhabens in artenschutzrechtlicher Hinsicht stellen werden, sind vor diesem Hintergrund auch diejenigen Auswirkungen aus anderen Quellen in die artenschutzrechtliche Prüfung einzubeziehen, die voraussichtlich zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung bereits umgesetzt sein werden und daher dann ebenfalls als Vorbelastung wirken.

Werden vorhabenbedingt artenschutzrechtliche Verbote ausgelöst, so ist die Möglichkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen. Hier besteht derzeit noch eine nicht unerhebliche Rechtsunsicherheit hinsichtlich der – praktisch sehr bedeutsamen – Ausnahme aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG in Bezug auf die Betroffenheit europäischer Vogelarten. Der Europäische Gerichtshof hatte judiziert, dass einer solchen Ausnahme Art. 9 Abs. 1 VSchRL entgegenstehe (EuGH, Urteil vom 26.01.2012, Rs.: C-192/11, curia.europa.eu, Rn. 39, Kommission/Polen). Abhilfe könnte über eine entsprechende Anwendung des Art. 9 Abs. 1 lit. c) VSchRL geschaffen werden (Lau 2013: 688-690) oder aber über eine weite Auslegung des Ausnahmegrundes der öffentlichen Sicherheit nach § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 4 BNatSchG (so bspw. Bayerischer VGH, Urteil vom 19.02.2014, Az.: 8 A 11.40040, juris, Rn. 849; BVerwG, Beschluss vom 22.06.2015, Az.: 4 B 59.14, juris, Rn. 28). Jedenfalls besteht Einigkeit darin, dass die Ausnahmevoraussetzungen für die europäischen Vogelarten nach Art. 9 Abs. 1 VSchRL nicht strenger sein können als die Ausnahmevoraussetzungen für die Anhang IV-Arten nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL (vgl. Gellermann 2015: § 1a Rn. 211). Mithin ist der artenschutzrechtlichen Prüfung ein gewisses Kumulationsmoment immanent.

4.1.2 Gebietsschutz

Anders als das besondere Artenschutzrecht regelt das europäische Gebietsschutzrecht ausdrücklich auch ein bestimmtes Prüfverfahren. Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Es geht darum festzustellen, ob Beeinträchtigungen der gebietsbezogenen Erhaltungsziele jenseits eventuell bestehender naturschutzfachlich begründeter Bagatellschwellen unter Heranziehung der besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse derart ausgeschlossen werden können, dass hieran kein vernünftiger Zweifel besteht (grundlegend: BVerwG, Urt. v. 17.01.2007, Az.: 9 A 20.05, juris, Rn. 40ff). Dasselbe gilt gemäß § 7 Abs. 6 ROG für die Aufstellung von Raumordnungsplänen sowie gemäß § 36 Satz 1 BNatSchG auch für die Linienbestimmungen nach § 16 FStrG und § 13 WaStrG und für Pläne, die bei behördlichen Entscheidungen zu beachten oder zu berücksichtigen sind. Ob und inwieweit es sich bei einem Plan um einen solchen nach § 36 Satz 1 BNatSchG handelt, hängt davon ab, ob der betreffende Plan eventuelle erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets bereits vorprägt oder aber jegliche diesbezügliche Konkretisierung einer späteren Ebene überlässt (Müggenborg 2016: § 36 Rn. 11). Dass Ersteres jedenfalls bei Bauleitplänen und Raumordnungsplänen der Fall ist, regeln bereits § 1a Abs. 4 BauGB bzw. § 7 Abs. 6 ROG ausdrücklich. Gleiches gilt schon wegen der verbindlichen Wirkung für die nachfolgende Planfeststellung nach § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG für die Bundesfachplanung (Hennig & Krappel 2013: 135). Dabei greift der Grundsatz, dass umso intensiver bzw. detaillierter zu prüfen ist, je konkreter und verbindlicher die jeweilige planerische Vorgabe ist (vgl. Lieber

2008: 600).

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ordnet § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ausdrücklich auch die **Einbeziehung kumulativ wirkender Pläne und Projekte** an. Die Vorschrift setzt damit eine zentrale Forderung des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL um. Diese zielt auf die Bewertung der zum Zeitpunkt des Planerlasses bzw. der Zulassungsentscheidung festzustellenden Gesamtbelastung des betroffenen Natura 2000-Gebiets (Hösch 2014: 294). Dabei darf die Heranziehung von Bagatellschwellen bei der Beurteilung plan- bzw. projektbedingter Zusatzbelastungen, die naturschutzfachlich begründet erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen, nicht dazu führen, dass durch eine Mehrfachanwendung solcher Bagatellschwellen relevante Auswirkungen nicht berücksichtigt werden (Hösch 2014: 294). Bei den noch nicht realisierten anderen Plänen und Projekten stellt sich hingegen die Frage, ab welchem Zeitpunkt diese im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu berücksichtigen sind. Während das OVG Nordrhein-Westfalen hier auf das Vorliegen prüffähiger Antragsunterlagen abstellt (Urteil vom 01.12.2011, Az.: 8 D 58/08.AK, juris, Rn. 632), wird in der rechtswissenschaftlichen Literatur für die Maßgeblichkeit des Zeitpunkts des Planerlasses bzw. der Genehmigungserteilung plädiert (Hösch 2014: 295; Lau 2016a: 151). Das Bundesverwaltungsgericht hat diese Frage bislang offen gelassen. Für das Abstellen auf den Zeitpunkt des Planerlasses bzw. der Genehmigungserteilung spricht, dass es erst ab diesem Zeitpunkt möglich ist, die absehbare Beeinträchtigung des betroffenen Natura 2000-Gebiets eindeutig zu definieren. Für das Abstellen auf das Vorliegen prüffähiger Antragsunterlagen spricht hingegen, dass nur auf diese Weise sichergestellt ist, dass im laufenden Verfahren nicht auf Grund „überholender“ anderer Pläne und Projekte die Antragsunterlagen ständig angepasst werden müssen und auf diese Weise das Verfahren verzögern oder das betreffende Vorhaben sogar ganz unmöglich machen (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 16.06.2016, Az.: 8 D 99/13.AK, juris, Rn. 480ff). Hinzu kommt, dass die Rechtsprechung auch sonst bei Verteilung knapper Ressourcen, z.B. wenn in einem Gebiet aus Lärmschutzgründen nur eine beschränkte Anzahl von Windenergieanlagen errichtet werden darf, nach dem Prioritätsprinzip vorgeht und für die zeitliche Reihenfolge auf den Eingang prüffähiger Antragsunterlagen abstellt (hierzu Gatz 2013: Rn. 493f). Auch der EuGH hat sich inzwischen implizit für ein Abstellen auf das Vorliegen prüffähiger Antragsunterlagen und gerade nicht für das Zuwarten bis zur Genehmigungserteilung bzw. bis zum Planerlass ausgesprochen (EuGH, Urteil vom 26.04.2017, Rs.: C-142/16, curia.europa.eu, Rn. 64-67, Moorburg), so dass diese Rechtsauffassung zu präferieren ist. Vom Vorliegen prüffähiger Antragsunterlagen ist bei beteiligungspflichtigen Vorhaben spätestens mit Beginn der Öffentlichkeitsbeteiligung auszugehen (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 16.06.2016, Az.: 8 D 99/13.AK, juris, Rn. 475). Demnach sind sowohl im Fernstraßenbau als auch auf Bundesfachplanungsebene und in der Regionalplanung nur solche noch nicht realisierten und genehmigten bzw. erlassenen anderen Pläne und Projekte in die FFH-Verträglichkeitsprüfung einzubeziehen, die bis zur absehbaren Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 17a FStrG i. V. m. § 73 VwVfG, § 9 NABEG bzw. nach § 10 Abs. 1 ROG prüffähig beantragt worden sind.

Ungeachtet dessen sind nach deutschem Verständnis zunächst diejenigen Pläne und Projekte von der Kumulationsprüfung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ausgenommen, die bei FFH-Gebieten bereits vor der Gebietsauswahl erlassen bzw. zugelassen worden sind; denn gemäß Art. 4 Abs. 5 FFH-RL finden die Bestimmungen des Art. 6 Abs. 2 und 3 FFH-RL erst ab diesem Zeitpunkt Anwendung. Solche Pläne und Projekte sind grundsätzlich nicht nochmals der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu unterziehen (EuGH, Urteil vom

14.01.2010, Rs.: C-226/08, curia.europa.eu, Rn. 48, Papenburg). Dies bedeutet jedoch nicht, dass die von bereits vor dem vorgenannten Zeitpunkt genehmigten oder umgesetzten Projekten ausgehenden Auswirkungen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausgeblendet werden könnten; vielmehr sind sie als Vorbelastung mit einzubeziehen (vgl. BVerwG, Beschluss vom 10.11.2009, Az.: 9 B 28.09, juris, Rn. 3). Auf europäischer Ebene wird eine solche Unterscheidung zwischen Vorbelastung und Kumulation hingegen nicht explizit getroffen (Hösch 2014: 294), sondern einheitlich von kumulativen Plänen und Projekten gesprochen (vgl. EuGH, Urteil vom 26.04.2017, Rs.: C-142/16, curia.europa.eu, Rn. 61, Moorburg). National bedeutsam ist diese Unterscheidung auch nur im Hinblick auf die Anwendung gebiets- bzw. schutzgutbezogener Bagatellschwellen; denn während die Vorbelastung den maßgeblichen Ausgangszustand mitbestimmt, wirken sich kumulierende Pläne und Projekte im Hinblick auf die Zusatzbelastung erhöhend aus und sind daher mit ihren Wirkungen in die Bagatellschwellen einzurechnen (vgl. Beier 2017: 284).

Fraglich ist, wie mit Änderungsvorhaben umzugehen ist. Soweit das zu ändernde Vorhaben bereits genehmigt oder sogar umgesetzt worden ist, bevor die Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung galt, spricht zunächst viel dafür, grundsätzlich nur die Änderung selbst in die jetzt anlässlich des Änderungsvorhabens vorzunehmende FFH-Verträglichkeitsprüfung einzubeziehen. Der bereits genehmigte Bestand fließt dann lediglich in die Vorbelastung bzw. als kumulierendes Projekt mit ein. Das ist indes in den Fällen nicht möglich, in denen das geänderte Vorhaben insgesamt eine neue (rechtliche) Qualität aufweist, etwa der Bestand nach erfolgter Änderung ohne den geänderten Anlagenteil nicht mehr funktionsfähig wäre oder die Änderung bewirkt, das ein ursprünglich nur baugenehmigungsbedürftiges Vorhaben nun der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedarf (Jarass 2015: § 16 Rn. 32f). Bei einer solchen qualitativen Änderung ist das Änderungsvorhaben einschließlich des Bestands Gegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung; denn hier ist das Ganze mehr als die Summe seiner Teile und muss daher auch als Gesamtheit neu betrachtet werden.

Hiervon zu unterscheiden sind die Fälle von „Kettenzulassungen“, wenn also bestehende Genehmigungen verlängert oder für auslaufende Genehmigungen vergleichbare Neuvorhaben zugelassen werden. Die Verlängerung insbesondere befristeter Genehmigungen ist rechtlich nämlich der Neugenehmigung gleichgestellt (OVG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 22.04.2016, Az.: OVG 11 S 23.15, juris, Rn. 42 ff.). Ähnlich stellt sich der Sachverhalt dar, wenn eine befristete oder auflösend bedingte Genehmigung z.B. für eine Grundwasserentnahme zunächst ausläuft und anschließend für einen weiteren Zeitraum neu beantragt wird. Hierher gehört auch der Fall des Repowerings, bei dem es ebenfalls um die Neugenehmigung einer – hier sogar anders beschaffenen – Anlage geht, nur unter ggf. erleichterten Voraussetzungen. In diesen Fällen ist jeweils eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Das frühere Vorhaben fließt dabei lediglich – positiv wie negativ – als Vorbelastung in die Prüfung ein.

Die fehlende Anwendbarkeit des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL auf bereits vor Listung des Natura 2000-Gebiets erlassene Pläne und zugelassene Projekte darf jedoch nicht den Blick davor verstellen, dass diese Pläne und Projekte sich gleichwohl an dem Verschlechterungs- und Störungsverbot des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL messen lassen müssen (EuGH, Urteil vom 20.10.2005, Rs.: C-6/04, curia.europa.eu, Rn. 58, Gibraltar). Nimmt man die Rechtsprechung des EuGH ernst, dass Art. 6 Abs. 2 und 3 FFH-RL dasselbe Schutzniveau gewährleisten sollen (Urteil vom 04.03.2010, Rs.: C-241/08, curia.europa.eu, Rn. 30, Kommission/Frankreich), so können bei belastbaren Anhaltspunkten für erhebliche Beeinträchtigun-

gen auch Bestandsvorhaben in einer Weise auf ihre Gebietsverträglichkeit zu überprüfen sein, die der FFH-Verträglichkeitsprüfung in nichts nachsteht (EuGH, Urteil vom 14.01.2016, Rs.: C-399/14, curia.europa.eu, Rn. 46, Waldschlößchenbrücke). Dem Umstand der Zulassung oder gar Errichtung bereits vor dem Zeitpunkt der Anwendbarkeit der gebietsschutzrechtlichen Schutzvorschriften wäre demnach erst auf der Ebene der Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG bzw. Art. 6 Abs. 4 FFH-RL Rechnung zu tragen (GAin Kokott, Schlussanträge vom 03.09.2015, Rs.: C-141/14, curia.europa.eu, Rn. 131ff, Kommission/Bulgarien), was eine umfassendere Alternativenprüfung eröffnet. Die schon erfolgte Umsetzung des Vorhabens entbindet in diesem Fall also nicht von der Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung, vermag aber ggf. im Wege der Abweichung den Fortbestand des Vorhabens zu sichern. Bei einer solchen nachträglichen FFH-Verträglichkeitsprüfung geht es folglich nicht darum, ob das inzwischen existente Vorhaben bei seiner Errichtung zu erheblichen Beeinträchtigungen geführt hat, sondern darum, ob sein Fortbestand unter Einbeziehung der durch die Errichtung sowie durch sonstige Pläne und Projekte hervorgerufenen Auswirkungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führt (BVerwG, Urteil vom 15.07.2016, Az.: 9 C 3.16, juris, Rn. 54). Für rein quantitative Änderungsvorhaben, bei denen an sich nur die Änderung selbst der FFH-Verträglichkeitsprüfung unterliegt, bedeutet dies, dass vor der eigentlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung zunächst gemäß Art. 6 Abs. 2 FFH-RL die Aufrechterhaltung des Bestands entsprechend den inhaltlichen Vorgaben, wie sie auch an die FFH-Verträglichkeitsprüfung gerichtet sind, zu prüfen sein kann und sich dann je nach Ergebnis dieser Prüfung die FFH-Verträglichkeitsprüfung entweder auf die bloße Änderung oder aber in Konsequenz einer nach Art. 6 Abs. 2 FFH-RL erforderlichen Neuplanung auf das neue Gesamtvorhaben erstreckt. So hat das Bundesverwaltungsgericht jüngst auch ausdrücklich festgehalten, dass auch eine bestehende Freileitung die Erhaltungsziele und den Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigen kann (BVerwG, Urteil vom 14.06.2017, Az.: 4 A 10.16 u. a., juris, Rn. 52).

Die Prüfung des Bestands ist indes nicht in jedem Fall erforderlich, sondern nur bei entsprechenden Anhaltspunkten. So hat der EuGH bspw. im Fall „iberischer Luchs“ keinen Anlass gesehen, beim Ausbau einer bestehenden Straße auch den Bestand vor dem Hintergrund des Art. 6 Abs. 2 FFH-RL näher zu prüfen, obwohl einzelne Tiere hier zu Tode gekommen sind, offenbar weil trotz dieser Einzelereignisse das betreffende Gebiet vom Königreich Spanien für meldewürdig befunden wurde und somit keine belastbaren Anhaltspunkte für eine nachträgliche Korrektur bestanden (vgl. EuGH, Urteil vom 20.05.2010, Rs.: C-308/08, curia.europa.eu, Rn. 21ff, iberischer Luchs). In jedem Fall muss nach der innerstaatlichen Zuständigkeitsordnung die Initiative zur Vorlage entsprechender Prüfunterlagen gemäß § 3 Abs. 2 i. V. m. § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG grundsätzlich von der zuständigen Naturschutzbehörde ausgehen und es ist in der Regel nicht – wie bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf der Grundlage des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nach § 34 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG – der Vorhabenträger von sich aus hierzu verpflichtet.

Des Weiteren können nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts in die FFH-Verträglichkeitsprüfung auch **Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen** einbezogen werden; denn es ergibt aus Sicht des Gebietsschutzes keinen Unterschied, ob die durch einen Plan oder ein Projekt verursachten Beeinträchtigungen von vornherein als unerheblich einzustufen sind oder ob sie diese Eigenschaft erst dadurch erlangen, dass entsprechende Schutzvorkehrungen angeordnet und getroffen werden (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, Az.: 9 A 20.05, juris, Rn. 53). Soweit das Bundesverwaltungsgericht in diesem Zusammenhang von Schutz- und Kompensationsmaßnahmen gesprochen hat und die

Verhinderung erheblicher Beeinträchtigungen auch solchen Maßnahmen attestierte, die lediglich ausgleichend wirken (so etwa BVerwG, Urteil vom 06.11.2012, Az.: 9 A 17.11, juris, Rn 59f), hat dem der Europäische Gerichtshof mit Urteil vom 15.05.2014 eine Absage erteilt. Danach können nur kompensatorisch wirkende Maßnahmen keine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sein (EuGH, Urteil vom 15.05.2014, Rs.: C-521.12, curia.europa.eu, Rn. 28ff, T.C. Briels). Dahinter steht in erster Linie der Gedanke, dass das europäische Gebietsschutzrecht vorrangig den Schutz der Integrität der Natura 2000-Gebiete verfolgt und Kompensationslösungen nur bei Vorliegen der strengen Abweichungsvoraussetzungen nach Art. 6 Abs. 4 FFH-RL in Betracht kommen. Was diese Integrität ausmacht, wird durch die gebietsbezogenen Erhaltungsziele bestimmt. Daher kann – wie in dem vom Europäischen Gerichtshof mit Urteil vom 15.05.2014 entschiedenen Fall – der Verlust eines erhaltungszielgegenständlichen Lebensraumtyps nicht dadurch ungeschehen gemacht werden, dass derselbe Lebensraumtyp an anderer Stelle im Schutzgebiet entwickelt wird, selbst wenn diese Maßnahme prognostisch mit Gewissheit zum Erfolg führt.

Fraglich ist aber, wie im Hinblick auf wertbestimmende Vogelarten oder erhaltungszielgegenständliche Anhang II-Arten zu verfahren ist, wenn durch den in Rede stehenden Plan bzw. das in Rede stehende Projekt nicht auf die betreffenden Tiere selbst, sondern auf deren Habitate zugegriffen wird. Diesen Fall hat der Europäische Gerichtshof noch nicht zu entscheiden gehabt. Das Bundesverwaltungsgericht steht hier auf dem Standpunkt, dass solche habitatentwickelnden Maßnahmen taugliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sein können (BVerwG, Urteil vom 23.04.2014, Az.: 9 A 25.12, juris, Rn. 60 und 66). Dagegen spricht, dass gemäß Art. 1 lit. i) UAbs. 2 Spiegelstrich 2 FFH-RL ein ausreichender Lebensraum ein entscheidender Faktor für die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands erhaltungszielgegenständlicher Arten ist und somit Anteil an der Integrität des betreffenden Schutzgebiets hat. Zudem geht es bei Art. 6 Abs. 3 FFH-RL gerade um Gebiets- und nicht um Individuenschutz. Dafür spricht, dass die FFH-Richtlinie zwischen Arten und Lebensraumtypen differenziert und beide unterschiedlichen Prüfansätzen unterliegen (hierzu BVerwG, Beschluss vom 06.03.2014, Az.: 9 C 6.12, juris, Rn. 35). Danach lässt sich vertreten, dass anders als bei der Beeinträchtigung erhaltungszielgegenständlicher Lebensraumtypen hier das den primären Gegenstand der Erhaltungsziele bildenden Schutzgut die betreffenden Pflanzen und Tiere bzw. ihre Populationen selbst sind. Diese aber werden nicht angetastet; die betroffene Population bleibt stabil, wie es das entsprechende Erhaltungsziel verlangt (vgl. BVerwG, Urteil vom 28.03.2013, Az.: 9 A 22.11, juris, Rn. 41). Sofern nicht neue Habitate außerhalb des betreffenden Schutzgebiets geschaffen werden, bleibt die Identität des Schutzguts mithin erhalten. Anderes wäre freilich dann der Fall, wenn das Erlöschen oder die Verschlechterung einer Population mit der Stützung einer anderen Population im Schutzgebiet aufgewogen werden soll. Dies wäre ein Ausgleich und zweifelsfrei keine Vermeidung mehr (BVerwG, Urteil vom 21.01.2016, Az.: 4 A 5.14, juris, Rn. 118f). So oder so ist aber zu beachten, dass gebietsschutzrechtlich anerkennungsfähige Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen mit Gewissheit die ihnen zugedachte Wirkung erbringen können müssen (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az.: 9 A 4/13, juris, Rn. 54). Das aber wird in der Regel nur anzunehmen sein, wenn die betreffenden Habitatstrukturen bereits ihre volle Wirksamkeit entfaltet haben, bevor der Eingriff erfolgt (vgl. EuGH, Urteil vom 21.07.2016, Rs.: C-387/15 u.a., curia.europa.eu, Van Buel u.a.).

Ebenfalls nicht entschieden ist mit dem Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 15.05.2014, ob im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung der Rückbau beeinträchtigen-

der Bestandsvorhaben auf die neue Beeinträchtigung als Schutz- und Vermeidungsmaßnahme angerechnet werden kann. Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts hat dies am Beispiel von Freileitungen im Hinblick auf Leitungskollisionen gebietsschutzrechtlich geschützter Vogelarten ausdrücklich offen gelassen, im konkreten Fall aber abgelehnt, weil die Entlastung durch den Rückbau einer 220-kV-Freileitung andere Populationen oder Arten betraf als der Neubau der verfahrensgegenständlichen 380-kV-Freileitung (BVerwG, Urteil vom 21.01.2016, Az.: 4 A 5.14, juris, Rn. 119). Zuvor hatte der 9. Senat des Bundesverwaltungsgerichts bereits in Bezug auf geschützte Lebensraumtypen festgehalten, dass sich gegen einen solchen gleichsam saldierenden Ansatz rechtlich nichts einwenden lässt, wenn die Be- und Entlastungsflächen im Wesentlichen gleichartige Lebensraumelemente aufweisen, auf demselben Einwirkungspfad be- bzw. entlastet werden und in räumlichem Zusammenhang zueinander stehen (BVerwG, Urteil vom 14.04.2010, Az.: 9 A 5.08, juris, Rn. 83 und 96). Vor diesem Hintergrund wird man eine solche „Saldierungslösung“ auch in Bezug auf erhaltungszielgegenständliche Arten akzeptieren können, wenn Be- und Entlastung dieselben Arten und Populationen betreffen und die Entlastung bereits zu dem Zeitpunkt wirksam ist, zu dem die Belastung zu wirken beginnt. Dabei ist insbesondere die standörtliche Situation im jeweiligen Einzelfall in den Blick zu nehmen. Dies scheint in einer jüngeren Entscheidung auch der EuGH so zu sehen (vgl. EuGH, Urteil vom 26.04.2017, Rs.: C-142/16, curia.europa.eu, Rn. 34 u. 36, Moorburg).

Können im Zuge der gebietsschutzrechtlichen Betrachtungen auf der vorgelagerten Planungsebene erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind bereits auf dieser Ebene die **Voraussetzungen für eine Abweichungsentscheidung** zu prüfen. In diesem Zusammenhang ist insbesondere die Prüfung zumutbarer Alternativen gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG in den Blick zunehmen. Das Bundesverwaltungsgericht nimmt insoweit für die Planfeststellung in ständiger Rechtsprechung an, dass eine Alternative nur dann vorliege, wenn sich das FFH-Recht am Alternativstandort nicht als ebenso wirksame Zulassungssperre erweist wie am planfestgestellten Standort; dabei komme es nur darauf an, ob am Alternativstandort eine Linienführung möglich ist, bei der keine habitatrechtlich geschützten Lebensraumtypen oder Tierarten erheblich beeinträchtigt werden oder jedenfalls prioritäre Biotope und Arten verschont bleiben (BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az.: 9 A 4.13, juris, Rn. 72). Gegen eine weitere Differenzierung spreche, dass nach dem Schutzkonzept der FFH-Richtlinie innerhalb der genannten Grenzen nicht nochmals nach der Wertigkeit und der Anzahl der betroffenen Lebensraumtypen oder Arten sowie der jeweiligen Beeinträchtigungsintensität (oberhalb der Erheblichkeitsschwelle) zu unterscheiden ist und es daher an normativen Kriterien für eine Differenzierung insbesondere nach der Wertigkeit eines Lebensraumtyps oder Habitats fehle. Allenfalls könnte zu überlegen sein, ob eine weitere Untergliederung dann geboten ist, wenn es um Ausführungsalternativen an ein und demselben Standort geht; in diesen Fällen stelle sich nicht die Schwierigkeit eines wertenden Vergleichs der Betroffenheiten verschiedener jeweils für sich genommen FFH-rechtlich gleich schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten, sondern der Vergleich könne sich auf die unterschiedlichen flächenmäßigen Betroffenheiten derselben Lebensraumtypen und Arten an einem Standort beschränken (BVerwG, Hinweisbeschluss vom 06.03.2014, Az.: 9 C 6.12, juris, Rn. 50). Hieran ist schon früh Kritik geübt worden (Steeck & Lau 2009: 619); denn Art. 6 Abs. 4 FFH-RL verpflichtet auf die weniger beeinträchtigende Alternative. Dass die einschlägigen EU-Richtlinien insoweit keine weitergehende normative Steuerung vornehmen, heißt nicht, dass nicht weitergehender differenziert werden muss. Wie dies zu geschehen hat, muss unter Beachtung der rechtlich vorgegebenen Ziele – wie sonst auch –

naturschutzfachlich-planerisch operationalisiert werden. Das BfN hat hierzu bereits einen Vorschlag unterbreitet (Simon et al. 2015). Zudem versagt der Ansatz des BVerwG, wenn die erhebliche Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets der erheblichen Beeinträchtigung eines Europäischen Vogelschutzgebiets gegenübersteht. Die Vogelschutzrichtlinie kennt keine Unterscheidung in prioritäre und nichtprioritäre Arten. Auch findet sich in den Richtlinien keine normative Vorgabe, wie zwischen FFH- und Vogelschutzgebieten zu gewichten ist. Daher kann die Betroffenheit von Vogelschutzgebieten auch nicht ohne Weiteres der Betroffenheit nichtprioritärer Arten in FFH-Gebieten gleichgestellt werden. Dies würde eine strukturelle Benachteiligung der Europäischen Vogelschutzgebiete bedeuten, für die sich so weder in Art. 7 FFH-RL noch in der Vogelschutzrichtlinie eine Stütze findet. Es kann folglich mit dem Abstellen allein darauf, ob jeder denkbare Trassenverlauf innerhalb der näher zu betrachtenden möglichen Korridore zu erheblichen Beeinträchtigungen eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete führt und wenn ja, ob dabei prioritäre Lebensraumtypen oder Arten betroffen sind, nicht sein Bewenden haben. Im Übrigen würde eine solche Prüfung in vielen Fällen ebenfalls nicht den erhofften Entlastungseffekt bringen, schon weil nicht bereits das bloße Vorkommen prioritärer Lebensraumtypen oder Arten im Schutzgebiet die betreffende Alternative stärker belastet, sondern nur deren Betroffenheit (vgl. § 34 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG). Umgekehrt ist eine Überlastung der Planungspraxis häufig schon deshalb nicht zu befürchten, weil die Alternativen nur so weit untersucht und geprüft werden müssen, wie sich am Maßstab der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses eine Höhergewichtung der Belange des Vorhabens gegenüber etwaigen, ggf. mittels worst-case-Szenario angenommenen erheblichen Beeinträchtigungen abzeichnet.

Soweit im Alternativenvergleich Natura 2000-Gebiete potenziellen FFH-Gebieten gegenüberstehen, gilt dasselbe wie bei Konflikten unter Natura 2000-Gebieten; denn nach ständiger Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs findet die Abweichungsmöglichkeit des Art. 6 Abs. 4 FFH-RL auch auf nur potenzielle FFH-Gebiete Anwendung (EuGH, Urteil vom 24.11.2011, Rs.: C-404/09, curia.europa.eu, Rn. 124ff, Alto Sil). Anders sieht dies hingegen bei faktischen Vogelschutzgebieten aus. Für diese gilt nicht Art. 6 FFH-RL, sondern das strikte Verschlechterungsverbot des Art. 4 Abs. 4 VSchRL, von dem der Europäische Gerichtshof nur aus überragenden Gemeinwohlgründen, wie sie etwa in § 34 Abs. 4 BNatSchG normiert worden sind, Abstriche zulässt (EuGH, Urteil vom 28.02.1991, Rs.: C-57/89, Slg. 1991, I-833, Rn. 19ff, Leybucht). Die Annahme faktischer Vogelschutzgebiete ist eine Reaktion auf Vertragsverletzungen des betreffenden Mitgliedstaates. Daher kann in einem Alternativenvergleich nicht etwa die an sich weniger beeinträchtigende Alternative beiseitegeschoben werden, weil sie ein faktisches Vogelschutzgebiet beeinträchtigt und für das in Rede stehende Vorhaben keine überragenden Gemeinwohlgründe streiten. Vielmehr bleibt es in diesem Fall bei der Vorzugswürdigkeit dieser Alternative. Dass sie sich derzeit nicht realisieren lässt, kann nicht zu Lasten des Gebietsschutzes gehen, sondern dem muss ggf. durch schnellstmögliche Unterschutzstellung des Gebiets Rechnung getragen werden, wodurch gemäß Art. 7 i.V.m. Art. 6 Abs. 4 FFH-RL die Abweichungsmöglichkeit nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG und damit die Realisierbarkeit des Vorhabens eröffnet wird.

Beim Aufeinandertreffen von gebiets- und artenschutzrechtlichen Konflikten nimmt das Bundesverwaltungsgericht sodann an, dass eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG zwar voraussetze, dass habitat- und artenschutzrechtliche Schutzvorschriften sich ihr gegenüber nicht als ebenso wirksame Zulassungssperre erwei-

sen wie gegenüber der planfestgestellten Trasse. Dies gelte jedoch nicht umgekehrt; da der Artenschutz nicht nur in einem bestimmten Gebiet Anwendung findet, sondern ubiquitär gilt, gehe der Gebietsschutz gewissermaßen als Sonderregelung dem Artenschutz grundsätzlich vor (BVerwG, Urteil vom 06.11.2012, Az.: 9 A 17.11, juris, Rn. 80). Als rechtlicher Grundsatz ist dies sicherlich zutreffend, doch kann es Fälle geben, in denen einer sehr geringfügigen erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets gravierende artenschutzrechtliche Verbotstatbestandsverwirklichungen ausgesprochen seltener und bedrohter besonders geschützter Tiere gegenübersteht. Dass dann die rechtliche Hierarchie der beiden – ansonsten unabhängig nebeneinander stehenden – Schutzregime nicht durchlässig sein sollte, erscheint wenig überzeugend. Damit ist nicht in jedem Fall gesagt, dass derjenige Trassenkorridor vorzugswürdig ist, der im Gegensatz zu den übrigen Korridoren einen ohne erhebliche Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets auskommenden denkbaren Trassenverlauf enthält. Im Ergebnis müssen mithin naturschutzfachlich-planerisch Kriterien entwickelt werden, mit denen mit vertretbarem Aufwand erstens die arten- und gebietsschutzrechtlich konfliktarmen bzw. relativ konfliktärmeren Bereiche innerhalb des Planungsraums identifiziert werden können und die zweitens einen „planfeststellungsfesten" Alternativenvergleich ermöglichen. Dabei ist im Hinblick auf das besondere Artenschutzrecht zu beachten, dass es im Rahmen der Ausnahme (bei der Abwägung im Rahmen der zwingenden Gründe des überwiegenden Interesses und beim Alternativenvergleich) nicht auf die einzelnen verwirklichten Verbotstatbestände als solche ankommt, sondern es um eine projektbezogene Gesamtbetrachtung geht (VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 23.09.2013, Az.: 3 S 284/11, juris, Rn. 374). Die Alternativenprüfung beinhaltet mithin nicht die Aufrechnung bzw. den Abgleich einzelner Verbotstatbestände, sondern die Gegenüberstellung der jeweiligen vorhabenbedingten Einbußen für den Schutz der Arten in wertender Betrachtung (vgl. BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az.: 9 A 12.10, juris, Rn. 146; Bayerischer VGH, Urteil vom 19.02.2014, Az.: 8 A 11.40040, juris, Rn. 845).

4.2 Prüfumfang und Prüftiefe auf vorgelagerter Planungsebene

Nach den obigen Ausführungen kann festgehalten werden, dass – unter dem Gesichtspunkt der Planrechtfertigung – sowohl das besondere Artenschutzrecht als auch – kraft normativer Anordnung – die Gebietsverträglichkeit bereits auf der Ebene vorgelagerter Planungen geprüft werden müssen. Daher stellt sich die entscheidende Frage nach der hierbei anzulegenden Prüftiefe. Neben allgemeinen Überlegungen werden daher nachfolgend die jeweiligen Besonderheiten zwischen den im Rahmen des F+E-Vorhabens näher zu betrachtenden Planungskategorien sowie Planungstypen herausgearbeitet.

4.2.1 Allgemeine Überlegungen

In Bezug auf das **besondere Artenschutzrecht** ist zunächst festzuhalten, dass sich die Lösung artenschutzrechtlicher Konflikte im Rahmen gestufter Planungs- und Vorhabenzulassungsverfahren generell nur bedingt abschichten lässt. Die artenschutzrechtliche Prüfung bewahrt auf nachfolgender Ebene nicht davor, ggf. nochmals umfassend mit dem besonderen Artenschutzrecht konfrontiert zu sein. Selbst nach Genehmigungserteilung kann das besondere Artenschutzrecht als verhaltensbezogene Verbotsnorm zu nachträglichen Maßnahmen, Vorhabenänderungen etc. führen (vgl. EuGH, Urteil vom 20.10.2005, Rs.: C-60/04, curia.europa.eu, Rn. 113, Gibraltar). Nicht zuletzt wegen der hohen Dynamik des naturräumlichen Geschehens kann es daher auf der Ebene vorgelagerter Planungen regelmäßig nur um eine vorsorgliche Ermittlung in Gestalt einer Potenzialabschätzung gehen,

mittels derer die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit der Planung generalisierend abgeschätzt werden soll (Bayerischer Verfassungsgerichtshof, Entscheidung vom 03.12.2013, Az.: Vf 8-VII-13, juris, Rn. 35). Insbesondere soll hier nicht zwingend auch eine Kartierung notwendig sein (OVG Nordrhein-Westfalen, Urteil vom 30.01.2009, Az.: 7 D 11/08.NE, juris, Rn. 153). Andererseits muss umso intensiver geprüft werden, je verbindlicher die jeweilige höherstufige Planung für die nachfolgende Ebene ist (vgl. Niedersächsisches OVG, Urteil vom 17.10.2013, Az.: 12 KN 277/11, juris, Rn. 52). Daher zeigen gerade auch die Erfahrungen in der Bauleitplanung, wie unscharf die Voraussetzung ist, dass jedenfalls zwingend nur eine Potenzialabschätzung durchzuführen ist, mittels derer die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit der Planung generalisierend abgeschätzt werden kann. Weitergehende Vorgaben für eine Operationalisierung der grundsätzlichen Prüfpflicht sind den artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht zu entnehmen, was bereits daran liegt, dass die maßgebliche Bestimmung des § 44 BNatSchG nicht auf Zulassungsverfahren und erstrecht nicht auf Planungen zugeschnitten ist. Der Gesetzgeber hat mithin die Operationalisierung ganz in die Hände der Rechtsanwendung gegeben.

Das **Gebietsschutzrecht** enthält ebenfalls keine detaillierte Regelung zur Prüftiefe der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf vorgelagerter Planungsebene. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ist hierbei jedoch zu beachten, dass auch die naturschutzrechtlichen Prüfungsanforderungen sachnotwendig von den im Rahmen der jeweiligen Planung verfügbaren Detailkenntnissen zum späteren Vorhaben abhängig und an die Leistungsgrenzen des jeweiligen planerischen Instruments gebunden sind (BVerwG, Beschluss vom 24.03.2015, Az.: 4 BN 32.13, juris, Rn. 35). Diese Entscheidung ist insofern bemerkenswert, als sie sich auf die verbindliche Bauleitplanung bezieht, wo im Umkehrschluss aus § 34 Abs. 8 BNatSchG die FFH-Verträglichkeit an sich abschließend geprüft werden soll. Ähnlich hat auch GAin Kokott in ihren Schlussanträgen vom 09.06.2005 (Rs.: C-6/04, Rn. 49, Gibraltar) zur FFH-Verträglichkeitsprüfung festgehalten:

„Die britische Regierung wendet allerdings zu Recht ein, dass eine Verträglichkeitsprüfung auf der Ebene vorgelagerter Pläne nicht alle Auswirkungen einer Maßnahme berücksichtigen kann. Regelmäßig stehen viele Details erst im Zeitpunkt der letzten Genehmigung fest. Es wäre auch kaum sachgerecht, eine größere Detaildichte vorgelagerter Pläne oder die Abschaffung mehrstufiger Planungs- und Genehmigungsverfahren zu verlangen, damit die Verträglichkeitsprüfung auf einen Punkt im Verfahren konzentriert werden kann. Vielmehr muss auf jeder relevanten Verfahrensstufe die Beeinträchtigung von Schutzgebieten so weit beurteilt werden, wie dies aufgrund der Plangenauigkeit möglich ist. Auf nachfolgenden Verfahrensstufen ist diese Prüfung mit zunehmender Konkretisierung zu aktualisieren.“

Damit haben sich Prüfumfang und -tiefe immer auch an den kompetenziellen, funktionellen und räumlichen Grenzen des jeweiligen Planungsinstruments auszurichten. Kompetenzielle Grenzen erwachsen daraus, dass die verschiedenen raumbezogenen Planungen nicht alle auf derselben verfassungsrechtlich hinterlegten gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage beruhen. Während bspw. die Pläne der Raumordnung ihre Grundlage im Raumordnungsgesetz des Bundes und den Landesplanungsgesetzen finden, deren Gesetzgebungszuständigkeit wiederum aus dem die Raumordnung betreffenden Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG resultiert, gründet sich die Bauleitplanung ausschließlich auf das Baugesetzbuch, das sich auf den Gesetzgebungstitel des Bodenrechts nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 GG stützt. Demnach ist es den Plänen der Raumordnung grundsätzlich verwehrt, bodenrechtliche, parzellenscharfe Festlegungen zu treffen. Funktionelle Grenzen folgen aus dem jeweiligen Planungsauftrag, an dem wiederum die jeweilige Behördenausstattung sowie die dem Pla-

nungsträger an die Hand gegebenen Instrumente festgemacht werden. Räumliche Grenzen schließlich folgen vor allem aus dem räumlichen Zuständigkeitsbereich der einzelnen Planungsträger. Diese Grenzziehungen bedingen sich zudem wechselseitig. So ist etwa in Abgrenzung zu dem der Bauleitplanung vorbehaltenen Bodenrecht – und zudem mit Rücksicht auf die in Art. 28 Abs. 2 GG niedergelegte kommunale Selbstverwaltungsgarantie – der Raumordnung einschließlich der Regionalplanung insbesondere in räumlich-konkreter Hinsicht eine Grenze gesetzt. Zugleich folgt aus dem Planungsauftrag der Raumordnung, die überörtlichen Belange zu ordnen, dass ihr räumlich-konkrete Festlegungen grundsätzlich verwehrt sind, weil dies in den die Ordnung der örtlichen Belange betreffenden Aufgabenbereich der Bauleitplanung übergreift (Bartram 2012: 201-206). Die sich daraus ergebenden räumlichen Unschärfen haben auch Auswirkung auf den Untersuchungsumfang im Rahmen der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. Die Bundesfachplanung ist davon nicht ausgenommen; denn es ist insoweit nicht verlangt, dass die verbindlichen Korridorgrenzen parzellenscharf festgelegt werden müssen (s. Kap. 2.2.2.4). Anderes kann allenfalls im Einzelfall bei besonders konfliktträchtigen Engstellen oder Querriegeln geboten sein.

Andererseits ist sicherzustellen, dass es auf vorgelagerter Ebene nicht zu Festlegungen kommt, die sich auf nachfolgender Ebene als nicht tragfähig erweisen könnten. Dabei unterscheiden sich die einzelnen Planungstypen voneinander, worauf nachfolgend noch näher eingegangen wird. Für alle Planungskategorien sowie Planungstypen gleichermaßen gilt jedoch, dass die kompetenziellen, funktionellen und räumlichen Grenzen vorgelagerter Planungen nicht davon entbinden, insbesondere bei Standortfragen denkbare Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen mit in Erwägung zu ziehen, auch wenn diese auf der jeweiligen Planungsebene mangels geeigneter Instrumente noch nicht rechtsverbindlich festgelegt werden können. Ob und inwieweit die Vorzugsvariante oder die denkbaren Alternativen zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandsverwirklichungen oder erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG führen werden, kann nämlich nicht ohne Einbeziehung – sich ggf. erst auf nachfolgender Ebene bietender – Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen belastbar beurteilt werden (vgl. Krüsemann 2016: 84). Im Rahmen der betreffenden Planung muss demnach ausreichend Auskunft darüber gegeben werden, von welchen Vorstellungen der Planungsträger sich bei der von ihm getroffenen Entscheidung hat leiten lassen, auch was eventuelle Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen angeht. Er kann und sollte diese Maßnahmen als formal zwar nicht rechtsverbindliche, aber eben ausreichend aussagekräftige und für die nachfolgende Ebene kenntnisgebende Maßgaben oder Hinweise für die nachfolgende Ebene formulieren (vgl. Kap. 4.7.2). Die in den Blick genommenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen müssen sich auf nachgelagerter Ebene als realisierungsfähig erweisen. Andernfalls kann insbesondere der Alternativenvergleich fehlerhaft sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Wirksamkeit solcher Maßnahmen im Gebietsschutz gewiss sein muss, es darf also keinen vernünftigen Zweifel daran geben, dass die jeweilige Maßnahme die ihr zugedachte Funktion auch tatsächlich in dem ihr zugedachten Maß erfüllen wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.01.2014, Az.: 9 A 4.13, juris, Rn. 54). Demgegenüber genügt im Artenschutz in Bezug auf Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen eine Prognosesicherheit mit hoher Wahrscheinlichkeit (vgl. BVerwG, Urteil vom 25.06.2014, Az.: 9 A 1.13, juris, Rn. 40 u. 32).

4.2.2 Fernstraßenbau

Im Fernstraßenbau gilt hinsichtlich der Linienbestimmung und des Raumordnungsverfah-

rens die Besonderheit, dass es sich beim Raumordnungsverfahren nur um ein nicht rechtsverbindliches Fachgutachten handelt und auch die Linienbestimmung keine strikte Rechtsverbindlichkeit, sondern ausschließlich eine Behördenverbindlichkeit aufweist. Das bedeutet, dass hier auf nachgelagerter Ebene Entscheidungen noch korrigiert werden können. Dies wiederum erlaubt es bei der Frage nach Prüftiefe und Prüfumfang dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (Kosten und Zeitaufwand im Verhältnis zum zu erwartenden Erkenntnismehrgewinn) und Praktikabilitätserwägungen sehr weitgehend Rechnung zu tragen (zum Grundsatz der Verhältnismäßigkeit als Grenze der geforderten Bestandsermittlung selbst im insoweit strengeren Gebietsschutzrecht: BVerwG, Urteil vom 21.01.2016, Az.: 4 A 5.14, juris, Rn. 100).

Umgekehrt bedeutet dies für die nachfolgende Ebene, also das Planfeststellungsverfahren, dass sich hier die Planfeststellungsbehörde nicht in jedem Fall darauf verlassen kann, dass in der Linienbestimmung auch tatsächlich der in einer Alternativenprüfung nach § 45 Abs. 7 Satz 2 bzw. § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG tragfähige Trassenverlauf identifiziert worden ist, was dann die Planfeststellungsbehörde mit nicht unerheblichen Prüfpflichten belastet (vgl. BVerwG, Beschluss vom 28.11.2013, Az.: 9 B 14.13, juris, Rn. 15). Im Sinne einer Beschleunigung sollte daher zumindest auf der Ebene der Linienbestimmung vergleichbar tiefgehend geprüft werden wie im Falle einer Verbindlichkeit der höherstufigen Planung, etwa der Bundesfachplanung.

Dem entsprechend sehen auch die Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE) des BMVBS für die Ebene der Linienbestimmung hinsichtlich des Detaillierungsgrades der Planung tiefergehende Betrachtungen vor[5]. So sollen bei der Bundesfernstraßenplanung bspw. die Art des Vorhabens, die Straßenklasse gemäß Bundesfernstraßengesetz (FStrG) bzw. Landesstraßengesetz, die grundsätzliche Lage und Größe des Vorhabens sowie die wesentlichen angestrebten Entwurfs- und Betriebsmerkmale der Straße dargestellt werden (BMVBS 2012: Teil II, 10). Lagepläne, die im Maßstab 1 : 10.000 zu erstellen sind, sollen bspw. bereits folgende Inhalte wiedergeben: Trassenverlauf der einzelnen Varianten einschließlich Knotenpunkten mit Kilometrierung, Trassierungselementen, Neigungsbrechpunkten sowie Darstellung der Dämme und Einschnitte, Querschnittsdarstellung der Straße (Querschnittselemente mit Bemaßung), Darstellung geplanter Rastanlagen und Nebenanlagen, Kennzeichnung der Brücken und anderen Ingenieurbauwerke sowie Angabe von bspw. lichter Weite/lichter Höhe bzw. Länge (BMVBS 2012: Teil II, 26).

4.2.3 Bundesfachplanung

Die wohl strengsten und anspruchsvollsten Voraussetzungen sind in der Bundesfachplanung an die Prüftiefe und den Prüfumfang gestellt, da die Bundesfachplanungsentscheidung für die nachfolgende Ebene rechtsverbindlich im Sinne von abweichungsfest ist und einen im Gegensatz etwa zur verbindlichen Bauleitplanung enorm großen Raum betrifft. Aus der Verbindlichkeit der Bundesfachplanung für die nachfolgende Ebene wird in der Literatur teilweise geschlussfolgert, dass im Zweifel auf vorgelagerter Ebene ebenso tief geprüft werden muss wie auf Zulassungsebene (Schlacke 2015: 631). Das hieße insbesondere beim besonderen Artenschutz, es dürften nicht nur Bestandsdaten ausgewertet

[5] Es wird empfohlen, die Unterlagen für Raumordnungsverfahren analog den Anforderungen der Linienbestimmung aufzubauen (BMVBS 2012: Teil I, 36).

werden, sondern es müsste auch eine grundsätzlich flächendeckende Kartierung erfolgen (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.08.2009, Az.: 9 A 64.07, juris, Rn. 38). Dem wird entgegengehalten, dass dies wegen der Großflächigkeit und Komplexität der Vorhaben auf praktisch kaum zu leistende Anforderungen hinausliefe (Appel 2014: § 5 NABEG Rn. 33).

Sowohl gebiets- als auch artenschutzrechtlich muss zunächst geprüft werden, ob jeder denkbare Trassenverlauf innerhalb des Korridors von 500 bis 1.000 m zu erheblichen Beeinträchtigungen führt (Hennig & Krappel 2013: 136). Gehen z. B. sämtliche in Betracht kommenden Trassenverläufe innerhalb des vorläufigen Vorschlagskorridors unvermeidbar mit erheblichen Beeinträchtigungen einher, muss der vorläufige Vorschlagskorridor ganz oder teilweise anders gefasst werden. Dies läuft auf eine Alternativenprüfung hinaus, die im arten- bzw. gebietsschutzrechtlichen Kontext steht und daher den Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 Nr. 2 bzw. § 45 Abs. 7 Satz 2 Halbs. 1 BNatSchG genügen muss. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es um eine Alternativenprüfung auf höherstufiger Planungsebene geht. Andererseits muss das Ergebnis der Alternativenprüfung so belastbar sein, dass hierauf im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren rechtsfehlerfrei aufgebaut werden kann, die Bundesfachplanungsentscheidung dem Planfeststellungsverfahren also den Raum gibt, der notwendig ist, um zu einem rechtmäßigen Planfeststellungsbeschluss zu gelangen. Dies ist gemeint, wenn in der Literatur von einer „planfeststellungsfesten“ Prüfung gesprochen wird (Lau 2017: 832). Die möglichst frühe Berücksichtigung der gebietsschutzrechtlichen Vorgaben durch das Erfordernis, schon auf vorgelagerter Planungsebene eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, verfolgt nämlich gerade den Zweck, verfehlte Vorfestlegungen zu vermeiden und dient damit dem Auffinden der besten Alternative (GAin Kokott, Schlussanträge vom 09.06.2005, Rs.: C-6/04, curia.europa.eu, Rn. 45 ff., Gibraltar). Das Gleiche gilt für das besondere Artenschutzrecht, das ohnehin ubiquitär gilt und damit im rechtlichen Ausgangspunkt in jeder Variante Konflikte aufwirft.

Als planfeststellungsfest im vorgenannten Sinne erwiese sich die Entscheidung über die Bundesfachplanung jedenfalls dann, wenn in der Bundesfachplanung die Alternativenprüfung gleichsam vorweggenommen, also anhand derselben Prüfkriterien geprüft würde, wie in der Planfeststellung (vgl. Kap. 4.1.2). Da es sich um eine Planung auf vorgelagerter Planungsebene handelt, führt die Anwendung derselben Prüfkriterien jedoch nicht zwingend zu einer der Planfeststellung auch in Untersuchungsumfang und -tiefe identischen Prüfung. Vielmehr gilt, dass umso größer der Untersuchungsraum ausfällt, desto mehr Spielräume bestehen aus Verhältnismäßigkeitsgründen für eine eher an verallgemeinernden, einfacher zu ermittelnden Anhaltspunkten ausgerichtete Prüfung (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15, juris, Rn. 321f). Ist auf der Ebene der Bundesfachplanung mit einem solchen, dem konkreten Raum unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten angepassten Maßstab geprüft worden, so vermag die Bundesfachplanungsentscheidung dem Vorhaben dann auf der nachfolgenden Ebene der Planfeststellung in Bezug auf etwaige neu erkannte oder zwischenzeitlich entstandene naturschutzrechtliche Konflikte ggf. das nötige Gewicht für eine deshalb notwendige Abweichung oder Ausnahme zu geben (Appel & Rietzler 2017).

Im Rahmen des Netzausbaus stellt sich zudem noch ein weiteres Problem: Kraft Gesetzes gilt im HGÜ-Bereich der Vorrang der Erdverkabelung, während im HDÜ-Bereich außer bei insgesamt – was die der Bundesfachplanung unterliegenden Vorhaben angeht – fünf Pilotvorhaben bei Vorliegen bestimmter Gründe auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten Freileitungen zu errichten sind. Im HGÜ-Bereich ist folglich die Erdverkabelung zugrunde zu legen, im HDÜ-Bereich die Freileitung. Ist bei der jeweiligen Technologie (Erd-

kabel bzw. Freileitung) mit der Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bzw. mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu rechnen, bedarf es der Prüfung der Möglichkeit der Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. der Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG. In beiden Fällen ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, in deren Rahmen sich dann mit Blick auf die völlig unterschiedlichen Umweltauswirkungen der beiden technischen Varianten die Frage stellt, ob die Errichtung einer Freileitung bzw. eine Erdverkabelung eine Alternative darstellt. Konkret stellt sich also die Frage, ob im HGÜ-Bereich bei arten- oder gebietsschutzrechtlichen Konflikten auf die Freileitung ausgewichen werden darf bzw. im HDÜ-Bereich auf das Erdkabel.

Für die im Bundesbedarfsplan mit „E“ gekennzeichneten Gleichstromvorhaben lässt sich diese Frage leicht beantworten. Insoweit regelt § 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 BBPlG, dass die Leitung auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Freileitung errichtet und betrieben oder geändert werden kann, soweit ein Erdkabel gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 auch in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG verstieße und mit dem Einsatz einer Freileitung eine zumutbare Alternative im Sinne des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG gegeben ist bzw. ein Erdkabel nach § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig wäre und mit dem Einsatz einer Freileitung eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG gegeben ist.

Im HDÜ-Bereich ist ein entsprechender Technologiewechsel hingegen problematisch, weil nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts § 43 Satz 1 EnWG grundsätzlich nur eine Ermächtigungsgrundlage für Freileitungen bietet, so dass Erdkabel überhaupt nur zulassungsfähig sind, wenn dies an anderer Stelle im Gesetz ausdrücklich geregelt ist (BVerwG, Beschluss vom 28.02.2013, Az.: 7 VR 13.12, juris, Rn. 28). Zurzeit hat der Gesetzgeber von der Möglichkeit der Eröffnung der Ausführungsalternative eines Erdkabels im HDÜ-Bereich indes nur eingeschränkt Gebrauch gemacht (vgl. § 4 BBPlG, § 2 EnLAG). Hier soll das Erdkabel wegen der noch unzureichenden Erprobung der Technik aus Gründen der Versorgungssicherheit nach wie vor der Ausnahmefall bleiben. Lediglich bei den – was die Bundesfachplanung betrifft – im Bundesbedarfsplan mit „F“ gekennzeichneten fünf Pilotvorhaben kann die Errichtung eines Erdkabels gemäß § 4 Abs. 2 Satz 1 BBPlG aus Gründen des Wohnumfeldschutzes und unter bestimmten Voraussetzungen bei der Querung von Bundeswasserstraßen sowie in den Fällen verlangt werden, in denen eine Freileitung gegen Verbote des § 44 Abs. 1 oder gegen § 34 Abs. 2 BNatSchG verstieße. Auch soll dies nur für Neubauvorhaben gelten. Damit wollte der Gesetzgeber Erdverkabelungen ausschließen, soweit bestehende Leitungen lediglich erneuert werden (vgl. Ohms & Weiss 2014: § 2 EnLAG Rn. 32). Gegen diese gesetzgeberische „Voreinstellung“ der Alternativenprüfung ließe sich (europarechtlich) nichts einwenden, wenn durch eine nicht derart restriktiv reglementierte Erdverkabelung im Drehstrombereich tatsächlich die Versorgungssicherheit gefährdet wäre. Doch wird sich das kaum ernsthaft behauptet lassen, weil der Gesetzgeber die fünf mit „F“ im Bundesbedarfsplan gekennzeichneten Pilotvorhaben (ebenso wie die nicht der Bundesfachplanung unterfallenden sechs in § 2 Abs. 1 Satz 1 EnLAG gelisteten Pilotvorhaben) nicht nach für die Versorgungssicherheit relevanten Kriterien ausgewählt und damit seine eigene Grundprämisse in Frage gestellt hat. Vor diesem Hintergrund ist gemäß Art. 6 Abs. 4 FFH-RL bzw. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL und Art. 9 Abs. 1 VSchRL, die den Vorhabenträger auf die weniger beeinträchtigende (zumutbare) Alternative festlegen, auch im Drehstrombereich bei jedem Vorhaben, das mit § 34 Abs. 2 oder § 44 Abs. 1 BNatSchG in Konflikt gerät, immer auch die Erdverkabelung zu erwägen. Würde sich dann bei einem nicht in § 4 Abs. 2 Satz 1 BBPlG gelisteten Vorhaben das Erdkabel

tatsächlich als die weniger beeinträchtigende zumutbare Alternative erweisen, würde dies in eine Sackgasse führen: Der Errichtung einer Freileitung stünde das europäische Naturschutzrecht entgegen und ein Erdkabel würde am nationalen Recht scheitern, weil es im Drehstrombereich außerhalb der in § 4 BBPlG (und § 2 EnLAG) geregelten Fälle nicht nach § 43 Satz 1 EnWG planfeststellungsfähig wäre und auch sonst nicht zugelassen werden könnte. In diesem Fall könnte mithin lediglich der Gesetzgeber selbst Abhilfe schaffen. Dass dies einem beschleunigten Netzausbau nicht zuträglich ist, liegt auf der Hand.

Unter Berücksichtigung all dessen sind also Kriterien zu entwickeln, mit denen im Sinne einer Raumwiderstandsanalyse arten- und gebietsschutzrechtlich relevante Konflikträume ausreichend identifiziert, gewichtet und miteinander verglichen werden können (vgl. weitergehend Kap. 6, 7, 10 und 11).

4.2.4 Regionalplanung

Im Rahmen der Regionalplanung sind hinsichtlich des Prüfumfangs und der Prüftiefe die verschiedenen Planungsinstrumente zu berücksichtigen. Wie eingangs bereits festgehalten wurde, muss umso intensiver geprüft werden, je verbindlicher die jeweilige Planaussage für die nachfolgende Ebene ist (Krüsemann 2016: 79). So ist die Situation bei der Ausweisung von Konzentrationszonen gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB mit der Bundesfachplanung vergleichbar. Dies gilt insbesondere für Windenergie- und Abgrabungsbereiche durch den Regionalplan, wenn nur ein sehr geringer Flächenanteil hierfür zur Verfügung gestellt wird. Dann muss unter dem Gesichtspunkt des Raumverschaffens in substanzieller Weise sichergestellt sein, dass der betreffenden Nutzung in den Konzentrationszonen keine für sie unüberwindbaren arten- und gebietsschutzrechtlichen Hürden entgegenstehen (s. Kap. 2.2.3 sowie nachfolgend).

Bei den Zielen der Raumordnung, die gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG weitgehend verbindlich sind, fällt die Prüftiefe grundsätzlich höher aus als bei den auf nachfolgender Ebene lediglich als Abwägungsbelang zu berücksichtigenden Grundsätzen und sonstigen Erfordernissen der Raumordnung. Innerhalb der Ziele der Raumordnung ist die Bindungswirkung und damit die Prüftiefe abhängig vom jeweiligen Konkretisierungsgrad der Zielaussage (BVerwG, Beschluss vom 20.08.1992, Az.: 4 NB 20.91, juris, Rn. 18). Der Konkretisierungsgrad von Zielaussagen lässt sich sowohl räumlich als auch sachlich bestimmen. In räumlicher Hinsicht werden grundsätzlich vier Konkretisierungsstufen unterschieden: übergemeindliche, gemeindescharfe und innergemeindliche, d.h. gebietsscharfe oder parzellenscharfe Festlegungen (Bartram 2012: 62 f.). In sachlicher Hinsicht wird in funktionsoffene und funktionsscharfe Zielfestlegungen unterschieden. Zu den funktionsoffenen Zielfestlegungen gehören Ziele, die den Rahmencharakter der Ziele der Raumordnung betonen und das Spektrum der möglichen Nutzungen für die ausgewiesenen Flächen häufig nicht abschließend festlegen, wie das bei Vorranggebieten der Fall ist (Bartram 2012: 63). Demgegenüber belassen funktionsscharfe Zielfestlegungen in sachlicher Hinsicht keinen Spielraum; sie konzentrieren eine bestimmte Nutzung an bestimmter Stelle im Raum, wie das bei Eignungsgebieten der Fall ist (Bartram 2012: 63). Vorbehaltsgebiete schließlich stellen schon keine Ziele der Raumordnung dar (BVerwG, Urteil vom 13.03.2003, Az.: 4 C 4.02, juris, Rn. 43).

Folglich kann abstrakt-generell festgehalten werden, dass die Anforderungen an die Prüftiefe bei Eignungsgebieten bzw. Vorranggebieten mit der Wirkung von Eignungsgebieten am größten und bei Vorbehaltsgebieten am geringsten ist. Einen gewissen Untersu-

chungsbedarf löst jedoch die Festlegung jedes dieser Gebiete aus. Auch Vorbehaltsgebiete dürfen nicht auf das Geratewohl ausgewiesen werden, sondern verlangen eine sachgerechte Abwägungsentscheidung. Je nach den Gegebenheiten des Einzelfalls kann daher auch hier die Prüftiefe Ausmaße erreichen, wie sie ansonsten generell nur bei Vorrang- oder gar Eignungsgebieten erforderlich sind.

Sowohl bei der Bundesfachplanung als auch bei der straßenrechtlichen Linienbestimmung geht es um die planerische Vorbereitung eines – zumeist aus mehreren Abschnitten bestehenden – einheitlichen Gesamtvorhabens, wobei die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf vorgelagerter Ebene in erster Linie die Funktion hat, die insoweit beste Alternative zu identifizieren. Demgegenüber beinhaltet die Regionalplanung eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzungen und Vorhabentypen. Die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung dient hier vorrangig der Abschätzung, inwieweit sich die betreffende Nutzung auf nachfolgender Ebene unter naturschutzrechtlichen Gesichtspunkten auch tatsächlich wird durchsetzen können (Krüsemann 2016: 77f). Je nach Verbindlichkeitsgrad der betreffenden Festlegung muss diese Abschätzung eher überschlägig (Grobanalyse, bloße Potenzialabschätzung) oder hinreichend genau sein. So ist bei restriktiver Festlegung von Konzentrationszonen etwa für Windenergie- oder Abgrabungsbereiche durch Ausweisung entsprechender Eignungsgebiete oder Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten sicherzustellen, dass die betreffende Nutzung in den Konzentrationszonen – ggf. unter Rückgriff auf die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. die Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG – in ausreichendem Umfang umgesetzt werden kann. Dies bedingt regelmäßig eine arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung der Konzentrationsflächen, die in Umfang und Tiefe der Prüfung auf Zulassungsebene entsprechen kann (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 09.06.2005, Az.: 3 S 1545/04, juris, Rn. 47). Wie weit sich die Prüfung auf höherstufiger Planungsebene dabei der Zulassungsebene im Einzelfall anzunähern hat, hängt maßgeblich davon ab, ob die Spielräume des substanziellen Raumverschaffens weitgehend ausgenutzt werden oder nicht. Umso näher sich eine Planung an die Grenze des Raumverschaffens in substanzieller Weise bewegt, desto sicherer muss sich der Planungsträger sein, dass auf den wenigen für die jeweilige Nutzung verbliebenen Flächen sich diese Nutzung auch wird durchsetzen können. Je sicherer sich der Planungsträger sein muss, desto intensiver ist zu untersuchen. Wird so vorgegangen, wie das die Rechtsprechung bei der Ausweisung von Konzentrationszonen nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verlangt (s. Kap. 2.2.3), ist darüber hinaus zugleich gewährleistet, dass jedenfalls innerhalb des Plangebiets eine auch unter arten- und gebietsschutzrechtlichen Gesichtspunkten tragfähige Alternative für die betreffende Nutzung ausgewiesen wird. Zu beachten ist allerdings, dass damit die Alternativenprüfung auf nachgelagerter Ebene noch nicht vollständig vorgezeichnet ist; denn hier werden dann ggf. auch Alternativen außerhalb des Plangebiets des betreffenden Regionalplans einzubeziehen sein (Müller-Mitschke 2015: 747).

4.3 Möglichkeiten der Abschichtung

4.3.1 Artenschutz

Maßgeblich für die Entscheidung, welche Aspekte im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene zu berücksichtigen sind, ist die Frage, ob die Planung auf der nachgelagerten Ebene aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist oder ob diese dazu führen könnte, dass die Planung aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt

werden kann. Eine Abschichtung von Prüfinhalten ist daher nicht möglich, sofern absehbar ist, dass in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden darf (vgl. auch MWEBWV NRW 2010: 11). Unter Abschichtung ist in diesem Zusammenhang die Verlagerung von Prüfinhalten auf die nachfolgende Planungs- bzw. Zulassungsebene zu verstehen. Der Begriff wird in diesem Sinne u. a. auch vom Bundesverwaltungsgericht verwendet (s. etwa BVerwG, Urteil vom 21.01.2016, Az.: 4 A 5.14, juris, Rn. 174).

Abschichtung von Wirkfaktoren

In Abhängigkeit vom jeweiligen Planungstyp und den damit verbundenen Wirkfaktoren, ist eine Abschichtung der auf der vorgelagerten Ebene zu prüfenden Wirkfaktoren möglich. In Abhängigkeit von der jeweiligen Maßstabsebene bzw. der Konkretisierung der Planung ist zu entscheiden, ob die Beurteilung von Beeinträchtigungen durch bestimmte Wirkfaktoren ggf. auf die nachgelagerte Ebene abgeschichtet werden kann bzw. muss. So stehen bspw. bei der Planung von Bereichen industrieller oder gewerblicher Nutzung im Rahmen der Regionalplanung die genauen Vorhaben bzw. Nutzungen noch nicht fest. Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen müssen daher weitgehend abgeschichtet werden. Anders sieht es bei Windenergiebereichen aus, bei denen der Vorhabentyp schon relativ klar umrissen werden kann.

Voraussetzung für die Abschichtung ist, dass Art, Reichweite und Intensität des Wirkfaktors aufgrund des Konkretisierungsgrades des Vorhabens nicht eindeutig bestimmt bzw. nachvollziehbar und valide abgeschätzt werden können. So wäre im Falle des Bereichs industrieller oder gewerblicher Nutzung bspw. offen, ob betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm oder Schadstoffe geprüft werden müssen und welche Reichweite jeweils relevant ist, so dass ggf. ausschließlich pauschale Wirkbereiche für die Prüfung herangezogen werden könnten, die abschließende Prüfung aber auf der nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebene erfolgen kann und muss (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 23.01.2013, Az.: 3 S 1409/11, juris, Rn. 46). Die baubedingten Beeinträchtigungen bei der Verlegung eines Erdkabels hingegen können zumindest unter Berücksichtigung von worst-case Annahmen bzw. maximaler Baustreifen und sonstiger Bauflächen berücksichtigt werden.

Ob pauschale Wirkbereiche oder worst-case Betrachtungen zugrunde zu legen sind, ist in Abhängigkeit von der jeweiligen Prüftiefe bzw. der Verbindlichkeit der Planung zu entscheiden.

Abschichtung des Prüfgegenstandes

Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen sind auf der vorgelagerten Ebene vorrangig solche Arten zu betrachten, für die eine Vermeidung des Verbotseintritts nicht angenommen werden kann. Denn im Zuge der Betroffenheit dieser Arten ist im Zusammenhang mit der Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG darzulegen, dass keine Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen bestehen oder ein Überwiegen der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses durch das Vorhaben in Frage gestellt ist.

Bei der Abschichtung sind daher die nachfolgend dargestellten Kriterien zu berücksichtigen. Dabei ist es für die Anwendung in der Praxis sinnvoll, zunächst die Kriterien heranzuziehen, die eine einfache Anwendung auf der Basis allgemein verfügbarer Daten ermöglichen, so dass das für den Untersuchungsraum relevante Artenspektrum möglichst weit eingeschränkt werden kann, bevor artspezifisch zu betrachtende Kriterien zur Anwendung

kommen.

Eine Eingrenzung des zu betrachtenden Artenspektrums, das sich in der Regel aus bundes- oder landesweiten Artenlisten ergibt, ist insbesondere für die Gruppe der Vogelarten von Bedeutung, da artenschutzrechtlich sämtliche Vogelarten zu betrachten sind. So kann in einem ersten Schritt eine Abschichtung für diese Artengruppe mit Bezug zur **Verbreitung, Euryökie sowie Gefährdung** der Arten vorgenommen werden. Diese Vorgehensweise ist bereits für die Ebene der Genehmigung in zahlreichen Ländern etabliert, die eine differenzierte artenschutzrechtliche Betrachtung auf ein Set an relevanten Vogelarten fokussieren (vgl. z.B. planungsrelevante Arten in NRW, saP-relevante Arten in Bayern, prüfrelevantes Artenspektrum in Sachsen), wie auch die Auswertung der Fallbeispiele in Kap. 3 gezeigt hat. Auch Albrecht et al. (2014: 5ff) differenzieren bei der Bestimmung des Umfangs faunistischer Erhebungen für die artenschutzrechtliche Beurteilung zwischen Arten mit besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz und gehen davon aus, dass insbesondere für ubiquitäre, weit verbreitete Arten nicht unbedingt Detailinformationen über deren Vorkommen erforderlich sind, um die gebotene Eingriffsvermeidung oder Sicherung ihrer Lebensstätten adäquat zu berücksichtigen. Für diese Arten ist es in der Regel auch für die Zulassungs- bzw. Genehmigungsebene ausreichend, eine Potenzialabschätzung über die vorhandenen Lebensräume oder andere Parameter vorzunehmen.

Für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen auf der vorgelagerten Planungsebene kann daher eine Abschichtung der Vogelarten mit Bezug zur Verbreitung, Euryökie sowie Gefährdung vorgenommen werden, da in der Regel davon ausgegangen werden kann, dass dauerhafte Beeinträchtigungen der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie nachteilige Folgen für die lokale Population vorhabenbedingt nicht ausgelöst werden können. Selbst wenn die artenschutzrechtliche Prüfung auf der Zulassungs- bzw. Genehmigungsebene zu dem Ergebnis käme, dass es im Einzelfall zu einem Eintritt eines Verbotstatbestandes käme, ist davon auszugehen, dass aufgrund der unspezifischen Habitatbindung regelmäßig CEF-Maßnahmen ergriffen werden können, um das Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden. Könnten Verbote nicht ausgeschlossen werden, wäre es zudem aufgrund der Verbreitung der Arten sehr unwahrscheinlich, dass im Rahmen des Ausnahmeverfahrens zumutbare Alternativen ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen existieren.

Zur Identifikation der zu betrachtenden bzw. abzuschichtenden Arten bietet es sich daher an, auf den Naturschutzfachlichen Wertindex (NWI) nach Bernotat & Dierschke (2016) zurückzugreifen, der die naturschutzfachliche Bedeutung bzw. die allgemeine Gefährdungssituation einzelner Arten abbildet und dabei sowohl die Gefährdung, die Häufigkeit bzw. Seltenheit, den Erhaltungszustand als auch die nationale Verantwortlichkeit berücksichtigt. Im jeweiligen Einzelfall ist zu entscheiden, ob ausschließlich Arten mit einem NWI von 5 oder mit einem NWI von 4 und 5 abgeschichtet werden. Für beide Vorgehensweisen gilt, dass die Abschichtung auf der Grundlage des NWI grundsätzlich dahingehend zu überprüfen ist, ob Arten, die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen aufweisen, von der Abschichtung ausgenommen werden müssen. Bei der Entscheidung, welche Gruppen abgeschichtet werden, ist zu berücksichtigen, dass die Betrachtung der Vogelarten, die einen sehr geringen NWI der Stufe 5 aufweisen (bspw. Kohlmeise, Zaunkönig oder Elster), in der Regel auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden können (vgl. Ausführungen zur Empfindlichkeit gegenüber den hier betrachteten Vorhabentypen in Kap. 5.1.2, 6.1.2, 7.1.2 und 8.1.2). Die Gruppe der Vogelarten, denen der NWI 4 zugeordnet ist, ist differenzierter zu betrachten, da sich in dieser Gruppe ggf.

eine größere Anzahl an in Bezug auf vorhabenspezifische Wirkungen besonders empfindlichen Arten befinden kann, so dass in Abhängigkeit von der räumlichen Situation artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen sind. So können bspw. für die Arten Schwarz- oder Kleinspecht durch die Inanspruchnahme größerer, älterer Waldbestände (bspw. durch den Bau einer Freileitung) artenschutzrechtliche Konflikte entstehen, die auch auf vorgelagerter Ebene differenzierter zu betrachten sind. Denn für diesen Konflikt bestehen mit Blick auf die Prüfung etwaiger Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. artenschutzrechtlich verträglichere Alternativen.

Insofern ist im Einzelfall zu entscheiden, ob eine differenzierte Betrachtung der Vogelarten mit einem NWI von 4 vor dem Hintergrund ihrer vorhabenspezifischen Empfindlichkeit zielführend ist, oder ob diese vorsorglich weiter betrachtet und ggf. über die nachfolgend beschriebenen Kriterien abgeschichtet werden können. So ist gerade für die Vogelarten mit einem NWI von 4, die weit verbreitet, ungefährdet und häufig und somit wenig spezifisch an bestimmte Habitatstrukturen gebunden sind (bspw. Nachtigall oder Haubenmeise), eine Abschichtung aufgrund der Möglichkeit, geeignete CEF-Maßnahmen vorzusehen, denkbar. Bei der Entscheidung sind zudem vorhaben- und raumspezifische Gegebenheiten zu berücksichtigen. Je höher die naturschutzfachliche Wertigkeit der potenziell betroffenen Lebensräume und je konfliktträchtiger das Vorhaben ist, desto eher werden auch Arten mit einem höheren Naturschutzfachlichen Wertindex betroffen sein und desto eher können sich (insbesondere vor dem Hintergrund einer erforderlichen Differenzierung der Schwere der Beeinträchtigungen im Rahmen des Alternativenvergleichs) die Betrachtungen auf solche Arten konzentrieren. In Landschaftsräumen geringerer Wertigkeit und bei relativ konfliktarmen Vorhaben können hingegen ggf. bereits Beeinträchtigungen von Arten der NWI-Klasse 4 für die Alternativenprüfung und -wahl relevant werden. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, ob Arten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren sicher identifiziert werden können. So wird die Identifizierung empfindlicher Vogelarten für die Gruppe der Arten mit einem NWI von 4 im Zusammenhang mit Straßenbauvorhaben aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Wirkfaktoren zeitaufwändig und stets mit einem Restrisiko für den Vorhabenträger belastet sein, so dass die Abschichtung über andere Kriterien zielführender erscheint. Anders gestaltet es sich bspw. bei Freileitungsvorhaben oder Windenergieanlagen, da die Wirkfaktoren überschaubarer sind und sich Empfindlichkeiten bspw. über die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (Bernotat & Dierschke 2016) eindeutiger bestimmen lassen.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten kann eine Abschichtung mit Bezug zur Verbreitung, Euryökie sowie Gefährdung nicht vorgenommen werden, da diesen Arten durch die Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie bereits eine besondere Bedeutung zukommt. So führt die EU-Kommission aus, dass der Schutz dieser Arten bzw. ihrer Habitate aufgrund besonderen Bedrohungen, denen sie ausgesetzt sind, der erforderlichen Abhilfemaßnahmen, ihres Verbreitungsmusters oder der Art bzw. Besonderheit ihres Habitats erforderlich ist (EU-Kommission 2007: 15). So zeigt sich auch bei der Betrachtung des NWI für die nach Anhang IV FFH-Richtlinie geschützten Arten, dass kaum einer Art ein NWI von 5 zugeordnet werden konnte.

Für die weitere Abschichtung bzw. Eingrenzung des zu betrachtenden Artenspektrums ist es im Regelfall sinnvoll, die erste Phase der faunistischen Planungsraumanalyse (vgl. Kap. 4.4.2) frühzeitig durchzuführen. Mit diesem Schritt können Arten, deren **Vorkommen im Untersuchungsraum** aufgrund allgemeiner Angaben zur Verbreitung ausgeschlossen werden kann, für die weiteren Betrachtungen entfallen. Wie umfangreich eine weitere Ein-

grenzung des Artenspektrums vorgenommen werden kann, ist von den Datengrundlagen zur Verbreitung der Arten sowie dem vorhabenbedingt erforderlichen Untersuchungsraum abhängig.

In einem weiteren Schritt ist zu prüfen, ob aufgrund der jeweiligen Ausgestaltung bzw. **Wirkfaktoren** des Vorhabens Verbotstatbestände für bestimmte Arten ausgeschlossen werden können. Dies erfordert zunächst eine vorhabenspezifische Betrachtung der Wirkfaktoren und eine artspezifische Einordnung, ob durch die jeweilige Wirkung einer der Verbotstatbestände ausgelöst werden kann. Auf dieser Grundlage ist zu entscheiden, ob die Betrachtung einzelner artenschutzrechtlicher Konflikte abgeschichtet werden kann, weil diese – bspw. aufgrund der Ausgestaltung des Vorhabens – auf der nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsebene lösbar erscheinen. So kann bspw. bei der Bundesfachplanung für Freileitungen und Erdkabel die Betrachtung für Arten mit kleinräumigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden, da ein Ausschluss des Konflikts im Zuge der konkreten Linienfindung innerhalb des Trassenkorridors bzw. durch die räumliche Vermeidung möglich ist. Die Abschichtung vorhabenspezifischer Konflikte steht in einem engen Zusammenhang mit ggf. vorhabenspezifisch möglichen Vermeidungsmaßnahmen.

Können für die von einer Planung voraussichtlich ausgehenden Wirkungen **Vermeidungsmaßnahmen** vorgesehen werden, die das Eintreten einzelner Verbotstatbestände für bestimmte Arten wirksam vermeiden, ist eine Abschichtung dieser Arten möglich. In einem weiteren Schritt sind die Arten zu identifizieren, für die mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass das Eintreten des Verbots der Beschädigung oder Zerstörung bzw. der Störung durch wirksame **CEF-Maßnahmen** im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG verhindert werden kann. Die Prüfung der Abschichtungsmöglichkeit ist artspezifisch sowie in Bezug auf die einzelnen Verbotstatbestände vorzunehmen. Eine Abschichtung ist nur dann möglich, wenn der Ausschluss für sämtliche Verbotstatbestände angenommen werden kann. Sämtliche Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen, die der Abschichtung zugrunde gelegt werden, sind als Maßgaben für die nachfolgende Planungs- bzw. Zulassungsebene zu verankern (vgl. Kap. 4.7.2).

Bezüglich der Vermeidungsmaßnahmen ist zwischen den folgenden Maßnahmen zu unterscheiden:

- „Generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen“: etablierte und anerkannte Maßnahmen, deren Wirksamkeit artspezifisch generell vorausgesetzt werden kann und die geeignet sind, Verbote mit Gewissheit vollständig auszuschließen (bspw. Amphibienschutzzäune zur Vermeidung der Tötung durch das Einwandern in den Baubereich)
- „Einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen“: Maßnahmen, die eine bestimmte Planung bzw. Konstellation des Vorhabens vorsehen (bspw. Überspannung von Waldbereichen; Erdkabel statt Freileitung) und die hinsichtlich ihrer technischen Machbarkeit als auch hinsichtlich einer Machbarkeit im konkreten Raum zu prüfen sind.

Da die einzelfallabhängigen Vermeidungsmaßnahmen im Einzelfall zu überprüfen sind, können im Rahmen der Abschichtung ausschließlich die generell wirksamen Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Als Grundlage für die Auswahl der generell wirksamen Vermeidungsmaßnahmen können die aktuellen Fachkonventionen und/oder Forschungsvorhaben dienen, die den aktuellen Wissensstand repräsentieren (vgl. Auflistung in Anhang A.6). Zudem ist für jedes Vorhaben zu entscheiden, welche Vermeidungsmaß-

nahmen mit Bezug zur Planung bzw. Konstellation des Vorhabens durchführbar sind. So ist bspw. bei Erdkabelvorhaben zu klären, ob eine Unterbohrung von Fließgewässern grundsätzlich vorausgesetzt werden kann (generell wirksame Vermeidungsmaßnahme), oder ob die Entscheidung eine Bohrung durchzuführen, für jede Fließgewässerquerung gesondert zu treffen ist (einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahme).

Auch in Bezug auf die CEF-Maßnahmen ist zwischen „generell wirksamen CEF-Maßnahmen", die bei der Abschichtung berücksichtigt werden können, und „einzelfallabhängigen CEF-Maßnahmen" zu unterscheiden. Für die Auswahl der generell wirksamen CEF-Maßnahmen bietet es sich an, die derzeit existierenden Fachkonventionen Runge et al. (2010) sowie MKULNV NRW (2013) zu berücksichtigen. Für Arten, die bisher nicht in diesen Werken behandelt werden, kann die Einschätzung der Eignung möglicher CEF-Maßnahmen ggf. über Analogieschlüsse vorgenommen werden. Auch wenn die konkrete Ausgestaltung und Planung der CEF-Maßnahmen auf der vorgelagerten Ebene noch nicht erfolgen kann und muss, sind bei der Beurteilung, ob CEF-Maßnahmen für die jeweilige Art grundsätzlich möglich sind, die strengen Anforderungen für die Anerkennung solcher Maßnahmen zu berücksichtigen (artspezifische Ausgestaltung, Wirksamkeit zum Eingriffszeitpunkt, Ausgleich der Verluste der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in mindestens denselben Dimensionen und mindestens derselben Qualität, etc.; vgl. ausführlich LANA 2010: 12; Runge et al. 2010: 35ff).

Als „generell wirksame CEF-Maßnahmen" sind insbesondere solche Maßnahmen zu berücksichtigen, für die gemäß Runge et al. (2010) bzw. MKULNV (2013) eine hohe Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit angenommen werden kann. Bei der Beurteilung der Wirksamkeit wurden gemäß Runge et al. (2010: 48f) unter anderem folgende Aspekte berücksichtigt:

- Entwicklungszeiträume für die Wiederherstellung der Ausgleichshabitate,
- Mobilität der Arten,
- Vermehrungsraten und Anpassungsfähigkeiten (bspw. höhere Erfolgswahrscheinlichkeit für r-Strategen als für K-Strategen),
- positive Erfahrungen mit vergleichbaren Maßnahmen.

Vor diesem Hintergrund sowie der Betrachtungstiefe der vorgelagerten Planungsebene, die für die nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsebene weiterhin räumliche Möglichkeiten offen lässt (bspw. ein 500 bis 1.000 m breiter Korridor in der Bundesfachplanung), kann für die Abschichtung auf der vorgelagerten Ebene angenommen werden, dass CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang umsetzbar sind (generell wirksame CEF-Maßnahmen). Ausgenommen davon sind Maßnahmen, für deren Anwendung artspezifisch Einschränkungen bestehen bzw. andere CEF-Maßnahmen, für die bspw. gemäß der Fachkonventionen ausschließlich mittlere Wahrscheinlichkeiten hinsichtlich der Wirksamkeit angenommen werden können. Für diese Maßnahmen ist eine einzelfallspezifische Prüfung erforderlich, ohne die die Maßnahmen der Abschichtung nicht zugrunde gelegt werden können (einzelfallabhängige CEF-Maßnahmen).

Zudem ist ggf. eine **Überprüfung der Abschichtung in besonderen Konfliktbereichen** vorzunehmen (bspw. bereits absehbare räumliche Verengungen wie bei Riegeln und Engstellen in der Bundesfachplanung). Arten, die unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen abgeschichtet wurden, sind hier ggf. erneut in den Blick zu nehmen. Denn in diesen Berei-

chen kann eine genauere Betrachtung der Umsetzbarkeit von CEF-Maßnahmen geboten sein (vgl. weitergehend Kap. 5 bis 8).

Von der Abschichtung auszunehmen sind grundsätzlich **naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen** einzelner Anhang IV-Arten bzw. Vogelarten. Als solche sind landesweit oder regional bedeutsame Vorkommen (wegen ihrer Seltenheit oder Größe) zu bezeichnen. Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser konkreten, räumlich verortbaren Vorkommen, deren Existenz bei den Naturschutzbehörden in der Regel bekannt sein dürfte, sollte bei diesen Vorkommen auf eine Abschichtung verzichtet werden und eine Betrachtung auch auf der vorgelagerten Ebene erfolgen, damit im Einzelfall geprüft werden kann, ob für den Ausschluss der Verbotstatbestände wirksame Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen auch für diese großen Populationen oder seltenen Vorkommen herangezogen werden können.

Zusammenfassend kann das Artenspektrum unter Berücksichtigung der nachfolgend in Abb. 7 dargestellten Reihung von Kriterien abgeschichtet werden, sofern es sich nicht um naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen handelt.

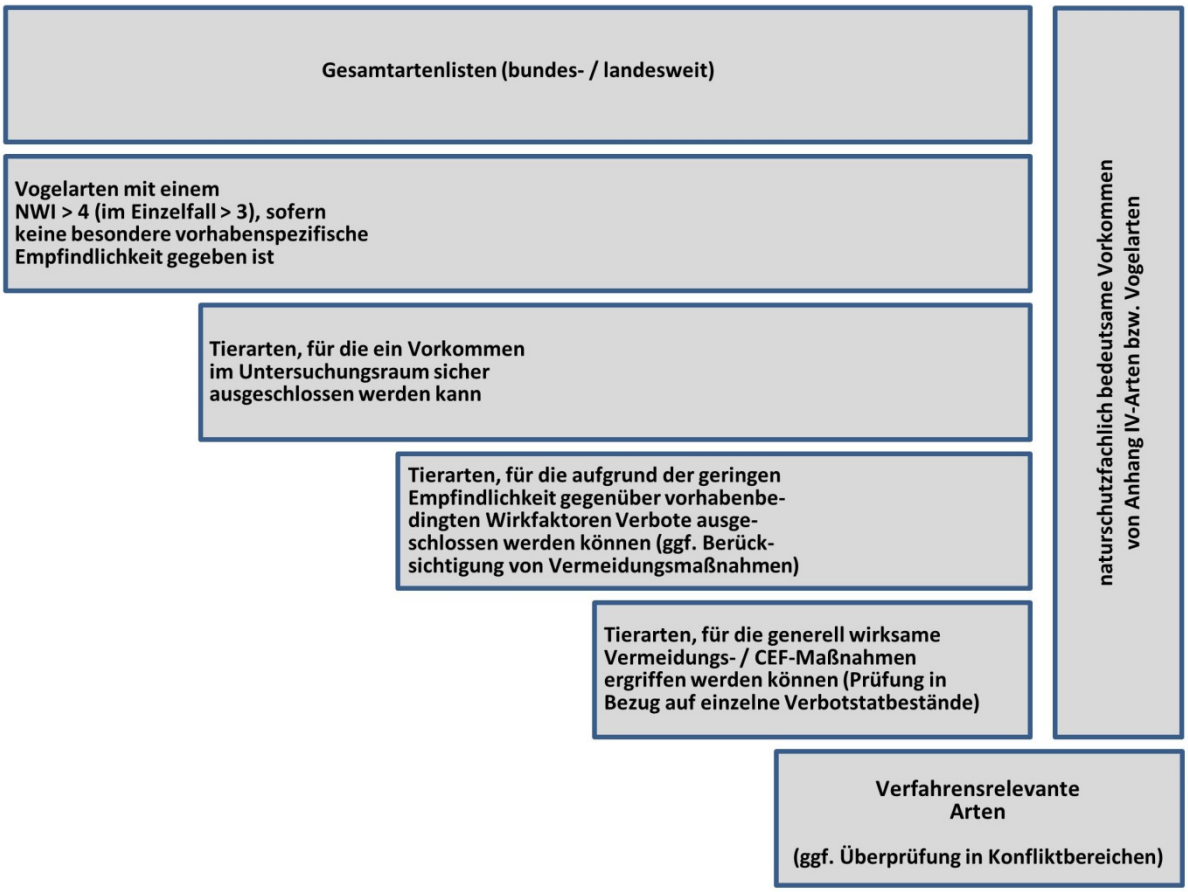


Abb. 7: Kriterien für die Abschichtung

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Abschichtungsmöglichkeiten verbleiben für differenzierte artspezifische Betrachtungen jene Arten, für die sich ein Ausschluss der Verbotstatbestände nicht annehmen lässt und für die ggf. zu prüfen ist, ob die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG voraussichtlich dargelegt werden können (nachfolgend als verfahrensrelevante Arten bezeichnet). Dennoch ist auch die Identifizierung der verfahrensrelevanten Arten als Teil der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vor-

gelagerter Planungsebenen zu verstehen, die entsprechend zu begründen und zu dokumentieren ist.

Um in Bezug auf die Abschichtung des Artenspektrums weitere Hilfestellungen zu geben bzw. die Vorgehensweise zu verdeutlichen, wird in den Kap. 5, 6, 7 und 8 am Beispiel einzelner Arten dargestellt, welche Aspekte bei der artspezifischen Abschichtung zu berücksichtigen sind. Weitere Beispielarten finden sich in Anhang A.7 bis A.10. Darüber hinaus wird die Methodik am Beispiel des Vorhabentyps Erdkabel dargestellt (vgl. Anhang A.11).

4.3.2 Gebietsschutz

Die Möglichkeiten der Abschichtung für die gebietsschutzrechtliche Prüfung sind bereits aufgrund der rechtlichen Vorgaben begrenzt. Denn anders als bei der artenschutzrechtlichen Prüfung besteht insbesondere gemäß § 36 BNatSchG bereits die Pflicht, eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchzuführen und somit eine – unter Beachtung der kompetenziellen, funktionellen und räumlichen Grenzen der jeweiligen Planung – abschließende Erheblichkeitsbeurteilung vorzunehmen (vgl. Niedersächsisches OVG, Beschluss vom 10.01.2014, Az.: 1 MN 190/13, juris, Rn. 18). Ergibt sich, dass der Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist der Plan unzulässig (Schumacher 2011: § 36 Rn. 19). Auch die – im Falle von erheblichen Beeinträchtigungen – erforderliche Pflicht, die Voraussetzungen für eine Abweichung darzulegen und bei erheblichen Beeinträchtigungen prioritärer Arten ggf. eine Beteiligung der EU-Kommission vorzunehmen[6], erfordert es bereits auf der vorgelagerten Ebene, eine entsprechend der jeweiligen planerischen Ebene abschließende Beurteilung vorzunehmen, ob erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Abschichtung von Wirkfaktoren

Wie bereits ausgeführt entspricht der Konkretisierungsgrad der Aussagen zur Verträglichkeit derjenigen der jeweiligen Planungsebene. Insofern ist, wie auch bei der artenschutzrechtlichen Prüfung, ggf. eine Abschichtung der Beurteilung der Beeinträchtigungen durch einzelne Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene erforderlich, sofern diese aufgrund einer fehlenden Konkretisierung des Vorhabens nicht beurteilt werden können. Auch hier ist in Abhängigkeit von der jeweils vorzusehenden Prüftiefe bzw. Verbindlichkeit zu entscheiden, ob pauschale Wirkbereiche oder worst-case Betrachtungen zugrunde gelegt werden müssen.

---

[6] Dies ist dann der Fall, wenn keine der in § 34 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG genannten besonderen Abweichungsgründe für die Planung sprechen. Die Beteiligung der Kommission kann in diesem Fall nicht auf die nachfolgende Ebene verlagert werden, weil § 36 Satz 1 BNatSchG – Entsprechendes gilt in unionsrechtskonformer Auslegung für § 7 Abs. 6 ROG und § 1a Abs. 4 BauGB – die Vorschriften des § 34 Abs. 1 bis 5 BNatSchG auch auf Pläne für anwendbar erklärt. Eine davon zu unterscheidende Frage ist jedoch, ob dann auf nachfolgender Ebene die Kommission nochmals beteiligt werden muss. Diesbezüglich hat das Bundesverwaltungsgericht für die Planänderung festgehalten, dass eine erneute Beteiligung der Kommission nicht erforderlich ist, wenn die Ausgewogenheit zwischen den jeweils betroffenen ökologischen Werten und den vorgebrachten zwingenden Gründen sowie die Kohärenzmaßnahmen anhand der gelieferten Information beurteilt werden kann und sich hieran durch die Planänderung nichts Entscheidungserhebliches geändert hat (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, Az.: 7 A 2.15, juris, Rn. 461). Diese Rechtsprechung wird man auch auf das Verhältnis unterschiedlicher Planungsebenen zueinander anwenden können.

Abschichtung des Prüfgegenstandes

Eine Abschichtung des Prüfgegenstandes bzw. der zu prüfenden Arten bzw. Lebensraumtypen, die als Erhaltungsziel eines Natura 2000-Gebietes benannt sind, ist weniger bedeutsam als beim besonderen Artenschutz. Im Gegensatz zum Prüfgegenstand im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ist der Prüfgegenstand im Rahmen der gebietsschutzrechtlichen Prüfung aufgrund der festgelegten Gebietsgrenzen sowie der Anzahl zu betrachtender Arten und/oder Lebensraumtypen überschaubar.

Die Abschichtung im hier verstandenen Sinne darf zudem nicht mit der verfahrensrechtlichen Abschichtung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG, Art. 6 Abs. 3 FFH-RL gleichgesetzt werden. Nach ständiger Rechtsprechung besteht die Verträglichkeitsprüfung bekanntlich aus zwei Prüfschritten: der Vorprüfung und der eigentlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung. Während die Vorprüfung in keiner Weise formalisiert ist und es hier darum geht, ob eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes ohne vertiefte Prüfung ausgeschlossen werden kann (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az.: 9 A 12.10, juris, Rn. 89), handelt es sich bei der eigentlichen FFH-Verträglichkeitsprüfung um ein formalisiertes, eigenes unselbständiges Verfahren, in dem eine eigene Entscheidung durch die Zulassungsbehörde oder den Planungsträger getroffen wird (BVerwG, Urteil vom 19.12.2013, Az.: 4 C 14.12, juris, Rn. 34). Nur wenn anhand leicht ermittelbarer Umstände offensichtlich ausgeschlossen werden kann, dass die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes nicht berührt werden, darf auf eine FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden (OVG Greifswald, Urteil vom 30.06.2010, Az.: 3 K 19/06, juris, Rn. 118f). Das Offensichtlichkeitskriterium steht dabei der Einbeziehung solcher Schadensvermeidungsmaßnahmen entgegen, von denen sich wegen ihrer Komplexität und Einzelfallabhängigkeit nicht ohne tiefer gehende Prüfung die Wirksamkeit ausreichend sicher annehmen lässt.

Demzufolge können am Vorhaben ansetzende generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen im Rahmen der FFH-Vorprüfung bzw. der FFH-Verträglichkeitsprüfung auf vorgelagerter Ebene berücksichtigt werden. Die Berücksichtigung von einzelfallabhängigen Vermeidungsmaßnahmen oder weitergehenden Schadensbegrenzungsmaßnahmen, scheidet im Rahmen der FFH-Vorprüfung aufgrund der hohen Anforderungen an diese Maßnahmen aus. Sollen diese im Rahmen der FFH-VP auf vorgelagerter Ebene im Rahmen der Erheblichkeitsbeurteilung berücksichtigt werden, erfordern die hohen Anforderungen an die Maßnahmen (nachweislich wirksame Verhinderung der Beeinträchtigung; räumlicher und funktionaler Zusammenhang erforderlich; Wirksamkeit mit Beginn der nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens) einerseits eine detaillierte Beschreibung der voraussichtlichen Beeinträchtigungen und somit eine Konkretisierung des Vorhabens, der vorhabenbezogenen Wirkungen sowie der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten. Andererseits ist eine konkrete Planung der Maßnahmen (Maßnahmenart, -standort, Flächenverfügbarkeit etc.) erforderlich, um bspw. den Nachweis der Wirksamkeit sowie den räumlich-funktionalen Bezug zu den beeinträchtigten Lebensraumtypen und Arten erbringen zu können.

Eine Abschichtung ist jedoch in Bezug auf die charakteristischen Arten der Lebensraumtypen vorzunehmen, die neben den Anhang II-Arten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu betrachten sind. Nach der Rechtsprechung des BVerwG sind charakteristische Arten solche Pflanzen- und Tierarten, „anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet wird“ (BVerwG, Urteil vom 06.11.2013, Az.: 9 A 14.12, Rn. 54). „Die Habitatrichtlinie hebt mit dem Begriff

der charakteristischen Arten auf den fachwissenschaftlichen Meinungsstand darüber ab, welche Arten für einen Lebensraumtyp prägend sind“ (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az.: 9 A 3.06, Rn. 79). Die Arten müssen einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. die Erhaltung ihrer Populationen muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung müssen jedoch nicht alle charakteristischen Arten der Lebensgemeinschaft eines Lebensraums untersucht werden. „Die Arten müssen für das Erkennen und Bewerten von Beeinträchtigungen relevant sein, d.h. es sind Arten auszuwählen, die eine Indikatorfunktion für potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen“ (BVerwG, Urteil vom 06.11.2013, Az.: 9 A 14.12, Rn. 54 und 80).

Da die charakteristischen Arten derzeit in der Regel nicht in den gebietsspezifischen Erhaltungszielen genannt werden, wird im Rahmen der FFH-VP auf der Genehmigungs- bzw. Zulassungsebene eine Auswahl der charakteristischen Arten auf der Grundlage allgemeiner Angaben, bspw. in den landesspezifischen Steckbriefen zu den FFH-Lebensraumtypen, vor dem Hintergrund der spezifischen Artvorkommen im FFH-Gebiet sowie den vorhabenbezogenen Wirkfaktoren im jeweiligen Einzelfall vorgenommen. Da diese Auswahl konkrete Datengrundlagen bzw. Kartierungen zum Vorkommen der in Frage kommenden Arten erfordert, kann dieser Auswahlschritt für die Raumanalyse auf der vorgelagerten Planungsebene in der Regel nicht geleistet werden. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass aufgrund des Verständnisses von charakteristischen Arten im Rahmen der FFH-VP davon auszugehen ist, dass sich die Betrachtung der charakteristischen Arten aufgrund der engen Bindung dieser an den jeweiligen Lebensraumtyp in der Regel auf die Bereiche des Lebensraumtyps bzw. des FFH-Gebiets selbst beschränken kann, so dass eine Berücksichtigung in der Raumanalyse über die Gebietsgrenzen hinaus nicht erforderlich ist. Eingeschränkt gilt dies ggf. für Vogelarten, Fledermäuse und Fischarten, die aufgrund ihrer teils größeren Aktionsräume sowie Empfindlichkeit gegenüber indirekten Wirkfaktoren auch durch Wirkungen außerhalb bzw. angrenzend an ein FFH-Gebiet beeinträchtigt werden könnten. Für die Raumanalysen auf der vorgelagerten Planungsebenen ist es daher ausreichend, diese Artengruppen zu betrachten, sofern diese eine vorhabenbezogene Empfindlichkeit aufweisen.

Sofern sich in der Raumanalyse bzw. bei der Korridor- bzw. Gebietsfindung Konflikte mit FFH-Gebieten nicht ausschließen lassen und im Einzelfall eine FFH-VP für einzelne FFH-Gebiete durchgeführt werden muss, ist eine differenziertere Auseinandersetzung mit den charakteristischen Arten aufgrund der in diesem Zusammenhang ohnehin erfolgenden detaillierteren Betrachtungen erforderlich.

4.4 Datengrundlagen

4.4.1 Anforderungen an die Verwendung vorhandener Datengrundlagen

Auf der vorgelagerten Planungsebene ist es zunächst sinnvoll, auf bereits vorhandene Datengrundlagen zurückzugreifen. Wichtige Quellen bilden hierbei die Abfragen bei Naturschutzbehörden, Verbänden und Kommunen sowie landesweite Datenbanken. Auch vorangegangene Gutachten oder Daten von Monitoring-Projekten liefern wertvolle Informationen. Aufgrund dieser unterschiedlichen Quellen, ist die Qualität der Daten nicht immer gesichert. Um die Verwendung mangelhafter oder unzureichender Daten bei der Analyse des Planungsraums zu verhindern, ist es wichtig, im Vorfeld einen entsprechenden Kriterienkatalog zu entwerfen, anhand dessen die ermittelten Daten auf ihre Plausibilität, Verwendbar-

keit und Qualität überprüft und entsprechend bewertet werden. Die Auswahl der für die Auswertung angewandten Kriterien ist während des gesamten Verfahrens auf ihre Eignung zu prüfen, ggf. sind weitere Kriterien hinzuzufügen oder ungeeignete Kriterien zu verwerfen.

Eine Auswahl möglicher Kriterien wird nachfolgend dargestellt:

- Die Daten sollten grundsätzlich nicht älter als 5 Jahre sein, um mit hinreichender Sicherheit von einem immer noch bestehenden Artvorkommen ausgehen zu können. Sind die Daten älter als 5 Jahre, liefern sie zunächst lediglich einen Hinweis auf ein Vorkommen und müssen ggf. durch weitere Untersuchungen (Habitatpotenzialanalyse, Untersuchungen im Gelände) auf Aktualität überprüft werden (vgl. Kap. 4.4.2). Die ausschließliche Verwendung älterer Daten ist nicht zu empfehlen, da es auch bei gleichbleibenden Habitatstrukturen zu Änderungen der Artengemeinschaften kommt. Es können daher mehr, weniger oder andere Arten und mit geänderten Bestandsgrößen aktuell im Gebiet vorkommen. Die reine Verwendung älterer Daten ist daher nicht als rechtssicher einzustufen. Ältere Daten können jedoch bereits erste gute Hinweise auf das zu erwartende Artenspektrum, das Potenzial von Suchräumen und mögliche Konfliktbereiche geben. Es ist daher möglich, insbesondere bei großräumigen Planungen, Schwerpunktbereiche für intensivere Prüfungen zu ermitteln. Dabei gilt der Grundsatz, je älter die Daten sind, desto geringer ist die Verwertbarkeit. Standardverbreitungswerke basieren häufig auf Daten mit einem Alter von 5 bis 20 Jahren. So basiert der im Jahr 2015 erschienene Atlas deutscher Brutvogelarten auf Erhebungsdaten von 2005 bis 2009, stellt jedoch dennoch eine sehr gute Orientierung zur Verbreitung und Bestandsgröße der Arten dar. Daten mit einem Alter von 20 bis 50 Jahren können aufgrund der starken Bestandsveränderungen insbesondere gefährdeter Arten meist nur noch allgemeine Hinweise zur Verbreitung geben. Gleichwohl können auch solche Daten noch geeignet sein, z. B. potenzielle Maßnahmenräume für artspezifische Maßnahmen aufgrund früherer Vorkommen zu entwickeln. Daten mit einem Alter von mehr als 50 Jahren sind im Normalfall für die Planung nicht mehr zu verwenden.
- Die Erfassungsmethoden sollten den aktuellen gängigen Standards der Fachliteratur entsprechen. Außerdem ist zu differenzieren, ob die Daten qualitativ oder quantitativ erfasst wurden und dementsprechend zu bewerten.
- Es ist die Qualität der Daten zu prüfen, d. h. ob es sich um indirekte (Spuren) oder direkte Nachweise (Lebendfang, Telemetrieortung) handelt und ob diese differenziert werden können. Daten, die einer einheitlichen Dokumentation folgen, lassen eine vergleichende Bewertung der Untersuchungsräume zu. Beispielsweise wird im Rahmen des standardisierten Großraubtier-Monitorings in Deutschland zwischen eindeutigen Nachweisen (z. B. Totfund, genetischer Nachweis), bestätigten Hinweisen (durch Fachperson bestätigte Spur) und unbestätigten Hinweisen (Sichtbeobachtungen) unterschieden.
- Bei der stichprobenartigen Erfassung auf ausgewählten Probeflächen sowie bei Punktnachweisen ist die Qualität der Daten entscheidend, um Analogieschlüsse für angrenzende Gebiete gleicher Habitatausstattung bzw. den gesamten Untersuchungsraum ziehen zu können. Zusätzliche Informationen über die Nutzung des Gebiets, wie z. B. der Nachweis einer Fortpflanzungsstätte, sind von besonderer Bedeutung.
- Weichen die vorhandenen Daten und Erkenntnisse stark von den Erwartungswerten in der Literatur ab, so ist ggf. die Plausibilität anzuzweifeln. In diesem Fall sollte die Daten-

quelle auf ihre fachliche Belastbarkeit (Erfassungsmethodik, Erfasser) überprüft werden und nach Möglichkeit eine weitere Quelle hinzugezogen werden.

- Die Verfügbarkeit der Daten ist entscheidend, um diese für die Bewertung des Untersuchungsgebiets nutzen zu können. Unter Umständen können wichtige Punktnachweise zurückgehalten werden, um z. B. stark gefährdete Arten zu schützen. In diesem Fall werden die Daten nur gebietsbezogen übermittelt und verlieren dadurch stark an Aussagekraft.
- Die räumliche Auflösung der Daten spielt eine entscheidende Rolle für deren Nutzen bei der Bewertung des Planungsraums. So haben Rasterdaten lediglich eine geringe Aussagekraft, da mehrere Artvorkommen zusammengefasst werden und keine punktgenaue Verortung möglich ist. Direkte Punktnachweise haben dagegen eine sehr hohe Aussagekraft.

4.4.2 Konkretisierung der Datengrundlage durch die faunistische Planungsraumanalyse

Die faunistische Planungsraumanalyse dient dazu, die Datengrundlage für die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung schrittweise zu konkretisieren, mögliche entscheidungserhebliche Konflikte zu erkennen und ggf. Bereiche mit Datenlücken zu identifizieren und den ggf. notwendigen faunistischen Untersuchungsbedarf für eine sachgerechte Bewertung und Auswahl der weiter zu verfolgenden Planungsräume in Bezug auf den Arten- und Gebietsschutz zu ermitteln. Während für die Ebene der Zulassung bzw. Genehmigung zumeist alle für das Projekt relevanten Arten bzw. Artengruppen betrachtet werden müssen, ist auf der vorgelagerten Planungsebene eine Beschränkung auf bestimmte Arten möglich, die überhaupt in Bezug auf diesen Planungstyp eine kritische Planungsrelevanz entfalten können (vgl. Kap. 4.3). Vor der faunistischen Planungsraumanalyse auf vorgelagerter Planungsebene sind daher zunächst die Arten und Gebiete zu bestimmen, die verfahrensrelevant für die Genehmigung eines Vorhabens sind (vgl. Kap. 4.3).

Das Ziel der faunistischen Planungsraumanalyse ist es, diejenigen Flächen des Plangebietes zu identifizieren, die einen hohen arten- oder gebietsschutzrechtlichen Raumwiderstand aufweisen und ein Zulassungshemmnis darstellen können. Hierzu ist das (potenzielle) Vorkommen für die für eine Planung identifizierten verfahrensrelevanten Arten zu ermitteln und in der Fläche abzubilden. Des Weiteren dient die faunistische Planungsraumanalyse dazu, die vorhandenen Daten zu bewerten und Datenlücken unter Verwendung der in Kapitel 4.4.1 dargestellten Anforderungen an die Qualität der Datengrundlage zu identifizieren und den ggf. erforderlichen Erfassungsaufwand räumlich und methodisch für die jeweiligen Arten und Flächen darzustellen.

Das Vorgehen der faunistischen Planungsraumanalyse auf der vorgelagerten Planungsebene entspricht weitgehend dem Vorgehen in der Planungs- und Genehmigungsebene wie es z.B. von Albrecht et al. (2015) beschrieben wird. Der Unterschied ist jedoch, dass hier in der Regel eine relativ großräumige Betrachtung, z. B. auf Naturraum- oder regionaler Ebene für eine Auswahl an zu betrachtenden Arten (verfahrensrelevante Arten) vorgenommen werden muss, so dass sowohl der Maßstab der Untersuchung als auch die Untersuchungstiefe und Untersuchungsmethodik eine andere als auf der Genehmigungsebene ist. Das Grundschema der faunistischen Planungsraumanalyse auf der vorgelagerten Planungsebene kann in vier Phasen aufgeteilt werden:

Phase 1

In einem ersten Schritt ist eine Einschränkung des zu betrachtenden Artenspektrums aufgrund von allgemeinen Angaben zur Verbreitung von Arten für den zu betrachtenden Untersuchungsraum möglich. Darüber hinaus bietet es sich insbesondere bei großen Untersuchungsräumen (wie bei den Trassenkorridoren in der Bundesfachplanung) an, naturräumliche Abschnitte oder Teilräume (bei großen Vorhaben z. B. D-Naturräume) zu bilden, da hierdurch das abzubildende und zu prüfende Artenspektrum in der Regel für die einzelnen, naturräumlichen Planungseinheiten anhand der natürlichen Verbreitung der Arten deutlich eingeschränkt werden kann. Bei sehr großen Planungen, die quer durch Deutschland verlaufen, kann es sich zunächst um großräumige Teilräume wie z.B. Küstenbereich, Tiefebene, Mittelgebirge oder Hochgebirge handeln. Deutlich feiner aufgeteilt sind die Haupteinheiten und die zugehörigen Untereinheiten der naturräumlichen Gliederung Deutschlands des Instituts für Landeskunde, die den „natürlichen Wuchsbezirken“ entsprechen und dementsprechend auch unterschiedliche Lebensraum- und Artenzusammensetzungen aufweisen. Kommt eine Art in einem Naturraum mit hinreichender Sicherheit nicht vor, ist eine weitere Betrachtung der Art für den Teilabschnitt oder eine Planungsregion nicht weiter erforderlich.

Die Einschränkung des Artenspektrums auf der Grundlage von Verbreitungsangaben ist in den artenschutzrechtlichen Abschichtungsprozess einzustellen (vgl. Kap. 4.3.1).

Phase 2

In der zweiten Phase erfolgt die Auswertung der vorhandenen Daten dann abschnitts- bzw. teilraumweise nur noch für die weiter zu betrachtenden Arten. Hierzu werden die landesweiten Datenbanken genutzt sowie Abfragen bei Verbänden, Naturschutzbehörden und ggf. auch bei Kommunen durchgeführt. Die Auswertung der vorhandenen grauen Literatur in Form von Gutachten für Eingriffsprojekte stellt ebenfalls eine wertvolle Quelle zur Verbreitung von Arten und besonderen Vorkommen dar. Punktnachweise, die aus den genannten Quellen ermittelt werden, sollten mittels entsprechender Puffer in die Analyse mit einbezogen werden, um artspezifische Reviergrößen und Aktionsradien im ausreichenden Umfang zu berücksichtigen (vgl. bspw. FFH-VP-Info „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“).

Der Aufwand zur Beschaffung und Sichtung solcher Daten ist u. U. hoch. Ziel der Datenabfragen ist es, die Bereiche des Planungsraumes zu analysieren, für die noch keine ausreichenden Daten (s. Kap. 4.4.1) vorliegen. Hierbei ist eine enge Abstimmung mit den Genehmigungs- und Naturschutzbehörden erforderlich. Bei der Auswertung von Altdaten ist nicht nur auf den Positivnachweis zu achten, sondern insbesondere auch zu prüfen, ob Vorkommen von Arten mit hinreichender Sicherheit auszuschließen sind. Dies ist in der Regel dann der Fall, wenn aktuelle Untersuchungen nach den derzeit gültigen Methodenstandards vorliegen und keine Nachweise einer Art erbracht wurden. Hierzu kann in einem ersten Schritt auch auf Habitatkartierungen ohne direkte Arterfassungen zurückgegriffen werden. Liegen die Voraussetzungen für das Vorkommen der Arten vor, können diese als vorkommend angenommen werden. Wurden bei systematischen Untersuchungen durch Fachleute in den vergangenen fünf Jahren keine Nachweise der Art in einem bestimmten Bereich erbracht, kann dies als Negativnachweis gewertet werden. In der Regel sind derartige Untersuchungen auf einen bestimmten Untersuchungsraum begrenzt, so dass der Negativnachweis auch nur für dieses untersuchte Gebiet gilt, Analogieschlüsse auf außerhalb gelegene Gebiete sind nur zulässig, wenn dies aufgrund der Kenntnisse der Ökologie der Art und der vorhandenen großflächigen Habitatstruktur entsprechend begründet werden kann.

Phase 3

In der dritten Phase der Planungsraumanalyse sind artweise die Bereiche zu kennzeichnen, für die ausreichend Daten vorhanden sind. Auf der vorgelagerten Planungsebene sind in diesen Bereichen im Gegensatz zur Genehmigungsplanung für die verfahrensrelevanten Arten keine weiteren Untersuchungen im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse erforderlich. Für die weiter zu betrachtenden Arten können in einem weiteren Schritt im Rahmen von Habitatpotenzialanalysen Räume ausgeschlossen werden, die durch die jeweilige Art nicht als Lebensraum genutzt werden. Herzu können z. B. ATKIS- oder Corine-Daten zur Bewertung der Landnutzung, Biotopkartierungsdaten sowie Boden- oder Gewässerkarten verwendet werden. Ein Ausschluss kann für Gebiete erfolgen, die keine geeigneten Habitatstrukturen (z.B. Wald, Gewässer, Feuchtgebiete, Offenland, etc.) für die Arten aufweisen, und in denen mit hinreichender Sicherheit keine relevanten Vorkommen zu erwarten sind. So wäre z. B. für eine Art wie den Feldhamster aufgrund der Wald-/ Offenlandverteilung sowie der Bodenbeschaffenheit eine deutliche Einschränkung des weiter für die Art zu betrachtenden Raumes möglich. Die Suchraumkulisse muss dabei anhand von artspezifischen Habitatparametern für jede Art einzeln eingeschränkt werden. Arten, für die mit Sicherheit keine geeigneten Habitate im Untersuchungsraum festgestellt werden oder bei denen die Habitate kleinräumig und durch entsprechende Projektplanung leicht zu umgehen sind (z. B. Kleingewässer), können in diesem Schritt oft schon von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden, sofern keine sonstigen relevanten Funktionsbeziehungen (z. B. Wanderrouten) beeinträchtigt werden können. Sofern von weiteren Datenauswertungen oder Erhebungen kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn für die projektspezifischen Konflikte zu erwarten sind, können diese unterbleiben. Dabei sind artspezifisch ggf. auch bestehende Vorbelastungen im Raum einzubeziehen, sofern sie zu einem sicheren Ausschluss von Arten führen.

Die verbliebene Suchraumkulisse kann zudem mittels Luftbildanalyse weiter eingeschränkt werden. Hierbei kann die Landnutzung und die daraus resultierende Habitatqualität in Bezug auf die jeweils betrachtete Art bereits weiter verfeinert werden, z. B. über die Kriterien Waldtypen und Waldalter. Bereiche, die mit hinreichender Sicherheit keine geeigneten Habitatbedingungen für die Art aufweisen, müssen nicht weiter untersucht werden. Xylobionte Käfer sind z. B. auf ältere bis alte Waldbestände angewiesen, die einen hohen Totholzanteil aufweisen, in Jungbeständen kommen sie dagegen nicht vor. Dabei sind artspezifisch – vergleichbar zur Kartenanalyse – ggf. auch bestehende Vorbelastungen im Raum einzubeziehen, sofern sie zu einem sicheren Ausschluss von Arten führen. Die Verwendung aktueller Luftbilder ist für die Luftbildanalyse zwingend erforderlich.

Phase 4

Erst nachdem der Suchraum unter Zuhilfenahme aller verfügbaren Daten eingeschränkt wurde und für die verfahrensrelevanten Arten weiterhin unüberwindbare Konflikte nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden können, erfolgt eine Geländebegehung. Die Geländebegehung erfolgt artspezifisch als Habitatpotenzialkartierung in Bereichen mit hohem Risikopotenzial bzw. in Bereichen mit mangelhafter oder unklarer Datengrundlage. In besonders kritischen Bereichen oder bei kleinflächigen Vorkommen verfahrensrelevanter Arten ist ggf. eine flächenscharfe Untersuchung erforderlich. Ist dagegen lediglich zu ermitteln, ob eine verfahrensrelevante Art überhaupt im Gebiet vorkommt, und sind für die Art geeignete Habitate großflächig vorhanden, können die Erfassungen zunächst auf standort-

typische Probeflächen, die für die Art geeignete Habitate aufweisen, begrenzt werden. Der Untersuchungsumfang ist so zu wählen, dass auf Basis dieser Stichprobe eine aussagekräftige Bewertung in Bezug auf die Art möglich ist. Auch bei großen Räumen mit Datenlücken sind zur Reduzierung des Aufwandes Erfassungen auf geeigneten Probeflächen zur Abschätzung des Konfliktpotenzials möglich. Die Ergebnisse der Arterfassungen sind auf Ihre Aussagekraft zu prüfen. Bei Probeflächenerfassungen ist vor allem zu prüfen, ob die Auswahl der Probeflächen hinsichtlich ihrer Anzahl und Lage belastbare und generalisierbare Ergebnisse liefert (vgl. hierzu z. B. die Ausführungen zur Übertragung von Punktbeobachtungen in einen Planungsraum bei Bernotat et al. 2002: 165ff.). Sofern Zweifel an der Belastbarkeit von Probeflächenuntersuchungen auftreten, sind erneute art- und raumspezifische Abschätzungen der Konfliktpotenziale und feinere Untersuchungsraster erforderlich. Hinweise zu den zu erfassenden bzw. zu berücksichtigenden Habitatparametern, die für eine Bewertung relevant sind, finden sich z. B. in Übersichtswerken bei Albrecht et al. (2015); Sachteleben et al. (2010); Schnitter et al. (2006). Die Auswahl der relevanten Habitatparameter sollte projektspezifisch erfolgen und an die räumlichen Verhältnisse angepasst werden.

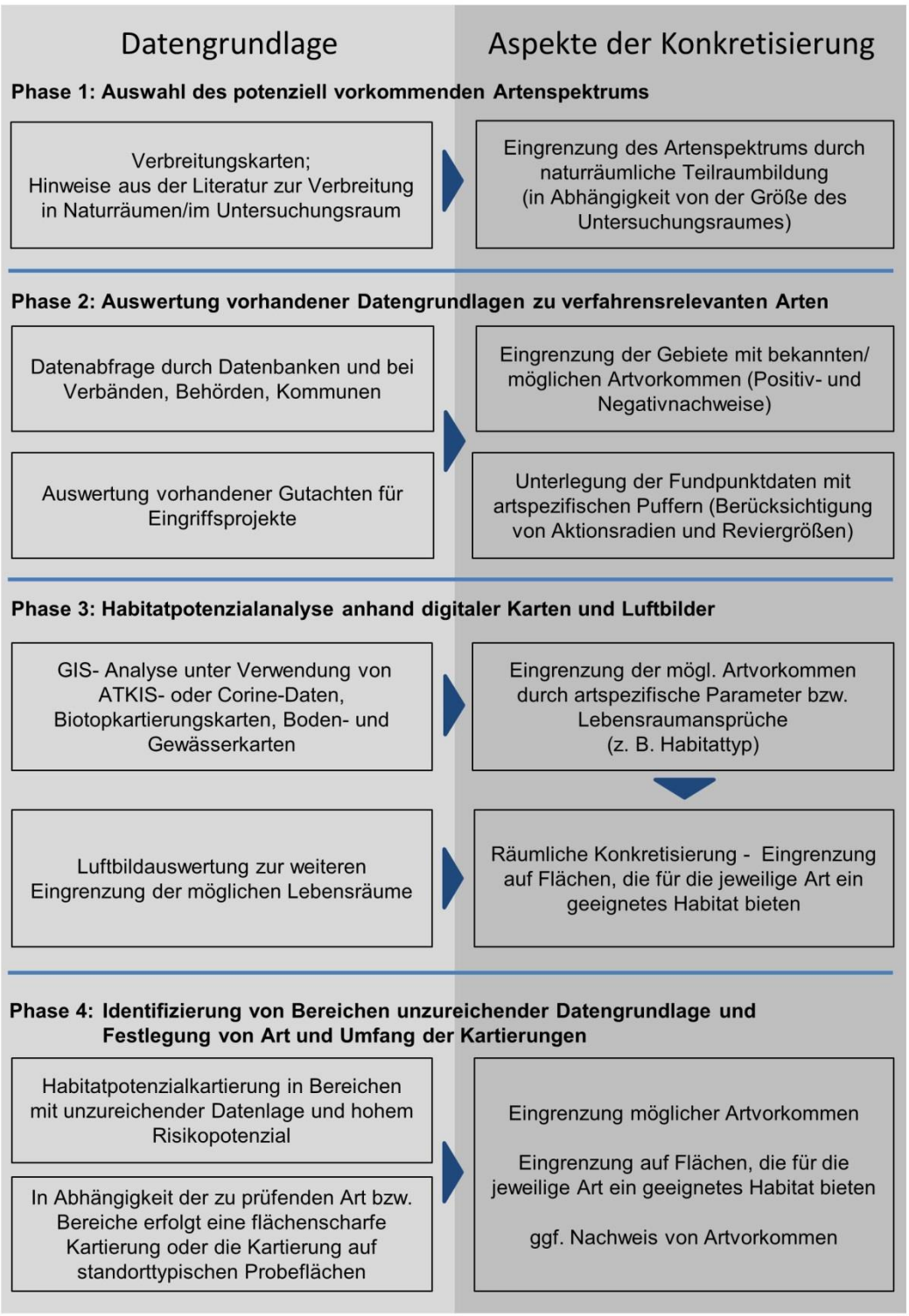


Abb. 8: Sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage durch die Faunistische Planungsraumanalyse (welche Schritte der Planungsraumanalyse erforderlich sind, ist im jeweiligen Einzelfall zu entscheiden)

4.5 Grundlegende Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene

In Anlehnung an die Ergebnisse der Analyse ausgewählter Fallbeispiele sowie die bisher formulierten Anforderungen ergeben sich für die artenschutzrechtliche Prüfung auf der vorgelagerten Ebene die in Abb. 9 grundsätzlich zu berücksichtigenden Arbeitsschritte, die für die jeweiligen Planungstypen in den nachfolgenden Kapiteln weiter ausgeführt und konkretisiert werden.

Wirkungsanalyse

In Anlehnung an Maßstabsebene und Konkretisierungsgrad der Planung sind die im Hinblick auf die Verbotstatbestände relevanten Wirkfaktoren, die sich durch die Durchführung der Planung ergeben können, zu bestimmen. Des Weiteren kann die Prüfung der Auswirkungen durch einzelne Wirkfaktoren in Anlehnung an die Ausführungen unter Kap. 4.3 ggf. auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene abgeschichtet werden.

Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

Der Untersuchungsraum ergibt sich in Abhängigkeit vom Planungstyp und/oder ist in Abhängigkeit von den voraussichtlichen Wirkungen – ggf. wirkungsspezifisch unterschiedlich – abzugrenzen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die verfahrensrelevanten Arten entsprechend der Ausführungen in Kap. 4.3 zu identifizieren.

Raumanalyse und artenschutzrechtliche Abschätzung

Ziel der Betrachtungen auf der vorgelagerten Planungsebene ist es, die Planung frühzeitig in möglichst konfliktarme Räume zu lenken. Aus diesem Grund wird im Rahmen der Planungsprozesse in der Regel eine Raumanalyse vorgenommen, in der der Raum hinsichtlich möglicher Konflikte zu analysieren und zu bewerten ist. Im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Belangen sind daher die Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial abzugrenzen und darzustellen. Dies sind die Vorkommen der zuvor identifizierten verfahrensrelevanter Arten.

Da die artenschutzrechtlichen Belange flächendeckend zu berücksichtigen sind und Datengrundlagen zu den Artvorkommen in der Regel nicht flächendeckend vorliegen, stellt sich regelmäßig die Frage, welche Datengrundlagen für die Raumanalyse zu verwenden sind und wie ggf. punktuell vorliegende Daten im Raum bzw. in der Fläche abgebildet werden können. Hier bieten sich unterschiedliche Herangehensweisen/Methoden an, die nachfolgend dargestellt werden. Welche Methode im jeweiligen Fall zu wählen ist, ist in Abhängigkeit von der Untersuchungstiefe bzw. der Schwere des Konflikts zu entscheiden (vgl. Kap. 5 bis 8).

<u>Rückgriff auf flächendeckend verfügbare, flächig vorliegende Datengrundlagen</u>

Insbesondere die Gebiete der Schutzkategorien nach §§ 20 ff. BNatSchG weisen eine indikatorische Funktion für das Vorkommen bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten auf. Zu berücksichtigen sind diesbezüglich insbesondere Nationalparke, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate, Bereiche des Biotopverbundes, gesetzlich geschützte Biotope sowie die FFH- und Vogelschutzgebiete (vgl. auch Kap. 4.3.1). Darüber hinaus sind weitere fachlich geeignete (internationale) Gebietskategorien wie RAMSAR- und IBA-Gebiete und landesspezifisch identifizierte bedeutsame Bereiche der verfahrensrelevanten Arten zu berück-

sichtigen, die in den einzelnen Ländern in unterschiedlicher Qualität und unterschiedlichem Umfang vorliegen (bspw. wertvolle Bereiche für Brut- und Rastvögel in Niedersachsen; avifaunistisch wertvolle Bereiche in Hessen, Dichtezentren bestimmter Vogelarten in Baden-Württemberg). Ggf. muss hilfsweise auf Biotopstrukturen zurückgegriffen werden, für die ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten anzunehmen ist (bspw. alte Waldbestände, Feuchtgrünländer, Auen- oder Moorbereiche).

Rückgriff auf rasterbezogene Nachweise/Verbreitungskarten

Der Rückgriff auf Verbreitungskarten kann nicht nur für den Ausschluss von Vorkommen einzelner Arten im Untersuchungsraum dienen, sondern auch für eine weitere Differenzierung artspezifischer Vorkommen innerhalb des Untersuchungsraums herangezogen werden. Neben bundesweit verfügbaren Verbreitungskarten (bspw. Verbreitungskarten des Atlas deutscher Brutvogelarten auf Rasterbasis der TK 1 : 25.000 (Gedeon et al. 2014); Verbreitungskarten des Internethandbuchs der Anhang IV Arten (BfN 2014); Habitatmodelle zur potenziellen Verbreitung von Fledermäusen (Hurst et al. 2016)) kann auf landesweit verfügbare Angaben zurückgegriffen werden, die ggf. auf der Basis engmaschigerer Raster erstellt wurden.

Rückgriff auf punktuelle Artnachweise

Sofern Datengrundlagen in Form von spezifischen Fundorten bzw. Fundpunkten vorliegen, können diese über Radien in Anlehnung an die artspezifischen Aktionsräume (vgl. bspw. BfN 2016: FFH-VP-Info Angaben zu Aktionsräumen und Raumansprüchen) im Raum abgebildet werden. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, ob den Daten vollständige und flächendeckende Kartierungen zugrunde liegen oder ob diese eine Sammlung vorliegender Daten darstellen.

Habitatpotenzialanalyse

Das Instrument der Habitatpotenzialanalyse bietet zum einen die Möglichkeit, die bereits genannten flächendeckend verfügbaren Datengrundlagen hinsichtlich des Vorkommens einzelner Arten zu konkretisieren (vgl. auch Abb. 12 und Abb. 13). Zum anderen kann diese für die Abgrenzung potenzieller Artvorkommen in Bereichen herangezogen werden, in denen bisher keine Schutzgebiete ausgewiesen sind oder in denen keinerlei andere Datengrundlagen vorliegen. Für die Habitatpotenzialanalyse können verschiedene Karten- und Informationsgrundlagen herangezogen werden. Zu nennen sind insbesondere Luftbilder, Biotop- und Nutzungskartierungen, ATKIS-Daten, Daten aus CORINE Land Cover, Bodenkarten, Karten zu Überschwemmungsbereichen.

Für die Raumanalysen auf den vorgelagerten Planungsebenen ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Abgrenzung von Raumwiderständen auf der Basis von Habitatpotenzialanalysen nur für ein begrenztes Artenspektrum sinnvoll vorgenommen werden kann. Wird ein zu großes Artenspektrum betrachtet, kann eine Differenzierung unterschiedlicher Raumwiderstände und somit die Identifizierung geeigneter Korridore nicht gelingen, da in jeglichen Strukturen Arten gleichermaßen betroffen sein können.

Kartierungen im Gelände

Insbesondere in Bereichen, in denen Konflikte auf der Grundlage vorhandener Daten nicht aufgelöst werden können und ein Rückgriff auf alternative Planungen nicht möglich ist, sind ggf. Kartierungen im Gelände erforderlich, um eine ausreichend belastbare Prognoseaussage treffen zu können. Aufgrund anderer zu berücksichtigender (Umwelt-)Belange wird es

in der Regel eher selten der Fall sein, dass bei der Ermittlung geeigneter Trassenkorridore oder Planungsräume ausschließlich auf artenschutzrechtlich konfliktarme Räume zurückgegriffen werden kann. Für diese Bereiche ist eine Konkretisierung der artenschutzrechtlichen Abschätzung erforderlich.

Die räumlich verorteten (potenziellen) Vorkommen der verfahrensrelevanten Arten stellen die artenschutzrechtlich relevanten Konfliktbereiche dar, die in der Raumanalyse in die höchste Raumwiderstandsklasse einzustufen sind, da eine Beeinträchtigung dieser Vorkommen möglichst vermieden werden sollte. Die Abgrenzung weiterer Flächen, die ggf. mit anderen Raumwiderständen zu belegen wären, ist für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nicht erforderlich, da die artenschutzrechtlich relevanten Konfliktbereiche bereits durch die höchste Raumwiderstandsklasse identifiziert sind. Für weitere Arten ist davon auszugehen, dass Verbotstatbestände unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen vermieden werden können. Darüber hinaus ist durch die Berücksichtigung anderer umweltfachlicher Kriterien im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse (bspw. Schutzgebiete) gewährleistet, dass der umweltfachlich geeignetste Trassenkorridor ermittelt wird.

Auf der Grundlage des im Raum dargestellten Konfliktpotenzials sind möglichst konfliktarme Trassenkorridore oder Planungsräume abzugrenzen. Dabei ist in der Regel ein gestuftes Vorgehen mit zunehmender Untersuchungstiefe sinnvoll, um sich der konkreten Abgrenzung von Korridoren oder Räumen schrittweise zu nähern.

Neben der kartographischen Darstellung der Konfliktbereiche ist zu beschreiben, für welche Art die jeweiligen Bereiche relevant sind und ob das artenschutzrechtliche Risiko durch eine mögliche Tötung, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, eine Störung oder eine Beschädigung oder Zerstörung eines Pflanzenstandortes gegeben ist, so dass ein Bezug zu den Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG hergestellt werden kann (artenschutzrechtliche Abschätzung der Verbotstatbestände). Im Zuge der Auseinandersetzung mit den einzelnen Risikobereichen besteht zudem die Möglichkeit zu prüfen, ob der Eintritt von Verbotstatbeständen durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen oder eine weitere Konkretisierung der Datengrundlage vermieden werden kann, so dass sich der Konflikt ggf. auflösen lässt. Ein besonderer Fokus ist auf Engstellen und Riegelbereiche zu legen. Es bietet sich an, die für den jeweiligen Konfliktbereich relevante Art, die maßgeblichen Verbotstatbestände sowie ggf. vorzusehende einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen in die kartographische Darstellung aufzunehmen.

Artenschutzrechtlicher Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume

Wie bereits erwähnt, wird die Ermittlung konfliktarmer Trassenkorridore bzw. Planungsräume nicht immer möglich sein. Insbesondere vor dem Hintergrund der Ausnahmevoraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher ein artenschutzrechtlicher Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume hinsichtlich ihrer Konfliktschwere erforderlich, um den artenschutzrechtlich verträglichsten Trassenkorridor bzw. Planungsraum ermitteln zu können.

Der Vergleich ist auf der Grundlage der ermittelten Konfliktbereiche bzw. der artenschutzrechtlichen Abschätzung anhand geeigneter Kriterien vorzunehmen. Folgende Vergleichsparameter bieten sich an:

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann (Bundesfernstraßenplanung, Bundesfachplanung)

- Flächenumfang der Bereiche mit hohem Konfliktrisiko für einzelne Arten (aufgrund der grundsätzlich unterschiedlichen Flächenansprüche verschiedener Arten ist der Vergleich artspezifisch vorzunehmen)
- Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten bzw. naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit, die nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden.

Ist der artenschutzrechtlich verträglichste Trassenkorridor bzw. Planungsraum ermittelt, ist anschließend eine Integration des artenschutzrechtlichen Vergleichs in den gesamtplanerischen bzw. gesamträumlichen Alternativenvergleich, in dem sämtliche Belange berücksichtigt werden, erforderlich.

Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen

Sofern artenschutzrechtliche Konflikte nicht aufgelöst werden können und somit das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote hinreichend wahrscheinlich ist, sind die Voraussetzungen für die artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG entsprechend dem Konkretisierungsgrad der vorgelagerten Planungsebene zu prüfen und darzulegen. Für die Entscheidung, ob zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen, ist eine Interessenabwägung im jeweiligen Einzelfall vorzunehmen. Im Rahmen der Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren, kann auf den Alternativenvergleich zur Ermittlung des artenschutzrechtlich vorzugswürdigen Trassenkorridors bzw. Planungsraums verwiesen werden (vgl. zuvor). Darüber hinaus ist darzustellen, ob eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art – ggf. über geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) – mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann.

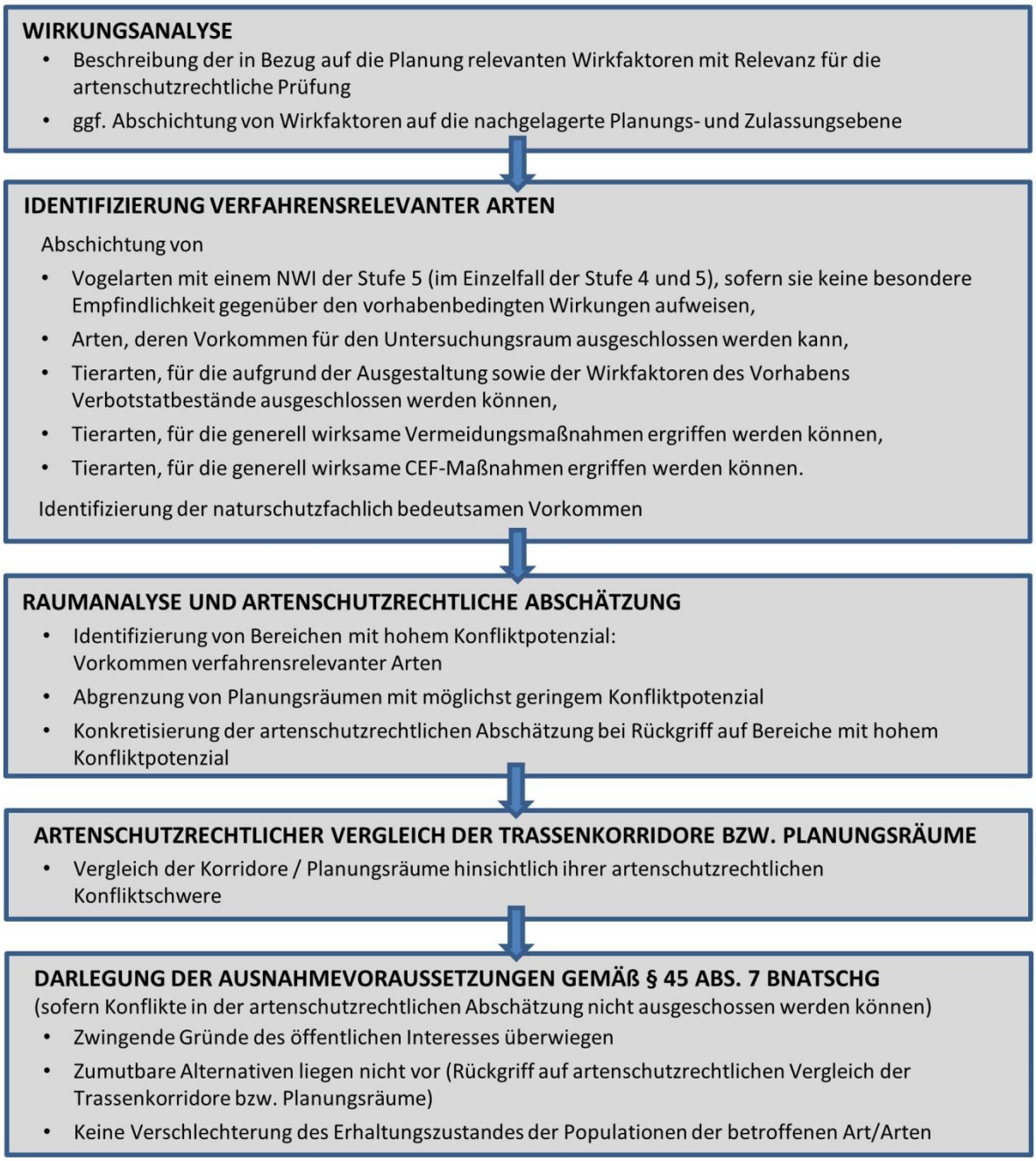


Abb. 9: Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene

4.6 Grundlegende Arbeitsschritte der gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene

Für die gebietsschutzrechtliche Prüfung ergeben sich die folgenden grundsätzlich zu berücksichtigenden Aspekte, die für die jeweiligen Planungstypen in den nachfolgenden Kapiteln weiter ausgeführt und konkretisiert werden.

Wirkungsanalyse

Die Wirkungsanalyse erfolgt analog den Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung.

Identifikation betrachtungsrelevanter Bereiche

Aufgrund der festgelegten Gebietsgrenzen, die deutschlandweit als Datengrundlage verfügbar sind, sind die Natura 2000-Gebiete innerhalb des Untersuchungsraumes zunächst einfach zu identifizieren. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Gebietsabgrenzung die für die jeweiligen Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile einbezieht. Dennoch sind auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete liegende Planungen einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG zu unterziehen. Maßgeblich ist dabei, dass die Planungen die Erhaltungsziele des Gebiets bspw. durch Immissionen, Lärm, Grundwasserabsenkung oder Barriereeffekte erheblich beeinträchtigen können (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.01.2016, Az.: 4 A 5.14, juris, Rn. 132). Daher sind neben den Gebieten selbst, insbesondere für die mobilen Anhang II-Arten mit größeren Aktionsräumen sowie ggf. charakteristische Vogel-, Fledermaus- und Fischarten (vgl. Kap. 4.3.2), auch angrenzende Bereiche zu betrachten. Diese angrenzend zu definierenden Prüfbereiche (z. B. begründet durch die Aktionsräume der im Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Arten) sind in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen sowie den als Erhaltungsziel benannten Arten oder Lebensraumtypen zu bestimmen. Die art- bzw. lebensraumtypspezifische Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Wirkfaktoren bestimmt den zu betrachtenden Prüfbereich (vgl. weitergehend Kap. 9.1.2, 10.1.2, 11.1.2 sowie 12.1.2).

Raumanalyse und Verträglichkeitsprüfung

Wie auch bei den artenschutzrechtlichen Abschätzungen ist es Ziel der Betrachtungen auf der vorgelagerten Planungsebene, die Planung frühzeitig in möglichst konfliktarme Korridore bzw. Räume zu lenken. In der Raumanalyse sind zunächst sämtliche FFH- und Vogelschutzgebiete als Konfliktbereiche mit der höchsten Raumwiderstandsklasse einzuordnen. Denn auch, wenn aufgrund unterschiedlicher Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten unterschiedliche Empfindlichkeiten mit Bezug zu den jeweiligen Wirkungen der Planung bestehen, ist zunächst anzustreben, diese naturschutzfachlich bedeutsamen Gebiete freizuhalten. Darüber hinaus sind in Abhängigkeit vom Planungsraum sowie der Verbindlichkeit der Planungsebene bzw. -kategorie auch die abgegrenzten Prüfbereiche als Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial zu betrachten (vgl. weitere Ausführungen zu den Planungstypen in Kap. 9, 10, 11 und 12).

Sofern Prüfbereiche in der Raumanalyse berücksichtigt werden sollen, ist eine Auseinandersetzung mit den gebietsbezogenen Erhaltungszielen erforderlich. Auch diesbezüglich kann in einem ersten Schritt auf die vorliegenden Datengrundlagen zurückgegriffen werden, die neben den Gebietsgrenzen auch gebietsbezogene Angaben zu den erhaltungszielgegenständlichen Lebensraumtypen und Arten enthalten (bspw. Schutzgebietsverordnungen oder Standarddatenbögen). So ist in einem ersten Schritt die Auswahl der Natura 2000-Gebiete möglich, die für gegenüber den jeweiligen vorhabenspezifischen Wirkungen empfindliche Arten oder Lebensraumtypen ausgewiesen worden sind. In einem weiteren Schritt können unter Berücksichtigung der jeweils empfindlichsten Art entsprechende Prüfbereiche durch GIS-technische Puffer erstellt werden. Der Rückgriff auf die empfindlichste Art und damit auf den weitreichendsten Prüfbereich dient der Abgrenzung von Raumwiderständen in der Raumanalyse. Bei den differenzierteren Betrachtungen in den FFH-Vorprüfungen oder den FFH-Verträglichkeitsprüfungen (vgl. nachfolgend) sind die jeweils artspezifisch definierten Prüfbereiche zugrunde zu legen. Die nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft das Ergebnis einer solchen GIS-basierten Auswertung für den Vorhabentyp der Windenergieanlagen. Dabei wurden die folgenden Analyseschritte durchgeführt:

- Auswahl sämtlicher Vogelschutzgebiete, für die im Standarddatenbogen in Bezug auf Windenergieanlagen empfindliche Arten benannt sind (als empfindliche Arten bzw. Artvorkommen können bspw. die gemäß LAG VSW benannten Arten und Gebiete herangezogen werden, die sowohl die Empfindlichkeit gegenüber Kollision als auch in Bezug auf das Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen berücksichtigen).
- Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Art gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand der insbesondere auf den Aktionsräumen der Arten beruhenden Abstandsempfehlungen der LAG VSW (Prüfbereiche)
- Pufferung der Vogelschutzgebiete mit dem gemäß LAG VSW definierten weitreichendsten Prüfbereich einer im Gebiet vorkommenden und gegenüber dem Vorhaben empfindlichen Art

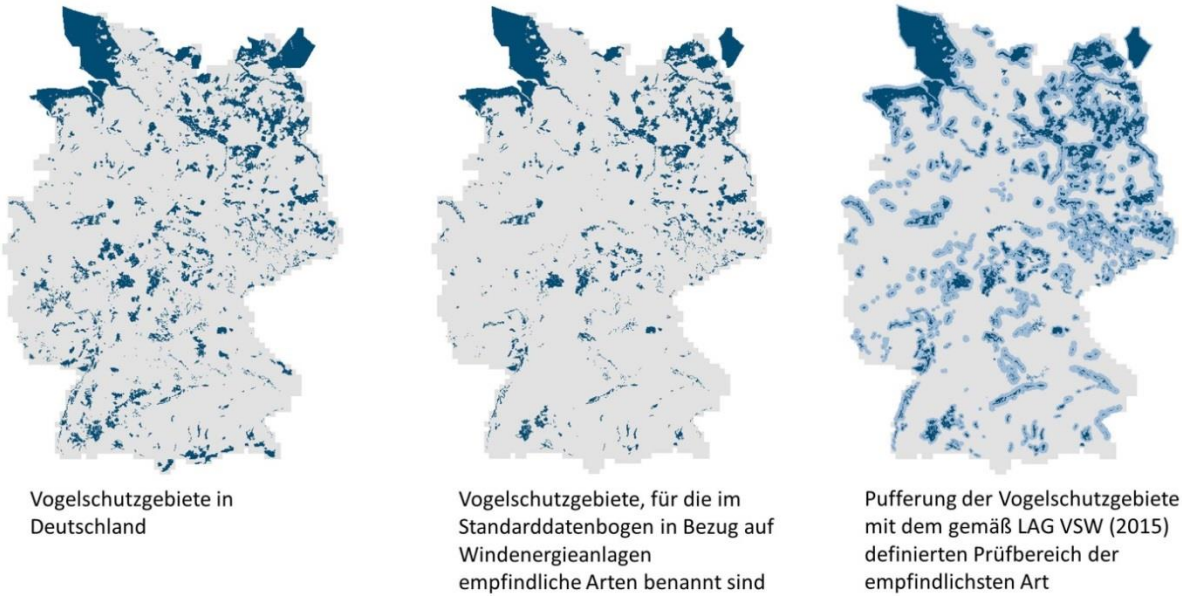


Abb. 10: Ermittlung der Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete in Bezug auf die Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen
(Quelle der Datengrundlagen: Natura 2000 data - the European network of protected sites unter https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-8)

Neben den bundesweit verfügbaren Datengrundlagen kann in Abhängigkeit vom Untersuchungsraum auch auf landesspezifische Datengrundlagen zurückgegriffen werden, die ggf. aktueller sind und ggf. vorgenommene Änderungen bezüglich der Erhaltungsziele berücksichtigen. Ähnliche Abfragen für den Vorhabentyp der Windenergie sind auch in Bezug auf Fledermausarten möglich, wobei in Bezug auf deren Empfindlichkeit gegenüber Kollision auf die gemäß Bernotat & Dierschke (2016) ermittelten Arten mit einer vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung der Klassen A bis C – unter Berücksichtigung etwaiger definierter Einschränkungen – zurückgegriffen werden kann. Hinsichtlich der artspezifisch zu berücksichtigenden Mindestabstände zu Windenergieanlagen sind – sofern vorhanden – die landesspezifischen Vorgaben heranzuziehen (vgl. Anhang A.5).

Schwieriger stellt sich die Situation dar, sofern Prüfbereiche aufgrund der Empfindlichkeit charakteristischer Arten von Lebensraumtypen identifiziert werden müssen. Wie in Kap. 4.3.2 ausgeführt, sind auf der vorgelagerten Ebene insbesondere charakteristische Vogel-, Fledermaus- und Fischarten zu betrachten. Die Auswahl der für die in einem jeweiligen

Gebiet erhaltungszielgegenständlichen Lebensraumtypen charakteristischen Arten ist z. B. auf der Grundlage landesspezifischer Angaben (bspw. landesspezifische Steckbriefe zu den FFH-Lebensraumtypen, landes- oder gebietsspezifisch definierte Erhaltungsziele) vorzunehmen, die – sofern keine gebietsspezifische Auswahl der charakteristischen Arten vorliegt – zunächst eine Gruppe potenziell möglicher charakteristischer Arten darstellen. Da als charakteristische Arten nur diejenigen Arten zu betrachten sind, die auch innerhalb des jeweiligen Gebietes vorkommen, ist eine entsprechende Auswahl zu treffen. Diese wird auf der Grundlage vorhandener Datengrundlagen (bspw. Verbreitungskarten, landesweite Informationssysteme) oder von aktuellen Hinweisen auf Artvorkommen vorzunehmen sein.

Da die Natura 2000-Gebiete sowie die abzugrenzenden Prüfbereiche in der Raumanalyse im Einzelfall große Räume innerhalb des Untersuchungsraumes einnehmen, besteht zudem die Möglichkeit bzw. die Pflicht, eine FFH-Vorprüfung oder ggf. FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, um ggf. Beeinträchtigungen ausschließen zu können und somit den Raumwiderstand zu reduzieren. Neben der Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen besteht dabei die Möglichkeit, die Prognoseaussagen durch weitere Qualifizierungen der Datengrundlagen (bspw. über Habitatpotenzialanalysen, vgl. Kap. 4.5) weiter zu konkretisieren. Sofern eine FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt wird, sind bei der Beschreibung und Bewertung möglicher Beeinträchtigungen die für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. die jeweilige Art relevanten Prüfbereiche zur berücksichtigen.

Gebietsschutzrechtlicher Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume

Da die Ermittlung konfliktarmer Trassenkorridore bzw. Planungsräume auch in Bezug auf die gebietsschutzrechtlichen Belange nicht immer möglich sein wird, ist – insbesondere vor dem Hintergrund der Abweichungsvoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG – ein gebietsschutzrechtlicher Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume hinsichtlich ihrer Konfliktschwere erforderlich, um den gebietsschutzrechtlich verträglichsten Trassenkorridor bzw. Planungsraum ermitteln zu können.

Der Vergleich ist zunächst unter Berücksichtigung der gebietsschutzrechtlich definierten Konfliktbereiche vorzunehmen. Dabei sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand / ein hohes Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann,
- Anzahl erheblich beeinträchtigter Lebensraumtypen und/oder Arten, differenziert nach prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen und/oder Arten,
- Flächenumfang der beeinträchtigten Lebensraumtypen/Habitate (ggf. differenziert nach Flächenverlust und graduellen Funktionsminderungen).

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes des Lebensraumtyps bzw. der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015: 129ff), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden.

Ist der gebietsschutzrechtlich verträglichste Trassenkorridor bzw. Planungsraum ermittelt, ist anschließend eine Integration des gebietsschutzrechtlichen Vergleichs in den gesamtplanerischen bzw. gesamträumlichen Alternativenvergleich, in dem sämtliche Belange berücksichtigt werden, erforderlich.

Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen

Sofern gebietsschutzrechtliche Konflikte nicht aufgelöst werden können und somit erheblichen Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Lebensraumtypen und Arten nicht ausgeschlossen werden können, sind die Abweichungsvoraussetzungen gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG entsprechend dem Konkretisierungsgrad der vorgelagerten Planungsebene zu prüfen und darzulegen. Für die Entscheidung, ob zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen, ist eine Interessenabwägung im jeweiligen Einzelfall vorzunehmen. Im Rahmen der Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren, kann auf den Alternativenvergleich zu Ermittlung des gebietsschutzrechtlich vorzugswürdigen Trassenkorridors bzw. Planungsraums verwiesen werden (vgl. zuvor). Darüber hinaus sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen zu benennen.

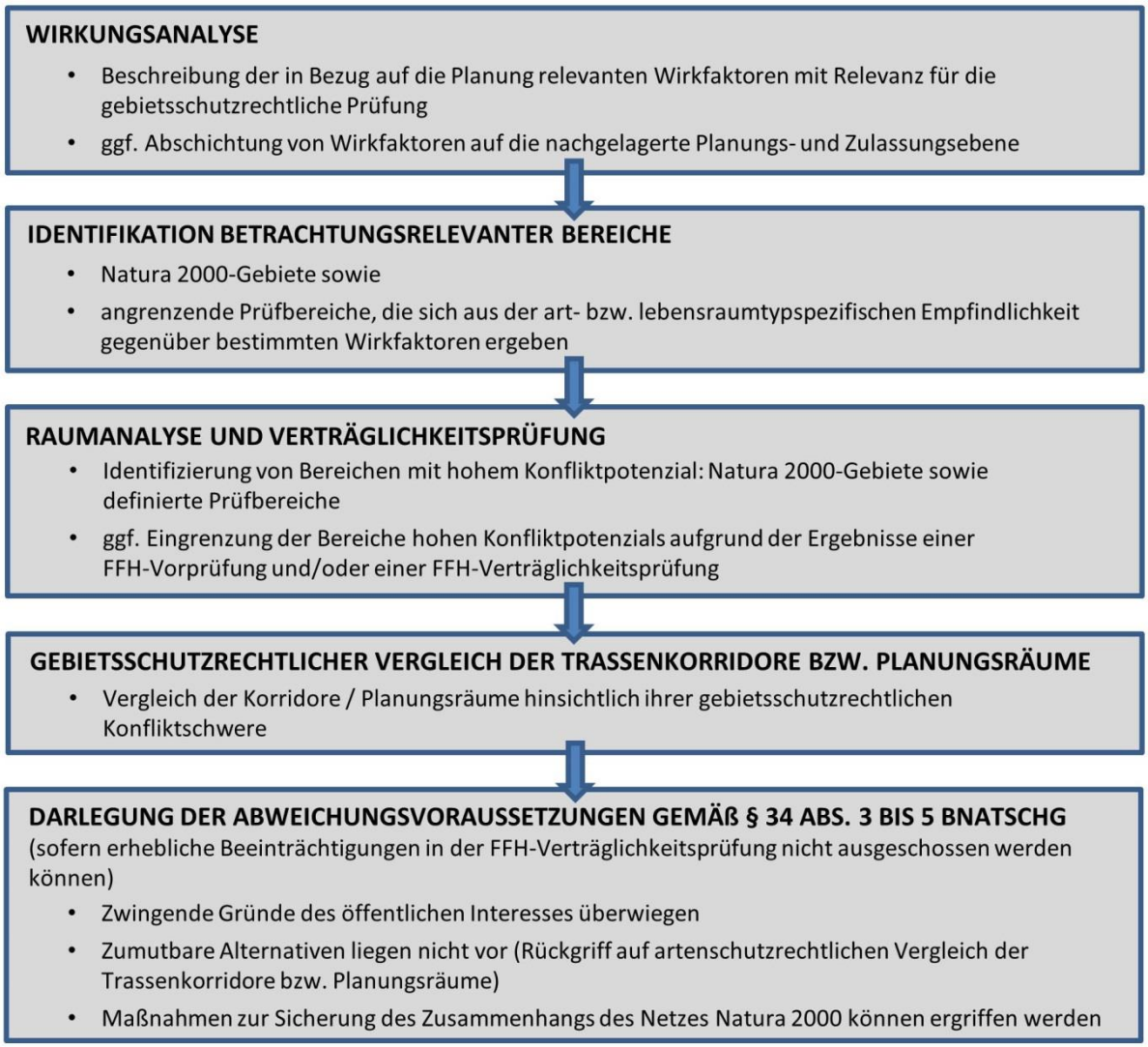


Abb. 11: Arbeitsschritte der gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf vorgelagerter Planungsebene

4.7 Berücksichtigung von Maßnahmen

4.7.1 Konkretisierungsgrad

Die möglichst frühe Berücksichtigung der arten- und gebietsschutzrechtlichen Vorgaben verfolgt den Zweck, verfehlte Vorfestlegungen zu vermeiden (GAin Kokott, Schlussanträge vom 09.06.2005, Rs.: C-6/04, curia.europa.eu, Rn. 45ff., Gibraltar). Ob und inwieweit die Vorzugsplanung oder denkbare Alternativen zur Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände oder zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne von § 34 Abs. 2 BNatSchG führen werden, kann jedoch nicht ohne Einbeziehung von Vermeidungs- und/oder ggf. von CEF-Maßnahmen belastbar beurteilt werden. Auch bei der Berücksichtigung der arten- oder gebietsschutzrechtlichen Belange auf der vorgelagerten Planungsebene können daher bereits geeignete Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen in Erwägung gezogen werden, auch wenn diese auf der jeweiligen Planungsebene mangels geeigneter Instrumente noch nicht festlegbar sein sollten.

Im Rahmen der betreffenden Planung muss dann aber ausreichend Auskunft darüber gegeben werden, von welchen Vorstellungen der Planungsträger sich bei der von ihm getroffenen Entscheidung hat leiten lassen. So ist zumindest die Maßnahmenart und das Maßnahmenziel bzw. die durch die Maßnahme bewirkte Vermeidung zu benennen.

Sofern im Rahmen der Planung auch die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG oder eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dargelegt werden müssen, sind für die Zulässigkeit der Planung zudem Aussagen zu Kohärenzsicherungsmaßnahmen und ggf. zu den Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) zu treffen. Aufgrund der Voraussetzung für die Zulässigkeit sind an diese Maßnahmen weitergehende Anforderungen zu stellen. So ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

4.7.2 Verankerung als Maßgabe

Ob eine Planung artenschutzrechtliche Konflikte nach sich zieht, hängt – wie oben dargelegt – maßgeblich davon ab, wie das durch die Planung vorbereitete bzw. ermöglichte Vorhaben ausgeführt wird und welche Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen ergriffen werden. Vor allem höherstufige Planungen verfügen vielfach nicht über das Instrumentarium, um solche Maßnahmen so konkret festzulegen, wie dies aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich wäre. Erinnert sei in diesem Zusammenhang bspw. an die Diskussion in der Rechtsprechung zur Zulässigkeit der Festlegung von Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen in Regionalplänen (vgl. hierzu etwa Niedersächsisches OVG, Urteil vom 12.12.2012, Az.: 12 KN 311/10, juris, Rn. 48). Der höherstufigen Planung ist es schon aus kompetenziellen und funktionellen Gründen regelmäßig verwehrt, parzellenscharfe Detailaussagen zu treffen (vgl. Bartram 2012: 200ff). Soweit Konflikte allerdings bereits auf der Ebene der höherstufigen Planung konkret absehbar sind und zur Konfliktbewältigung nur eine bestimmte Maßnahme oder ein bestimmter Maßnahmentyp in Betracht kommt, insbesondere wenn es der Sicherung bestimmter Flächen bedarf, so kann dies bereits hier rechtsverbindlich ausgesprochen werden, sofern die betreffende Planung die dafür notwendigen Instrumente bereithält. So sind bspw. für die Bundesfachplanungsentscheidung Sicherungsmöglichkeiten für Flächen für CEF-Maßnahmen nicht vorgesehen (gemäß § 12

Abs. 2 NABEG mündet die Bundesfachplanung lediglich in die Ausweisung eines Trassenkorridors, ggf. unter Ausschluss besonders konfliktträchtiger Teilräume), während die Pläne der Raumordnung hierfür entsprechende Vorranggebiete und textliche Zielfestlegungen zur Verfügung haben.

Je detaillierter und präziser Vorgaben bereits auf der Ebene höherstufiger Planungen gemacht werden, umso größer und fehleranfälliger ist der Begründungsaufwand zur Rechtfertigung dieser Vorgaben. Andererseits nehmen die auf der höherstufigen Planungsebene getroffenen Entscheidungen, insbesondere über Vorzugsvarianten, aus den dargelegten Gründen bereits eine mehr oder weniger konkrete Form der Vorhabenausführung sowie Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen in den Blick. Diese bilden sowohl in artenschutzrechtlicher als auch in gebietsschutzrechtlicher Hinsicht gewissermaßen die Entscheidungsgrundlage. Demzufolge muss dies mindestens in der Begründung des jeweiligen Plans dargelegt werden. Auf diese Weise wird beidem Rechnung getragen: Die kompetenziellen und funktionellen Grenzen der höherstufigen Planung werden beachtet, indem der nachfolgenden Ebene noch jeder Spielraum bleibt, die Ziele, die mit den auf höherstufiger Ebene mitgedachten Maßnahmen verfolgt werden, ggf. auf andere Weise und durch andere Maßnahmen zu erreichen oder ganz hierauf zu verzichten, weil es ihrer nach tieferer arten- oder gebietsschutzrechtlicher Prüfung nicht bedarf. Zugleich wird transparent gemacht, von welchen Eingangsvoraussetzungen die betreffende Planung ausgeht, so dass sich die nachfolgende Ebene hinsichtlich der Planrechtfertigung, der Abwägung und etwaiger Ausnahmeprüfungen nicht auf die höherstufige Planung berufen kann bzw. mit ihr sogar in Konflikt gerät, wenn sie diese Eingangsvoraussetzungen nicht beachtet bzw. berücksichtigt.

Soweit die nachfolgende Ebene an Vorgaben der höherstufigen Ebene gebunden ist, nehmen Vermeidungsmaßnahmen sowie sonstige Schutzvorkehrungen, die unter arten- oder gebietsschutzrechtlichen Gesichtspunkten Eingangsvoraussetzung für jene Vorgaben gewesen sind, mittelbar sogar an der Bindungswirkung teil, ohne dass dies einer eigenen Festlegung bedarf; denn diese Maßnahmen sind integraler Bestandteil der höherstufigen Vorgabe, etwa des verbindlich festgelegten Trassenkorridors. Von ihnen kann daher nur dann auf nachfolgender Ebene – ohne Änderung der Planung auf höherstufiger Ebene, wie das bei unmittelbaren, eigens festgelegten verbindlichen Vorgaben der Fall wäre – abgewichen werden, wenn sich in der arten- oder gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf nachfolgender Ebene herausstellt, dass der auf vorgelagerter Ebene noch gesehene Konflikt in Wahrheit nicht besteht oder sich der damals erkannte Konflikt zwischenzeitlich aufgrund veränderter Verhältnisse erledigt hat, z. B. das Vorkommen verfahrensrelevanter Arten nicht mehr besteht. Diese mittelbare Verbindlichkeit wird in der Planungs- und Verwaltungspraxis regelmäßig mit dem Begriff der Maßgabe beschrieben.

Aus den genannten Gründen sollten daher die Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen, die der arten- oder gebietsschutzrechtlichen Prüfung auf höherstufiger Planungsebene zugrunde gelegt wurden, einschließlich der mit ihnen jeweils verfolgten konkreten Ziele in die „Maßgaben“ oder „Hinweise“ des Plans aufgenommen werden. Dies gilt sowohl für die generell wirksamen Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen, die im Zuge der Abschichtung zugrunde gelegt werden als auch für die einzelfall- bzw. vorhabenbezogenen Maßnahmen, die sich durch differenziertere arten- oder gebietsschutzrechtliche Abschätzungen ergeben. Des Weiteren sind Maßnahmen, die im Rahmen der Ausnahme oder Abweichung als Voraussetzung für die Zulässigkeit der Planung zugrunde gelegt werden, als Maßgaben zu verankern. Dies ist bspw. bereits auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Hin-

blick auf solche Vorgaben gängige Praxis, die sich mangels Rechtsgrundlage in § 9 BauGB oder mangels bodenrechtlicher Relevanz nicht rechtsverbindlich festsetzen, sondern nur der nachfolgenden Ebene zur Beachtung anheimstellen lassen, wie z.B. die Anordnung einer ökologischen Baubegleitung oder eines Monitorings. Auch im Rahmen von Raumordnungsverfahren für Straßen oder Freileitungen nach EnLAG werden in der landesplanerischen Beurteilung regelmäßig Maßgaben vorgesehen, wie die in Kap. 3 dargestellten Beispiele zeigen.

5 Artenschutzrechtliche Prüfung in Raumordnungsverfahren bzw. der Linienbestimmung für Bundesfernstraßen

Wie in Kap. 3.2.1 dargestellt existieren für die Erstellung der Unterlagen zum Raumordnungsverfahren bzw. zur Linienbestimmung für Bundesfernstraßen insbesondere durch den Entwurf der RUVS detaillierte Vorgaben. Die nachfolgenden Ausführungen erfolgen daher unter Berücksichtigung der vorliegenden Vorgaben und Arbeitsschritte und sehen eine Konkretisierung in Bezug auf die Berücksichtigung arten- und gebietsschutzrechtlicher Belange für diese Verfahren vor.

Grundsätzlich sieht das Vorgehen zur Ermittlung der Linie im Rahmen des Raumordnungsverfahrens bzw. der Linienbestimmung für Bundesfernstraßen – wie auch in der Bundesfachplanung für Freileitungen und Erdkabel – eine gestufte Bearbeitung vor, die auf der Grundlage einer Raumanalyse zunächst Grobkorridore und anschließend Linien bestimmt. Auf der Basis des Vergleichs der Linie wird abschließend eine Vorzugslinie bestimmt. Abweichend von der Vorgehensweise der Bundesfachplanung wird das planerische Vorgehen jedoch nicht durch formale Verfahrensschritte geprägt, so dass entsprechende Zwischenergebnisse, die sich im Rahmen des Verfahrens zur Bundesfachplanung ergeben, nicht dargestellt werden müssen.

5.1 Vorbereitende Planungsraumanalyse

5.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Straßenbauprojekten sind in Anhang A.1 sowie A.2 dargestellt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbote zu betrachten.

Zudem sind ggf. einzelne Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der Maßstabsebene abzuschichten (vgl. Kap. 4.3.1). Im Rahmen der Bundesfernstraßenplanung betrifft dies bspw. Beeinträchtigungen durch Lärm oder Stickstoffeinträge, die auf der vorgelagerten Ebene ausschließlich auf der Grundlage überschlägig ermittelter Reichweiten zu berücksichtigen sind (vgl. Anhang A.2). Da genaue Berechnungen bzw. Modellierungen in der Regel erst mit der konkretisierten technischen Planung bzw. Lage der Trasse auf der Ebene der Genehmigung sinnvoll vorgenommen werden können, ist die differenzierte Betrachtung der Wirkpfade auf die nachgelagerte Ebene abzuschichten. Ausgenommen sind ggf. bereits absehbare Konfliktbereiche (vgl. nachfolgend).

5.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

Mit Bezug zu den Grundüberlegungen kann sich die Betrachtung auf der vorgelagerten Ebene auf die verfahrensrelevanten Arten konzentrieren. Diese sind innerhalb des maximal zu untersuchenden Raumes mit Hilfe der in Kap. 4.3.1 benannten Kriterien zu identifizieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Vogelarten, die aufgrund ihres NWI im Rahmen der Abschichtung ausgeschieden werden (vgl. Kap. 4.3.1), zu prüfen ist, ob eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen (insbesondere Kollision und Lärm bzw. visuelle Effekte) besteht und daher eine Abschichtung der Betrachtungen nicht vorgenommen werden kann.

Eine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingter Kollision ist für Vogelarten mit einer „sehr hohen“ und „hohen“ vorhabentypspezifischen Mortalitäts-

gefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke 2016: 89ff; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (Arten der Klasse C, bspw. Greifvogelarten wie Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Sperber oder Eulenarten wie Waldkauz, Waldohreule und Schleiereule) sind dann zu berücksichtigen, wenn Ansammlungen oder Dichtezentren der jeweiligen Arten im Untersuchungsraum vorkommen (Bernotat & Dierschke 2016: 151, 161). Da die Arten der Klasse A, B und C überwiegend einen NWI < 5 aufweisen sind bei der Abschichtung von Arten mit einem NWI von 5 lediglich die Brutvorkommen von **Schleiereule** und **Weißwangengans** auszunehmen. Sofern Ansammlungen dieser Arten im Untersuchungsraum vorkommen, dürfen diese nicht abgeschichtet werden, da sie zwar einen NWI von 5, jedoch zugleich eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) aufweisen.

Eine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit gegenüber Lärm bzw. visuellen Wirkungen für Arten die einen NWI von 5 aufweisen ergibt sich gemäß Garniel et al. (2010) ausschließlich für solche Arten, die keine spezifischen Lebensraumansprüche aufweisen bzw. nach der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands ungefährdet sind (bspw. Buntspecht, Mönchsgrasmücke, Teichrohrsänger etc.). Daher kann davon ausgegangen werden, dass ggf. auftretende artenschutzrechtliche Konflikte über entsprechende CEF-Maßnahmen oder populationsstützende Maßnahmen gelöst werden können. Eine gesonderte Betrachtung von Arten mit einem NWI von 5 ist daher auf der vorgelagerten Planungsebene nicht erforderlich.

Aufgrund der im Vergleich zu den anderen betrachteten Planungstypen relativ großflächigen anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie umfangreicheren betriebsbedingten Wirkungen sind bei den Bundesfernstraßen relativ wenige Arten mit Bezug zu einer geringen Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen grundsätzlich abzuschichten (vgl. auch Übersicht in Anhang A.1). Im Einzelfall denkbar wäre bspw. die Abschichtung der Betrachtung von Arten, die eine enge Bindung an Fließ- bzw. Stillgewässer oder Gebäude aufweisen, da Beeinträchtigungen in der Regel durch eine Anpassung der Linie oder Überbrückungen und Durchlässe vermieden werden können (ausgenommen sind Engstellen und Riegelbereiche, vgl. Kap. 5.1.3 sowie 5.2.1).

Die Überlegungen, die im Zusammenhang mit der artspezifischen Abschichtung vorzunehmen sind, werden nachfolgend am Beispiel einzelner Arten verdeutlicht. Weitere Beispiele finden sich in Anhang A.7.

5.1.2.1 Bechsteinfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Straßen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Bechsteinfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Bei der Baufeldräumung zum Bau von Straßen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen Individuen der Bechsteinfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben-, als auch besetzte Paarungs- und Winterquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und in Spalten hinter loser Borke befinden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Betriebsbedingte Individuenverluste der Bechsteinfledermaus an Straßen sind durch Kollision mit Fahrzeugen im Straßenverkehr möglich. Insbesondere wenn die Trasse tradierte Flugrouten oder Leitstrukturen zerschneidet, aber auch wenn der für die Bechsteinfledermaus typische niedrige Jagdflug im Trassenbereich stattfindet (Brinkmann et al. 2012; Bernotat & Dierschke 2016). Dabei können auch bereits je nach Geschwindigkeit, durch das vorbeifahrende Auto verursachte Luftverwirbelungen ausreichen, um Individuen tödlich zu verletzen (Dietz & Kiefer 2014). Nach Bernotat & Dierschke (2016) unterliegt die Bechsteinfledermaus einem sehr hohen Kollisionsrisiko (Stufe 1) an Straßen.

Je nach Verkehrsaufkommen kann eine Straße auch als Barriere für die Bechsteinfledermaus im Lebensraum wirken. Durch die Zerschneidung von Aktionsräumen können Nahrungshabitate entzogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; Brinkmann et al. 2012).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Bei dem Bau von Straßen in Waldgebieten werden baumfreie Schneisen von mehreren Metern Breite und ggf. mehreren Kilometern Länge geschaffen. Hierdurch können potentielle Quartierbäume dauerhaft vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Infolge der Rodungen beim Bau einer Straße können zudem essenzielle Jagdhabitate der Bechsteinfledermaus zerstört werden (insbesondere strukturreiche Waldbestände mit älteren Eichen), so dass es zu einem Habitatverlust für die Art kommen kann.

Nichtstoffliche Einwirkungen / Akustische Reize (Schall)

Die Bechsteinfledermaus, gilt als „lärmempfindlich“. Diese Art findet ihre Beute mindestens teilweise, indem sie auf Lauf- bzw. Fluggeräusche oder Kommunikationslaute der Beuteinsekten lauscht. Daher meiden Bechsteinfledermäuse lärmintensive, trassennahe Bereiche zur Beutesuche graduell, je nach Verkehrsaufkommen und Abstand zur Trasse (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; vgl. auch Brinkmann et al. 2012).

Nichtstoffliche Einwirkungen / Licht

Die Bechsteinfledermaus, gilt als empfindlich gegenüber betriebsbedingten Lichteinwirkungen von Straßen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; Brinkmann et al. 2012). Lichteinwirkungen von Straßen können die Habitatqualität mindern.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartierpotenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des

baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um auch besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem insbesondere durch Einweglösungen (bei denen zwar ein Verlassen der Quartiere aber kein Einflug möglich ist) versiegelt werden, um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baumhöhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Erkenntnisse zu trassenquerenden Leitstrukturen oder Flugrouten von Bechsteinfledermäusen vor, so können dem Straßentyp bzw. dem erwarteten Verkehrsaufkommen entsprechende Querungshilfen zur Vermeidung des betriebsbedingten Verlusts von Individuen beitragen:

Ein Baumkronenschluss über dem Straßenraum, ein sogenannter „Hop-Over“, reicht für die Bechsteinfledermaus an schmalen 2-spurigen Straßen für die sichere Querung der Trasse aus. Vorhandene Gehölze, die einen Kronenschluss bieten, sollten daher im Bereich traditioneller Flugrouten möglichst erhalten bleiben (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011).

Eine Fledermaus-Brücke kann für die Bechsteinfledermaus eine Querungshilfe mit hoher bis sehr hoher Eignung an traditionellen Flugrouten darstellen. Die nutzbare Breite sollte mindestens 8 m betragen und die Brücke muss mit zwei Leitpflanzungen (3-5 m hoch) ohne Irritationsschutzwände oder mit einer Leitpflanzung und beidseitigen Irritationsschutzwänden (2 bis 4 m hoch) ausgestattet sein (FGSV 2008; Brinkmann et al. 2012)[7]. Eine Integration eines Wirtschaftsweges ist möglich.

Damit eine Straßenunterführung von Bechsteinfledermäusen genutzt werden kann, sollte diese im Bereich von traditionellen Flugrouten liegen und eine lichte Höhe von mindestens 4,50 m sowie eine lichte Weite von mindestens 4 m aufweisen, um mindestens eine hohe Eignung zu erreichen (FGSV 2008; Brinkmann et al. 2012).

[7] Die hier angegebenen Maße stellen den Stand der MAQ 2008 dar. Änderungen im Zuge der Fortschreibung der MAQ und anderer Regelwerke sind jeweils zu berücksichtigen.

Allgemein kann eine Trassenführung in mindestens 3 m tiefer Einschnittlage mit mindestens 4 m hohen, straßenparallelen Leitstrukturen oder Schutzzäunen im Bereich von Jagdlebensräumen in naturnahen Wäldern verhindern, dass Bechsteinfledermäuse in den Verkehrsraum gelangen. Ist dies nicht möglich, sollten parallel zur Fahrbahn Gehölzstreifen als Leit- und Sperreinrichtungen angelegt werden, um zu geeigneten Querungshilfen zu leiten. Bei mehrspurigen Straßen kann eine Gehölzstruktur am Mittelstreifen als Überflughilfe dienen (FGSV 2008).

Zusätzlich wirken Leitpflanzungen hin zu den Querungshilfen oder auch abseits der Trasse als eine Art Umlenkung der Flugroute für die strukturgebunden fliegende Bechsteinfledermaus (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Bei der Bechsteinfledermaus muss zwischen Kolonien mit einer ausgesprochen hohen Baumhöhlentreue und solchen, die eine gewisse Gewöhnung an Fledermauskästen aufweisen, differenziert werden. Für baumhöhlentreue Kolonien ist die Nutzungswahrscheinlichkeit von installierten Fledermauskästen gering, für Kolonien die bereits Kästen besiedeln, ist die Nutzungswahrscheinlichkeit von neu installierten Fledermauskästen entsprechend höher (MKULNV 2013). Auch Runge et al. (2010) stufen die Maßnahme „Verbesserung des Quartierangebots mit Fledermauskästen“ ausschließlich für Kasten bewohnende Kolonien als hoch ein. Diese Maßnahme ist jedoch nur übergangsweise, in Kombination mit anderen lebensraumverbessernden Maßnahmen, anzuwenden (MKULNV 2013; Runge et al. 2010).

In Nordrhein-Westfalen soll die Maßnahme „Anbohren von Bäumen bzw. Fräsen von Initialhöhlen“ ebenfalls kritisch betrachtet werden (MKULNV 2013). Zwischenzeitlich liegen jedoch erste Nachweise der erfolgreichen Nutzung durch Bechsteinfledermäuse vor. Die Etablierung der Maßnahme benötigt oft eine gewisse Vorlaufzeit (3 Jahre) und sollte weiterhin mit einem ausreichenden Monitoring begleitet werden. Es hat sich bereits gezeigt, dass in Gebieten mit einem allgemein geringen Baumhöhlenangebot gefräste Baumhöhlen innerhalb kurzer Zeit angenommen werden (Simon, persönliche Mitteilung). Insgesamt wird die Eignung der Maßnahme als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme noch als mittel bewertet (MKULNV 2013; Runge et al. 2010), in Bereichen mit geringer Baumhöhlendichte ist aufgrund der aktuellen Erkenntnisse dagegen eine hohe Eignung der Maßnahme anzunehmen. Folglich muss im Einzelfall entschieden werden, ob die Anwendung dieser CEF-Maßnahme entsprechend der Nutzungstradition der vorkommenden Kolonie sinnvoll ist.

Eine weitere Maßnahme stellt die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in Laubwaldbeständen durch Nutzungsverzicht dar, um das Höhlenangebot zu erhöhen. Zur Förderung von Nahrungshabitaten sind die Entnahme von Nadelgehölzen und die Erhöhung der Strukturvielfalt von Waldbeständen geeignet, sofern diese Maßnahmen in räumlicher Nähe zum Quartierzentrum durchgeführt werden. Aufgrund der langen Entwicklungsdauer wird die Erfolgswahrscheinlichkeit dieser Maßnahmen als mittel eingestuft, und sie sind daher nur in Kombination mit anderen Maßnahmen, wie dem Aufhängen von Fledermauskästen bzw. dem Fräsen von Baumhöhlen, durchzuführen (MKULNV 2013; Runge et al. 2010).

Nichtstoffliche Einwirkungen / Akustische Reize (Schall)

Zur Vermeidung einer Minderung der Habitatqualität durch Lärm sind an Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen Lärmschutzwände oder -wälle geeignete Maßnahmen, um den Lebensraum abseits der Straße vor Lärm zu schützen und somit als Jagdhabitat für die

Bechsteinfledermaus zu erhalten.

Nichtstoffliche Einwirkungen / Licht

Blendschutzeinrichtungen (Irritations- und Kollisionsschutzwände) im Bereich von Querungshilfen vermeiden betriebsbedingte Lichteinwirkungen auf die Art und können so die erhebliche Störung durch Licht vermeiden. Auch Gehölzstreifen, die als Leit- und Sperreinrichtungen parallel zur Trasse angelegt werden (s.o.), vermindern eine Beeinträchtigung durch Licht.

Fazit

Die Tötung von Individuen der Bechsteinfledermaus durch baubedingte Barriere- und Fallenwirkung kann unter Anwendung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenmanagement, Baumhöhlenkontrolle) ausgeschlossen werden. Auch zum Schutz vor Lärm- und Lichteinwirkungen sind Maßnahmen vorhanden, durch die erhebliche Störungen durch den Betrieb der Straße ausgeschlossen werden können.

Betriebsbedingte Tötungen von Bechsteinfledermäusen können durch den Bau von Querungshilfen im Bereich von traditionellen Flugrouten in Verbindung mit Irritations- und Kollisionsschutzwänden und trassenparallelen Leit- und Sperreinrichtungen vermieden oder entscheidend minimiert werden. Hierbei muss jedoch jeweils der Einzelfall betrachtet werden. Der benötigte Aufwand für eine wirksame Vermeidung kann in Abhängigkeit von der räumlichen Situation sehr hoch sein. Funktionale Querungshilfen in Verbindung mit Leit- und Sperreinrichtungen stellen damit häufig eine geeignete Vermeidungsmaßnahme dar. Die Wirksamkeit ist jedoch in Abhängigkeit von der örtlichen Situation zu beurteilen (einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahme), so dass keine pauschale Abschichtung auf die nachgelagerte Planungsebene vorgenommen werden kann.

Auch das Verbot der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nur bedingt ausgeschlossen werden. So ist im Einzelfall zwischen baumhöhlentreuen und solchen Kolonien zu unterscheiden, die bereits an Fledermauskästen gewöhnt sind. Bei kastenbewohnenden Kolonien oder in baumhöhlenarmen Gebieten liegen geeignete CEF-Maßnahmen in Kombination mit lebensraumverbessernden Maßnahmen vor, so dass die Betrachtungen des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden kann. Bei den übrigen Kolonien bestehen noch Unsicherheiten zur Wirksamkeit der Maßnahme. Weitere Maßnahmen, wie die natürliche Erhöhung des Quartierpotenzials und geeigneter Jagdhabitate durch Strukturierung und Nutzungsverzicht von Waldbeständen, sind nur langfristig wirksam und können daher nur in Kombination mit kurzfristig wirksamen Maßnahmen angewandt werden.

Damit ist die Bechsteinfledermaus insgesamt als verfahrensrelevante Art einzustufen. Für das Raumordnungsverfahren bzw. die Linienbestimmung bei Bundesfernstraßen kann keine Abschichtung der Art vorgenommen werden, da insbesondere für betriebsbedingte Tötungen sowie die Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Einzelfall geprüft werden muss, ob Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

5.1.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Straßenbaus sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Dunklen

Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung können Raupen aller 4 Entwicklungsstadien des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen sein. Die Larven der Stadien L1 bis L3, die ausschließlich in den Köpfen des Großen Wiesenknopfs leben und sich von deren Blüten und Früchten ernähren, werden durch das Zerstören der Vegetation und im speziellen durch das Entfernen von Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) getötet. Raupen des Entwicklungsstadiums L4, die bereits die 3. Häutung passiert haben, die Blüten des Großen Wiesenknopfs verlassen haben und zum Überwintern in unterirdischen Brutkammern der Wirtsameise *Myrmica rubra* verschleppt wurden, können durch die Grabungsarbeiten verletzt oder getötet werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Sind angrenzend an die neue Straße Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vorhanden, ist nicht auszuschließen, dass ein Teil der Falter, die ihr Schlupfhabitat verlassen und die Straße queren wollen, dabei durch Kollisionen mit Fahrzeugen oder durch Verwirbelungen im Luftsog der Fahrzeuge verletzt oder getötet werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Straßenbau extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen oder Grabenränder mit Beständen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Vorkommen der Wirtsameise *Myrmica rubra* beansprucht, so handelt es sich unter Umständen um ein potenzielles oder bereits besiedeltes Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Durch das Vernichten dieser Habitate können Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Ebenso können temporäre Beeinträchtigungen, wie z. B. das Befahren von *Maculinea*-Flächen während der Bauphase, zur Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Sind Bereiche mit wahrscheinlichen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vom Eingriff betroffen, sollte in unmittelbarer Nähe zur Eingriffsfläche ein Ersatzhabitat geschaffen werden, das ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs bietet und eine dementsprechende Lockwirkung hat. Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013) ausführlich dargestellt (vgl. nachfolgend zu direkten Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen).

In Kombination mit den CEF-Maßnahmen hoher Eignung ist eine Vergrämung im Eingriffsbereich durchzuführen, um die Schädigung von Individuen auszuschließen. Während zwei Vegetationsperioden vor Beginn des Eingriffs sollte kurz vor und während der Flugzeit der Art (Ende Juli – Anfang August) so häufig gemäht werden, dass keine Wiesenknopf-Pflanzen zur Blüte kommen. Damit wird die Möglichkeit zur erneuten Eiablage verhindert und die Art in die angrenzenden, ggf. zuvor aufgewerteten Flächen mit ausreichend Blü-

tenangebot des Großen Wiesenknopfs gelockt. Die Vergrämung muss zwei Vegetationsperioden umfassen, um auch die Raupen eines zweijährigen Entwicklungszyklus von der Tötung auszuschließen.

Unter Anwendung einer Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahme kann der Eintritt des Tötungsverbots mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Risikos der betriebsbedingten Tötung und Verletzung von Faltern des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind dichte Gehölzpflanzungen entlang der Trasse geeignet.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Sollten geeignete Habitate vom Vorhaben betroffen sein, können CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern. Anhand der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*) und -ameise (*Myrmica rubra*) ist eine klare Abgrenzung potenziell besiedelter Habitate möglich.

Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013) ausführlich dargestellt. Als Maßnahmen mit einer hohen Eignung werden sowohl die „Anpassung der Grünlandnutzung“ als auch die „Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung auf Brachen“ genannt (Runge et al. 2010). In beiden Fällen handelt es sich um Flächen, die bereits durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt sind, jedoch durch ein angepasstes Pflegemanagement aufgewertet werden und so genügend Nahrungsangebot und Wirtspflanzen für umgesiedelte Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bieten und auch zur Stärkung der vorhandenen Population führen. Auch das „Einbringen von Wiesenknopf-Pflanzen“ durch das Vergraben von Wiesenknopf-Rhizomen im Herbst/Winter wird in Kombination mit den genannten Maßnahmen als geeignet betrachtet (Runge et al. 2010). Hingegen werden die „Extensivierung der Nutzung“ trotz eines geeigneten Standortes (Frisch- bis Feuchtwiese) und der Restvorkommen von Wirtspflanze und -ameise oder gar die „Anlage von Extensivgrünland“ lediglich als Maßnahmen mittlerer Eignung beschrieben, so dass diese Maßnahmen im Zuge der Abschichtung nicht zugrunde gelegt werden können (MKULNV 2013; Runge et al. 2010).

Die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Habitate (z. B. durch Baustellenzuwegungen) kann weitestgehend durch ein Bauzeitenmanagement verhindert werden, das das Befahren dieser Flächen nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässt. Außerdem muss die Vegetation soweit geschützt werden, dass eine Rückentwicklung zum Ausgangszustand nach Beendigung der Bauarbeiten möglich ist.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind. So setzt die Durchführung der CEF-Maßnahmen ein ausreichendes Potenzial geeigneter Grünlandstandorte im Umfeld der geplanten Trasse voraus. Sollte es sich bei dem betroffenen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings um ein kleinflächiges Restvorkommen mit einer weiträumig für die Entwicklung von Extensivgrünland ungeeigneten Umgebung handeln, sollte eine Verschwenkung der Trasse angestrebt werden, um eine Verbotsauslösung zu vermeiden.

Fazit

Unter Anwendung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung in den Fortpflanzungsstätten bzw. durch Kollision im Straßenverkehr weitgehend ausgeschlossen werden.

Auch hinsichtlich der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch geeignete CEF-Maßnahme erhalten werden.

Sofern die Maßnahmen in Form von Maßgaben für die nachgelagerte Zulassungs- bzw-. Planungsebene verankert werden, ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling beim Vorhabentyp Straße nicht als verfahrensrelevante Art im Raumordnungsverfahren bzw. bei der Linienbestimmung einzustufen, so dass differenzierte Betrachtungen auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden können.

5.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Grobkorridoren

Sind die verfahrensrelevanten Arten identifiziert, sind die Vorkommen dieser Arten im relevanten Planungsraum darzustellen, um Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial berücksichtigen zu können. Der Planungsraum ist gemäß Entwurf der RUVS definiert als der Raum, in dem sinnvolle Lösungen (Linienalternativen) zur Erreichung des Planziels möglich sind. Seine Abgrenzung erfolgt daher aufgrund verkehrsplanerischer Überlegungen (BMVBS 2009: 20).

Da vorhandene Datengrundlagen zu Artvorkommen häufig nicht flächendeckend und/oder als Punktdaten vorliegen, besteht in der Regel das Problem, Vorkommensbereiche der jeweiligen Art auf eine Fläche im Raum zu übertragen. Da dies mit erhöhtem Aufwand verbunden ist (bspw. durch Durchführung der faunistischen Planungsraumanalyse), bietet es sich insbesondere bei großen Untersuchungsräumen für die Raumanalyse an, zunächst auf vorliegende Datengrundlagen zurückzugreifen, die bereits flächenhaft im Raum darstellbar sind. Dies sind einerseits die regelmäßig vorliegenden Schutzgebiete aber auch andere Bereiche, für die ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten anzunehmen ist (bspw. Feuchtgebiete, Wälder oder Schwerpunktvorkommen bestimmter Arten) und die in den einzelnen Ländern in unterschiedlicher Qualität und unterschiedlichem Umfang vorliegen (vgl. Kap. 4.3.1).

Des Weiteren ist eine Berücksichtigung ausschließlich flächenhaft vorliegender Datengrundlagen für die vorbereitende Planungsraumanalyse gerechtfertigt, da auftretenden Konflikten, die sich erst bei Berücksichtigung einer konkreteren Datengrundlage in den weiteren Betrachtungen ergeben, durch eine Anpassung des Korridors bzw. Alternativkorridore begegnet werden kann.

Die vorliegenden Datengrundlagen, für die ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten angenommen werden kann, sind in die höchste Raumwiderstandsklasse einzustufen, da eine Beeinträchtigung dieser Vorkommen möglichst vermieden werden sollte (vgl. Kap. 4.5).

Sofern sich bereits bei der Findung der Grobkorridore Engstellen ergeben und sich in diesen Bereichen Raumwiderstände der höchsten Kategorie befinden, die artenschutzrechtlich begründet sind, oder andere Riegelbereiche identifiziert werden, ist zunächst zu prüfen, ob der Grobkorridor für die weitere Betrachtung weiter angepasst oder verworfen werden kann. Ist dies nicht möglich, ist eine weitere Qualifizierung der Prognoseaussage für den relevanten Bereich vorzunehmen. So kann eine erste Abschätzung vorgenommen werden,

ob die artenschutzrechtlichen Konflikte durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können ohne eine differenziertere Betrachtung im Raum vornehmen zu müssen. Zudem besteht die Möglichkeit die vorhandene Datengrundlage weiter zu qualifizieren (Karten- und Luftbildauswertung, auf deren Grundlage Habitatpotenziale differenzierter betrachtet werden können; Hinzuziehung von Fundpunkt- oder Rasterzellennachweisen einzelner Arten; vgl. nachfolgend sowie Kap. 4.4.2), um artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen. Bei der Betrachtung der Riegelbereiche ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der auf dieser Ebene zur Verfügung stehenden Datengrundlage ggf. noch nicht sämtliche Riegelbereiche identifiziert werden können. Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Trassenkorridore sowie der Datengrundlage in den nachfolgenden Planungsschritten können weitere Riegelbereiche auftreten.

5.2 Vertiefende Planungsraumanalyse

5.2.1 Raumanalyse zur Entwicklung von Linienalternativen

Auch für die Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore sind die Vorkommen verfahrensrelevanter Arten in die höchste Raumwiderstandsklasse einzustufen. Aufgrund des gegenüber der Raumanalyse innerhalb des Gesamtplanungsraumes reduzierten Untersuchungsraumes ist erneut zu prüfen, ob die Betroffenheit von Vorkommen einzelner Arten aufgrund ihrer Verbreitung im Raum ausgeschlossen werden kann. Dabei können ggf. auch einzelne Abschnitte bzw. räumliche Teilbereiche der Grobkorridore betrachtet werden (vgl. Kap. 4.4.2).

Wegen des bereits begrenzten Untersuchungsraumes innerhalb der Grobkorridore ist eine weitere Konkretisierung der Datengrundlagen mit Hilfe vorliegender Daten zu den Vorkommen verfahrensrelevanter Arten vorzunehmen. Für die flächenhafte Darstellung kann bspw. auf Rasterzellennachweise oder Fundpunktdaten in Kombination mit pauschalen Puffern, die sich an den artbezogenen Aktionsradien orientieren, zurückgegriffen werden (vgl. Abb. 12). Die Abgrenzung der Vorkommen verfahrensrelevanter Arten kann demzufolge auch für die Planungsraumanalyse innerhalb der Grobkorridore auf der Grundlage vorhandener Daten vorgenommen werden, da eine tiefergehende Betrachtung für eine erste Eingrenzung des Korridors und dem zu betrachtenden Flächenumfang nicht vertretbar wäre. Zudem ist eine erneute Anpassung der Trassenkorridore in den weiteren Planungsschritten möglich.

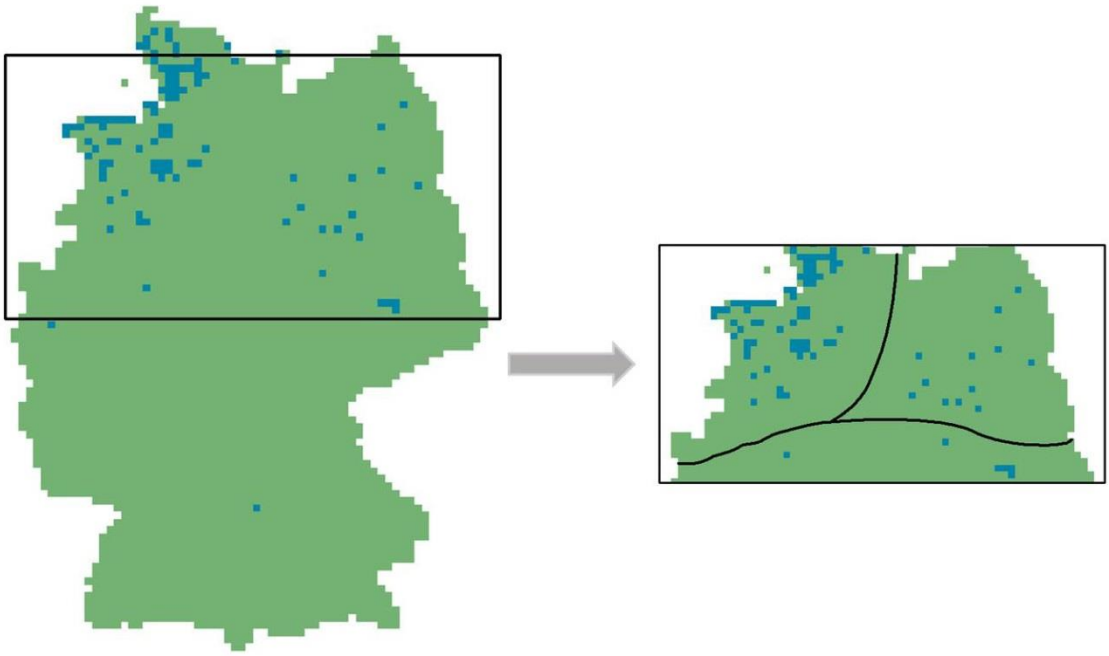


Abb. 12: Berücksichtigung von Vorkommen auf der Grundlage von Verbreitungsangaben auf Rasterbasis
(hier am Beispiel der Sumpfohreule auf der Grundlage des Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR), Rasterzellen 11 x 11 km)

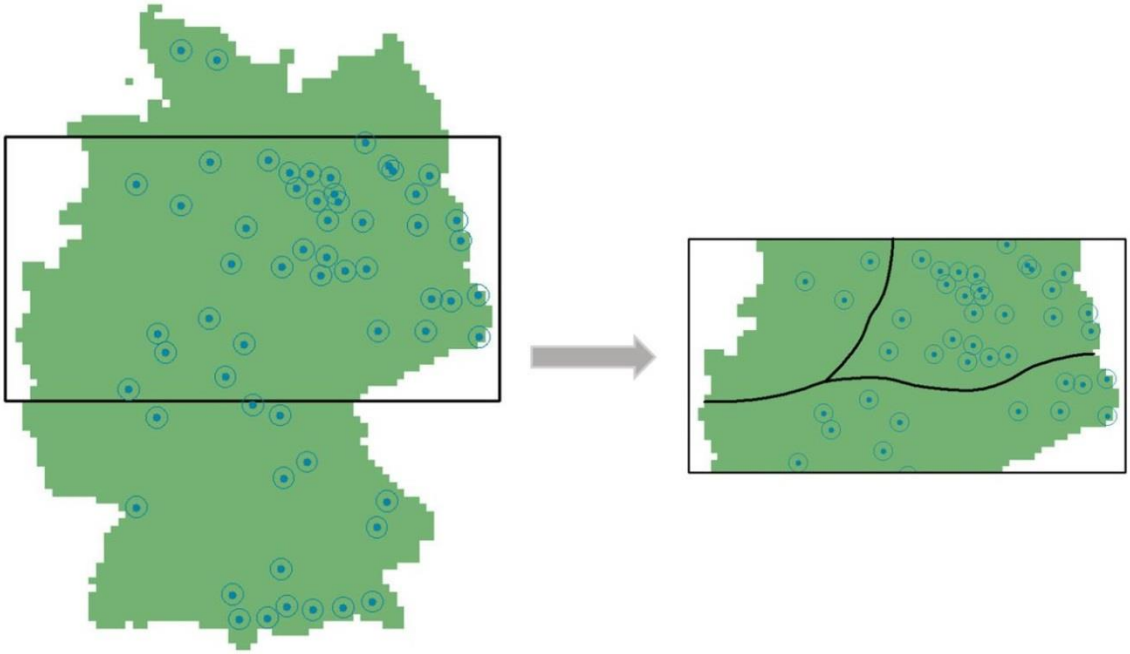


Abb. 13: Berücksichtigung von Vorkommen auf der Grundlage von Punktdaten und artspezifischen Puffern
(hier am Beispiel des Flussuferläufers)

Sofern bei der Abgrenzung der Linienalternativen Riegel hohen Raumwiderstands erkennbar werden, ist eine differenziertere Betrachtung vorzunehmen. Sofern die entsprechende

Linie für die weitere Betrachtung nicht weiter angepasst oder verworfen werden kann, ist eine weitere Qualifizierung der Prognoseaussage für den relevanten Bereich erforderlich. So kann zunächst abgeschätzt werden, ob die artenschutzrechtlichen Konflikte durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können, ohne eine differenziertere Betrachtung im Raum vornehmen zu müssen. Zudem besteht die Möglichkeit, die vorhandene Datengrundlage weiter zu qualifizieren. So können bspw. die pauschal angenommenen Vorkommensbereiche auf der Grundlage von angenommenen Radien (zentraler bzw. weiterer Aktionsräume) mit Bezug zu Punktdaten durch eine Karten- und Luftbildauswertung, auf deren Grundlage Habitatpotenziale differenzierter betrachtet werden können, ggf. weiter eingegrenzt werden. Bei der Betrachtung der Riegelbereiche ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der auf dieser Ebene zur Verfügung stehenden Datengrundlage ggf. noch nicht sämtliche Riegelbereiche identifiziert werden können. Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Linien sowie der Datengrundlage können weitere Riegelbereiche auftreten.

Differenziertere Betrachtungen sind auch bei erkennbaren Riegelbereichen und Engstellen erforderlich, die nicht gleichzeitig einen Riegel bilden. Für diese Bereiche sind die in der Abschichtung von Arten vorgenommenen Annahmen insbesondere dahingehend zu überprüfen, ob der Ausschluss der Verbotstatbestände ggf. unter Rückgriff auf geeignete CEF-Maßnahmen weiterhin angenommen werden kann. Ggf. ist eine weitere Qualifizierung der Datengrundlage notwendig (bspw. gezielte Abfrage vorliegender Daten bzw. Hinweise auf das konkrete Artvorkommen, Ermittlung von Habitatpotenzialen anhand von Kartengrundlagen und Luftbildern).

Ergibt sich, dass ein Trassenkorridor oder einzelne Bereiche des Korridors auch unter Annahme möglicher Vermeidungsmaßnahmen sowie der Konkretisierung der faunistischen Datengrundlage zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen würde, so ist zu prüfen, ob ein Ausschluss des betreffenden Trassenkorridor(abschnittes) möglich ist. So sieht auch der Entwurf der RUVS vor, dass nach der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore Linienalternativen ausgeschieden werden, die aufgrund der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen als nicht zielführend angesehen werden. Zudem ist der Auswahlprozess nachvollziehbar zu begründen und die weiterzuverfolgenden Alternativen sind darzustellen (BMVBS 2009: C-1, 8). Sofern der Ausschluss der Linie nicht möglich ist, sind die ermittelten Konfliktbereiche im Rahmen des Trassenkorridorvergleichs besonders zu berücksichtigen.

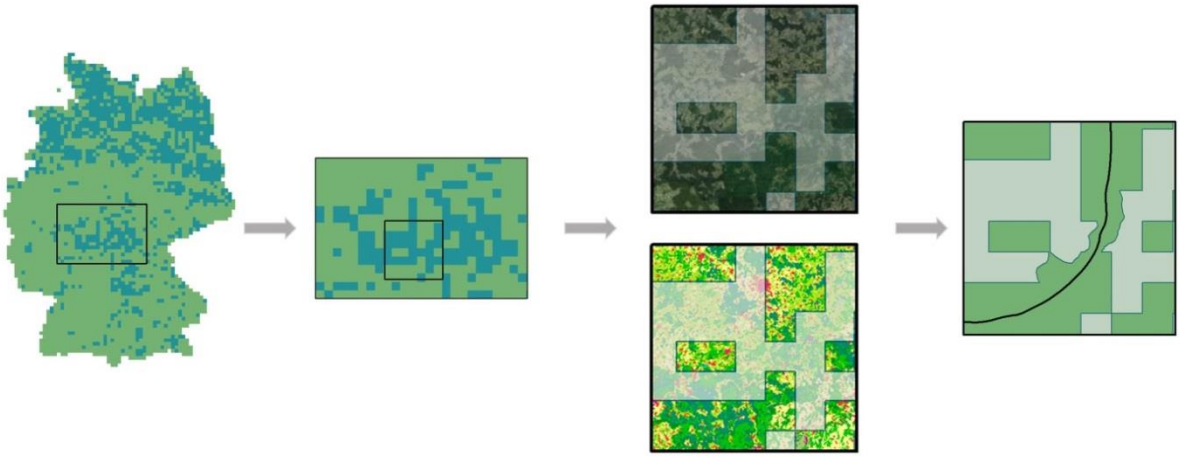


Abb. 14: Weitere Konkretisierung der Vorkommen auf der Grundlage von Verbreitungsangaben auf Rasterbasis mit Bezug zu Luftbildern oder Landnutzungen
(schematische Darstellung am Beispiel der Bekassine auf der Grundlage des Atlas deutscher Brutvogelarten (ADEBAR), Rasterzellen 11 x 11 km)

5.2.2 Vergleich der Linienalternativen zur Ermittlung der Vorzugslinie

Für den Vergleich der Alternativen werden die auf der Grundlage des Raumwiderstandes sowie weiterer nicht aus umweltfachlichen Gründen ausgewählten, der Projektdefinition entsprechenden ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen, die einem Alternativenvergleich unterzogen werden sollen, detaillierter beschrieben (Streckenverlauf, Anfangs- und Endpunkte, Streckenlänge, u. a., Ingenieurbauwerke, Besonderheiten) (BMVBS 2009: C-1, 8) (vgl. Kap. 3.2.1).

Ziel des Vergleichs der Linienalternativen ist die Ermittlung einer Vorzugslinie. Dabei obliegt es dem Vorhabenträger zu entscheiden, welche Untersuchungstiefe im Rahmen des Vergleichs zugrunde zu legen ist bzw. wie abschließend die Entscheidung für die Vorzugslinie dargelegt werden soll.

Da sowohl die Linienbestimmung als auch das Raumordnungsverfahren keine strikte Rechtsverbindlichkeit aufweisen, besteht grundsätzlich die Möglichkeit die bezüglich der vorzugswürdigen Linie getroffene Entscheidung auf nachgelagerter Ebene zu korrigieren. Insofern kann sich der Vergleich auf Anzahl und Umfang der identifizierten Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial beschränken.

Fachlich und planerisch ist es jedoch sinnvoll, bereits für den Vergleich der Linienalternativen vertiefte Betrachtungen vorzunehmen, um das Planfeststellungsverfahren zu beschleunigen und zu entlasten (vgl. Kap. 2.2.1). Denn insbesondere bei Großvorhaben wie den Bundesfernstraßen ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aufgrund des Individuenbezugs im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nicht vollständig vermieden werden können, so dass die Ausnahmevoraussetzungen dargelegt bzw. der Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen erbracht werden muss. Nur bei einem ausreichend belastbarem Vergleich der Linien im Rahmen der Linienbestimmung bzw. des Raumordnungsverfahrens kann jedoch im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung auf Ebene der Planfeststellung auf diese Alternativenprüfung zurückgegriffen werden. Wie die planerischen Vorgaben aber auch die betrachteten Fallbeispiele zeigen, hat sich eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Linienbestimmung bzw. des Raumordnungsverfahrens ohnehin bereits verfestigt. So werden sowohl hinsichtlich der

Planung und Ausgestaltung des Vorhabens als auch in Bezug auf die vorhabenbedingten Auswirkungen regelmäßig vertiefende Darstellungen vorgenommen. Gemäß Entwurf der RUVS ist es Ziel, artenschutzrechtliche Konflikte frühzeitig zu erkennen und räumliche Konfliktlösungskonzepte zu entwickeln. „Es sollen bereits zu diesem Zeitpunkt etwaige Konflikte minimiert und eine Alternative identifiziert werden, bei der soweit wie möglich die im § 42 BNatSchG [jetzt § 44 BNatSchG] genannten Verbotstatbestände vermieden werden können, in jedem Fall jedoch die Ausnahmevoraussetzungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG [jetzt § 45 Abs. 7 BNatSchG] gegeben sind. Somit wäre auf dieser einer Projektzulassung vorgelagerten Planungsebene die grundsätzliche Zulässigkeit vor allem unter dem Aspekt der Wahl der (artenschutzrechtlich) günstigsten Lösungsmöglichkeit des Vorhabens zu klären“ (Froehlich & Sporbeck et al. 2010: MB 18). Dementsprechend ist eine Risikoeinschätzung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen für „entscheidungsrelevante“ Arten vorgesehen (ebd.). In Anlehnung an diese Vorgaben wird das nachfolgende Vorgehen für den Alternativenvergleich im Rahmen der Linienbestimmung bzw. des Raumordnungsverfahrens vorgeschlagen.

5.2.2.1 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung sind die potenziell im Bereich der Linie vorkommenden verfahrensrelevanten Arten zu bestimmen. Dabei kann auf die Auswertungen im Rahmen der Raumanalysen zurückgegriffen werden; ggf. kann das Artenspektrum mit Blick auf die Verbreitung einzelner Arten aufgrund der räumlichen Konkretisierung der Linie gegenüber den Grobkorridoren weiter eingegrenzt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass neben der konkretisiert vorliegenden Linie selbst auch angrenzende Bereiche zu berücksichtigen sind, die sich aufgrund der Empfindlichkeit einzelner Arten (bspw. Lärmempfindlichkeit bei Vogelarten) durch einen vorsorglich gewählten artengruppenspezifischen Prüfbereich entlang der Linie ergeben.

5.2.2.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung

Die artenschutzrechtliche Abschätzung, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können, ist in Form einer Risikoeinschätzung vorzunehmen. Um den Rückgriff auf einen qualifizierten artenschutzrechtlichen Alternativenvergleich im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu ermöglichen, sollte das Ergebnis der Abschätzung zu einem möglichst eindeutigen Ergebnis kommen, so dass die Einschätzung im Ergebnis zu einem hohen oder einem geringen Risiko des Eintritts der Verbotstatbestände gelangen muss. Die artenschutzrechtliche Abschätzung kann daher in Anlehnung an die im Rahmen der Raumanalysen bereits vorgenommene Abschichtung erfolgen, wie die nachfolgende Beschreibung zeigt.

Geringes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Mit Bezug zu den Grundüberlegungen sowie den vorangegangenen Ausführungen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen für die Arten, die auf der vorgelagerten Ebene abgeschichtet werden können, ausgeschlossen werden, sofern die erforderlichen Maßnahmen als Maßgaben für die weitere Planung festgeschrieben werden. Die Abschichtung von Arten ist für bereits ersichtliche Riegelbereiche und Engstellen des Trassenkorridors zu überprüfen (vgl. nachfolgend).

Hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Für Arten, die anhand der beschriebenen Kriterien nicht abgeschichtet werden können, ist

von einem hohen Risiko hinsichtlich des Eintretens der Verbotstatbestände auszugehen. Zur Abgrenzung der artenschutzrechtlich relevanten Bereiche bzw. der Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial ist eine entsprechende Qualifizierung der Datengrundlagen für sämtliche verfahrensrelevanten Arten vorzunehmen. Da der Rückgriff auf vorhandene Datengrundlagen in den vorangegangenen Raumanalysen das Risiko birgt, dass Arten, deren Vorkommen nicht flächendeckend bekannt sind, unberücksichtigt bleiben, ist für einen qualifizierten Vergleich der Linien für sämtliche verfahrensrelevante Arten eine sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage mit Hilfe der faunistischen Planungsraumanalyse innerhalb der Trassenkorridore durchzuführen (vgl. Kap. 4.4.2). Auf dieser Grundlage ist die räumliche Abgrenzung und Darstellung von artspezifischen Habitatpotenzialen möglich, die gleichzeitig die Bereiche mit einem hohen Konfliktrisiko darstellen.

Da bereits im Rahmen der vorangegangenen Raumanalysen eine Berücksichtigung der für die Vorkommen verfahrensrelevanter Arten relevanten Bereiche erfolgt ist, ist davon auszugehen, dass sich – je nach Qualität der berücksichtigten vorhandenen Datengrundlagen – wesentliche Konfliktbereiche bereits außerhalb der zu betrachtenden Linienalternativen befinden.

Die ermittelten Bereiche mit hohem Konfliktrisiko sind kartographisch darzustellen. Zudem ist zu beschreiben, für welche Art die jeweiligen Bereiche relevant sind und ob das artenschutzrechtliche Risiko durch eine mögliche Tötung, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, eine Störung oder eine Beschädigung oder Zerstörung eines Pflanzenstandortes gegeben ist, so dass ein Bezug zu den Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG hergestellt werden kann.

Wie bereits im Rahmen der Raumanalyse zur Abgrenzung von Linienalternativen ist eine differenziertere Betrachtung vorzunehmen, wenn sich aufgrund des hohen Konfliktrisikos Riegel innerhalb der Linie abzeichnen. Im Zuge der Auseinandersetzung mit den einzelnen Konfliktbereichen besteht die Möglichkeit zu prüfen, ob der Eintritt von Verbotstatbeständen durch einzelfallabhängige Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen vermieden werden kann, so dass sich der Konflikt ggf. auflösen lässt. So kann in Abstimmung mit dem Planungsträger bspw. ge-prüft werden, ob zur Vermeidung von Beeinträchtigungen Bauzeiten eingeschränkt werden können oder die Anlage einer Grünbrücke gerechtfertigt und möglich ist. Können derartige einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden und ist dadurch eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung eines Vorkommens auszuschließen, kann für diese Bereiche ein geringes Risiko angenommen werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in den Unterlagen aufzunehmen (vgl. Kap. 2.1).

Zudem sind Riegelbereiche und Engstellen genauer in den Blick zu nehmen. Hier ist die vorgenommene Abschichtung von Arten zu überprüfen. Ist ein Ausschluss einzelner Arten unter Rückgriff auf CEF-Maßnahmen in diesen Bereichen im Einzelfall nicht möglich, können in einem weiteren Schritt Datengrundlagen mittels der faunistischen Planungsraumanalyse weiter konkretisiert werden, um auf der Basis ggf. Verbote ausschließen zu können.

Es bietet sich an, die für den jeweiligen Konfliktbereich relevante Art, die maßgeblichen Verbotstatbestände sowie ggf. vorzusehende einzelfallabhängige Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen in die kartographische Darstellung aufzunehmen.

Sofern innerhalb der Linienalternativen Bereiche verbleiben, für die ein hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen anzunehmen ist und dieses Risiko nicht durch einzelfall-

abhängige Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen herabgestuft werden kann (bspw. bei Riegelbereichen), und die Linienalternative dennoch weiter verfolgt werden soll, sind die Voraussetzungen für die artenschutzrechtliche Ausnahme zu prüfen (vgl. Kap. 5.2.3).

5.2.2.3 Artenschutzrechtlicher Vergleich zur Ermittlung der Vorzugslinie

Obwohl neben den artenschutzrechtlichen Belangen für die Ermittlung der Vorzugslinie auch andere Belange zu berücksichtigen sind, ist für den Rückgriff im nachgelagerten Verfahren ein eigenständiger Vergleich unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erforderlich. Im Falle von möglichen erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, sind diese gebietsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen in den naturschutzfachlichen Alternativenvergleich mit einzubeziehen (vgl. Simon et al. 2015).

In Anlehnung an die Rechtsprechung zum Alternativenvergleich im Rahmen der Abweichung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist ein gestuftes Vorgehen bei der Alternativenprüfung sinnvoll. Dabei können Alternativen ausgeschlossen werden, sobald ersichtlich ist, dass sie zu umfangreicheren bzw. schwerwiegenderen Beeinträchtigungen führen, so dass eine detaillierte Betrachtung aller Alternativen nicht von vorneherein erforderlich ist (vgl. auch BMVBS 2009: A-4, 29; Simon et al. 2015: 129ff).

Darüber hinaus kann auch aufgrund der Größe des Untersuchungsraumes sowie der Anzahl zu betrachtender Alternativen eine räumliche Abstufung des Vergleichs sinnvoll sein. So bietet sich ein Vergleich von Linien zwischen vergleichbaren Linienströngen an. In einem ersten Schritt werden hierzu Stränge zwischen planerisch erforderlichen Zwangspunkten (bspw. Anschlussstellen) miteinander verglichen. In einem weiteren Schritt werden Hauptstränge zwischen den maßgeblichen Zwangspunkten (Anfangs-/Endpunkte) verglichen, so dass ein abschnittsweiser Vergleich von kleinräumigeren Strängen über Teilstränge bis zu Hauptsträngen erfolgen kann.

Der Vergleich der Linien erfolgt anhand geeigneter Kriterien. Zu berücksichtigen sind insbesondere die folgenden Kriterien:

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann
- Flächenumfang der Bereiche mit hohem Konfliktrisiko für einzelne Arten
  Der Vergleich ist aufgrund der grundsätzlich unterschiedlichen Flächenansprüche verschiedener Arten artspezifisch vorzunehmen.
- Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit, die nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden. So ist der Flächenumfang von Bereichen mit hohem Konfliktrisiko einer Art, dessen naturschutzfachlichem Wert auf der Typebene sehr hoch eingestuft wird (bspw. Bechsteinfledermaus) ggf. im Vergleich höher zu gewichten als von einer Art mit geringerem naturschutzfachlichen Wert auf der Typebene (bspw. Zwergfledermaus).

Auf der Grundlage des Vergleichs der Kriterien ist eine Reihung der Linien vorzunehmen, so dass die Vorzugslinie hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange bestimmt werden kann. Wertvolle Hinweise zum Vergleich unterschiedlicher Beeinträchtigungen bzw. Ver-

botstatbestände geben Simon et al. (2015).

5.2.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme

Sofern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für die Vorzugslinien nicht ausgeschlossen werden können, sind die Voraussetzungen für eine Ausnahme darzulegen. Für die Bundesfernstraßenplanung kommen für die Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen als Ausnahmegründe in der Regel die sonstigen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG in Betracht.

Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses ist insbesondere mit Bezug zu den Regelungen des FStrG, des FStrAbG sowie des Bundesverkehrswegeplans vorzunehmen. Weitere Gründe sind vorhabenspezifisch zu ermitteln. Dabei sind insbesondere Aspekte zu berücksichtigen die den zwingenden Bedarf der Planung darstellen. So kann bei der Darlegung bspw. auf die Anlage des FStrAbG verwiesen werden, die die Vorhaben mit vordringlichem Bedarf darstellt. Darüber hinaus sind zur Darlegung des Bedarfs bspw. die Funktionen der Straße innerhalb des Straßennetzes kurz- und langfristig darzulegen (bspw. Verkehrsprognosen die darlegen, dass die Entlastungswirkungen langfristig bestehen und mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten; Quantifizierung der zukünftig verringerten Belastungen durch Lärm, Schadstoffe, Unfälle etc.).

Für die Entscheidung, ob zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen, ist eine Abwägungsentscheidung im jeweiligen Einzelfall vorzunehmen, in der die Schwere der artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen dem Gewicht der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses gegenüberzustellen ist. Dabei sind unter anderem auch Art und Umfang der Beeinträchtigungen sowie die Bedeutung des betroffenen Vorkommens, Erhaltungszustand und der Grad der Gefährdung der betroffenen Art und ihre Entwicklungsdynamik zu berücksichtigen (vgl. Rechtsprechung des BVerwG zur gebietsschutzrechtlichen Abweichung, die insoweit übertragbar ist: BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Az.: 9 A 3.06, juris, Rn. 164 sowie BVerwG, Urteil vom 09.07.2009, Az.: 4 C 12.07, Rn. 26). Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Abschätzung sind daher mit den zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses abzuwägen. Je schwerwiegender sich die artenschutzrechtlichen Konflikte darstellen, desto differenzierter und belastbarer müssen die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses begründet werden, um ein Überwiegen darlegen zu können. Hängt die artenschutzrechtliche Zulässigkeit von Ausnahmen für mehrere Beeinträchtigungen ab, die dieselbe Art betreffen, so sind die Ausnahmevoraussetzungen in einer Gesamtschau der artenschutzwidrigen Beeinträchtigungen zu prüfen, weil sich nur so das für den Ausnahmegrund zu berücksichtigende Gewicht der Beeinträchtigungen und deren Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen dieser Art sachgerecht erfassen lassen (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az.: 9 A 12.10, juris, Rn. 146).

Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren

Im Rahmen der Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren, kann auf den Alternativenvergleich zu Ermittlung der artenschutzrechtlich vorzugswürdigen Linie verwiesen werden. Sofern im Ergebnis sämtlicher Betrachtungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für das Linien- bzw. Raumordnungsverfahren eine Vorzugslinie bestimmt wird, die nicht der artenschutzrechtlich ermittelten Vorzugslinie entspricht, ist für die artenschutzrechtlich vorzugswürdigere Linie oder die vorzugwürdigeren Linien die Unzumutbarkeit dieser Alternativen darzulegen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine „ungünstigere“ Alternative nur dann im Rahmen der Ausnahme zugelassen werden kann, wenn

- durch diese ebenso gewichtige Belange geschont bzw. bevorteilt werden (bspw. Kulturlandschaften mit herausragender europäischer Bedeutung),
- die mit dem Vorhaben bewirkten Vorteile deutlich größer sind als die entstehenden Nachteile für die Belange des Artenschutzes.

Je schwerwiegender die Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlich beachtlichen Arten sind,

- desto eher sind Nachteile auf der Seite des Vorhabens (in Form von Kosten, Aufgabe einzelner planerischer Teilziele etc.) in Kauf zu nehmen bzw. desto schwieriger wird es, die Alternative mit den geringeren Beeinträchtigungen vor dem Hintergrund der Zumutbarkeit/Verhältnismäßigkeit auszuscheiden,
- desto gewichtiger müssen auch entgegenstehende Belange sein, um eine Unzumutbarkeit begründen zu können (Wulfert 2016: 178).

Darlegung, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art nicht verschlechtert

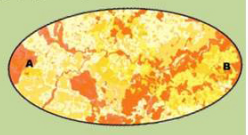
Es ist darzustellen, ob eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art über geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) ausgeschlossen werden kann. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, realisierbare Maßnahmenarten zu benennen, die dazu geeignet sind, den Erhaltungszustand der betroffenen Populationen zu sichern. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Vorgehensweise zur artenschutzrechtlichen Prüfung auf der vorgelagerten Planungsebene für die Bundesfernstraßen zusammenfassend dar:

Vorbereitende Planungsraumanalyse (Grobkorridorfindung) (vgl. Kap. 5.1)

Datengrundlage

Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 5.1.1)
- ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung
- ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene



Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (vgl. Kap. 4.3.1 und 5.1.2)
- ⇨ Anwendung der Kriterien für die Abschichtung
- ⇨ Ermittlung naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen

vorhandene Datengrundlagen (z. B. Verbreitungskarten)

Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse
- ⇨ Schutzgebiete (Natura 2000, NSG, RAMSAR, IBA, etc.)
- ⇨ Bedeutsame Bereiche/Vorkommen der identifizierten verfahrensrelevanten Arten (sofern vorliegend)

vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme der Länder)

Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen, in denen Raumwiderstände in der höchsten Klasse identifiziert wurden
- ⇨ Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen
- ⇨ Konkretisierung der Datengrundlagen (bspw. Hinzuziehen von Fundpunkten)

Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Fundpunkte

Vertiefende Planungsraumanalyse (Linienfindung) (vgl. Kap. 5.2)

Datengrundlage

Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse
- ⇨ Vorkommen verfahrensrelevanter Arten (ggf. artspezifische Pufferbereiche bei punktuellen Daten)

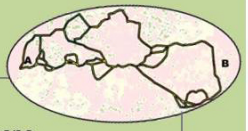
vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme, Datenabfrage)

Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen
- ⇨ Abschätzung, ob eine Auflösung des Riegelbereichs durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen oder Konkretisierung der Datengrundlage möglich
- ⇨ Überprüfung, ob der Ausschluss der Verbotstatbestände ggf. unter Rückgriff auf geeignete CEF-Maßnahmen auch in diesen Bereichen möglich ist (Überprüfung der Abschichtung)

Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Habitatpotenzialanalyse

Vergleich der Linienalternativen (vgl. Kap. 5.2.2)

Datengrundlage



Artenschutzrechtliche Abschätzung

Geringes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Arten, deren Betrachtung auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden kann (nicht verfahrensrelevante Arten)

Riegelbereiche/Engstellen → Ausschluss der Verbote möglich

Überprüfung der Abschichtung → Ausschluss der Verbote nicht möglich

Hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Arten, deren Betrachtung *nicht* auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden kann (verfahrensrelevante Arten)

Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen → Ausschluss der Verbote möglich

Faunistische Planungsraumanalyse (sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage, ggf. Kartierungen soweit erforderlich)

Durchführung des Vergleichs
- ⇨ abschnittsweiser Vergleich von kleineren Strängen, Teilsträngen, Hauptsträngen
- ⇨ Vergleich anhand folgender Kriterien:
  - Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen ein hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann
  - Flächenumfang der Bereiche mit hohem Konfliktrisiko für einzelne Arten (artspezifischer Vergleich)
  - Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten
    - ⇨ Gewichtung der Kriterien unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene

Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (vgl. Kap. 5.2.3)
(sofern Konflikte in der artenschutzrechtlichen Abschätzung nicht ausgeschlossen werden können)
- ⇨ Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen
- ⇨ Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf artenschutzrechtlichen Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume)
- ⇨ Keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art/Arten

Abb. 15: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in der Bundesfernstraßenplanung

6 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Freileitungen

6.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG

6.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) sind in Anhang A.1 sowie A.3 dargestellt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbote darzustellen. In der Regel sind dies:

- Flächenentzug bzw. Veränderung der Habitatstrukturen durch Maststandorte, Nebenanlagen, Schutzstreifen, Schneisen und baubedingte Arbeitsbereiche (Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten),
- Tötung durch Kollision mit den Erd- bzw. Leiterseilen sowie im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anlagenteile sowie während der Bauphase,
- anlagebedingte Störungen, die zu einem Meideverhalten und somit zu einer Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erheblichen Störungen führen können,
- baubedingte Störungen (Lärm, Licht, visuelle Reize), die je nach Intensität und Dauer zu einer Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erheblichen Störungen führen können.

Zudem sind ggf. einzelne Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der Maßstabsebene abzuschichten (vgl. Kap. 4.3.1). Im Rahmen der Bundesfachplanung für Freileitungen betrifft dies bspw. temporäre Beeinträchtigungen durch erforderliche Baustelleneinrichtungsflächen, deren Lage, Umfang und Ausgestaltung auf der vorgelagerten Ebene noch nicht absehbar sind.

6.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

Die verfahrensrelevanten Arten sind mit Hilfe der in Kap. 4.3.1 benannten Kriterien innerhalb des maximal zu untersuchenden Raumes bzw. der Ellipse zu identifizieren. Wie bei der Bundesfernstraße ist bei der Abschichtung der Vogelarten mit Bezug zum NWI zu prüfen, ob Arten mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingter Wirkungen trotz ihres hohen naturschutzfachlichen Wertindexes in die Betrachtungen einbezogen werden müssen (vgl. Kap. 4.3.1).

Für den Vorhabentyp der Freileitung sind in diesem Zusammenhang insbesondere Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber der Kollision mit den Erd- bzw. Leiterseilen zu betrachten. Diese ist für Arten mit einer „sehr hohen“ und „hohen“ vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke 2016: 73ff; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (Klasse C, bspw. verschiedene Rallen- und Möwenarten, Greifvogel- und Eulenarten) sind nur dann zu berücksichtigen, wenn sich Ansammlungen (bspw. Brut- und Rastgebiete, Brutkolonien, Schlafplätze) dieser Arten im Untersuchungsraum befinden (Rogahn 2015: 121; Bernotat & Dierschke 2016: 157). Da die Arten der Klassen A bis C überwiegend einen NWI < 5 aufweisen sind bei der Abschichtung von Arten mit einem NWI von 5 lediglich die Brutvogelarten Wachtel und Weißwangengans sowie bei den Gastvö-

geln Blässgans, Pfeifente und Teichhuhn zu berücksichtigen. Nur sofern diese Arten in Ansammlungen im Untersuchungsraum vorkommen, dürfen diese nicht abgeschichtet werden, da sie zwar einen NWI von 5, jedoch eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) aufweisen.

Vor dem Hintergrund der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren und ihrer Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind bei der Abschichtung zudem folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Ein Großteil der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erfolgt während der Bauphase und somit temporär. Dies betrifft insbesondere die Zuwegungen zur Errichtung der Maststandorte sowie Baustelleneinrichtungsflächen[8]. Zwar können für die Zuwegungen bestehende Straßen und Wege genutzt werden. Für Maststandorte, die sich nicht unmittelbar an Wegen befinden, müssen jedoch temporäre Zufahrten in einer Breite von 3 m durch das Auslegen von Fahrbohlen oder die Herstellung von Schotterwegen geschaffen werden, die in der Regel für die Dauer der gesamten Baumaßnahme bestehen bleiben (vgl. bspw. ERM GmbH 2011: 3-9). Die Baustelleneinrichtungsflächen werden im Bereich der Maststandorte für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, für die Vormontage und Ablage von Mastteilen, die Aufstellung von Geräten oder Fahrzeugen zur Stockung des jeweiligen Mastes und den späteren Seilzug benötigt. Da grundsätzlich vorausgesetzt werden kann, dass die durch die Bauphase zerstörten Habitate nach der Verlegung der Freileitung bzw. der Bauphase, die in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode andauert, wiederhergestellt werden, ist für kurzfristig regenerierbare/ wiederherstellbare Habitatstrukturen von einer temporären Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen. Es kann angenommen werden, dass diese Zerstörungen durch CEF-Maßnahmen aufgefangen werden können, so dass die Betrachtung auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene abgeschichtet werden kann.
- Für Arten mit kleinräumigen bzw. klar abgrenzbaren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bspw. an Still- und Fließgewässer gebundene Arten) können Beeinträchtigungen durch eine räumliche Vermeidung (Standortwahl der Masten und Nebenanlagen, Überspannung) abgewendet werden. Die artenschutzrechtliche Betrachtung kann daher ebenfalls auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden (ausgenommen sind Riegel und Engstellen, vgl. Kap. 6.1.3 und 6.1.4).
- Relevante Störungen durch Lärm, Licht und Bewegung treten ebenfalls ausschließlich temporär während der Bauphase auf, die in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode andauert. Sofern eine Bauzeitenregelung außerhalb der artspezifisch sensiblen Zeiten im jeweiligen Einzelfall realistisch möglich ist und durch Maßgaben verankert werden kann, wäre die Betrachtung der baubedingten Störungen auf die nächste Planungsebene abschichtbar. Falls dies nicht gelingt, entfalten die baubedingten Brut-/ Reproduktionsausfälle insbesondere bei den Vogelarten eine unterschiedliche artspezifi-

[8] Beeinträchtigungen durch das Anbringen der Leiter- und Erdseile, über die weiteren durch den Bau und die Anlage erfolgenden Beeinträchtigungen hinaus (bspw. Inanspruchnahme von Waldbereichen in den Schneisen), sind auszuschließen, da das Vorseil je nach Geländebeschaffenheit mit Traktoren oder anderen geländegängigen Fahrzeugen oder in besonderen Fällen mit dem Hubschrauber verlegt wird. Somit kann die einmalige Befahrung bodenschonend vorgenommen werden und ist insofern vergleichbar mit anderen (Pflege-)Nutzungen (bspw. Mahd).

sche Relevanz, da sie sich ggf. auf den Erhaltungszustand einzelner Populationen auswirken. Daher sind auf den vorgelagerten Planungsebenen insbesondere Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber temporär auftretenden baubedingten Störungen zu betrachten und weniger empfindliche Arten auf die nachgelagerte Ebene abzuschichten. Eine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit ist für Tierarten mit einer „sehr hohen" und „hohen" störungsbedingten Gefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke in Vorb.; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren störungsspezifischen Mortalitätsgefährdung (bspw. verschiedene Enten- oder Möwenarten) sind dann zu berücksichtigen, wenn die jeweilige Art in Ansammlungen im Untersuchungsraum vorkommt (Bernotat & Dierschke in Vorb.). Bei Fledermäusen ist davon auszugehen, dass temporäre baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld der Quartiere oder im Bereich der Jagdhabitate toleriert werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011: 35). Sofern im Einzelfall starke Störungen bspw. aufgrund direkter Quartiernähe nicht ausgeschlossen werden können, können Beeinträchtigungen durch Vermeidungsmaßnahmen (Lärmschutz, Bauzeitenregelung) abgewendet werden. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (bei Nachtbauarbeiten), die durch entsprechende Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Verhängen der Lichteinwirkung) vermeidbar sind.

- Verluste von Individuen durch die Räumung des Baufeldes bzw. Bautätigkeiten und die damit einhergehende Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Regelfall durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (bspw. zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Schutzzäune, Vergrämung, Umsiedlung), so dass eine Betrachtung auf der nachgelagerten Planungsebene ausreichend ist.

Die Überlegungen, die im Zusammenhang mit der artspezifischen Abschichtung vorzunehmen sind, werden nachfolgend am Beispiel einzelner Arten verdeutlicht. Weitere Beispiele finden sich in Anhang A.8.

6.1.2.1 Rauhautfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind die folgenden zwei Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Rauhautfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Bei der Baufeldräumung zur Verlegung von Freileitungen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen oder die Beseitigung von Holzstapeln Individuen der Rauhautfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben- als auch besetzte Paarungs- und Rastquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und Spalten hinter loser Borke befinden. Ebenso liegen in Deutschland einzelne Nachweise von Winterquartieren vor. Geeignete Quartiere zur Überwinterung bieten neben Baumhöhlen und Felsspalten auch Holzstapel (Dietz et al. 2007).

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen</u>

Beim Bau von Freileitungen in Waldgebieten werden in der gängigen Umsetzung baumfreie Schneisen von 40 bis 70 m geschaffen (BMU 2012). Hierdurch können potenzielle Quartierbäume dauerhaft vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Durchzugs-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartierpotenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um auch besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem insbesondere durch Einweglösungen (bei denen zwar ein Verlassen der Quartiere aber kein Einflug möglich ist) versiegelt werden, um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baum-höhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich, alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch die Bildung von baumfreien Schneisen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus zerstört, so können CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Die Entwicklung und Förderung von Baumquartieren durch den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen sowie die Förderung von Totholz und die Erhöhung des Erntealters von Waldbeständen in einem flächigen Zusammenhang wird als CEF-Maßnahme mit einer mittleren Eignung bewertet. Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit der Installation von geeigneten Fledermauskästen durchzuführen, um den zeitnahen Erfolg der Maßnahme sicherzustellen (MKULNV 2013). Aufgrund der ausgeprägten Geburtsorttreue der weiblichen Rauhautfledermäuse und der Paarungsquartiertreue der Männchen muss die Umsetzung der Maßnahmen immer in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Flächen stattfinden (NLWKN 2010, Runge et al. 2010).

Die beiden Maßnahmen „Installation von Fledermauskästen“ und „Entwicklung / Förderung von Baumquartieren“ werden in Kombination als geeignete CEF-Maßnahmen angesehen, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen (MKULNV 2013).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes in Bezug auf die Rauhautfledermaus beim Vorhabentyp Freileitung weitgehend ausgeschlossen werden. Dies setzt aber voraus, dass geeignete Waldbestände in räumlicher Nähe zu den beeinträchtigten Flächen vorkommen und für Maßnahmen zur Verfügung stehen, in denen eine Erhöhung des Quartierpotenzials möglich ist.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die Rauhautfledermaus für diesen Vorhabentyp nicht als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen, so dass differenzierte Betrachtungen auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden können.

6.1.2.2 Goldregenpfeifer

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Goldregenpfeifer zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Goldregenpfeifers kommen. Bekannte Brutvorkommen in Deutschland befinden sich allerdings nur noch in Niedersachsen auf industriellen Frästorfflächen. Geeignete Bruthabitate bilden offene nasse oder anmoorige Flächen mit niedriger Vegetationshöhe (Bauer et al. 2005). In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt.

<u>Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Hierzu zählt vornehmlich das Kollisionsrisiko des Goldregenpfeifers durch den Anflug an Freileitungen und der daraus resultierenden Tötung einzelner Individuen. Bernotat & Dierschke (2016) schätzen die Mortalitätsgefährdung sowohl als Brut- als auch als Gastvogel als sehr hoch ein (vMGI-Klasse A). Schon bei geringem konstellationsspezifischem Risiko kann ein Konflikt mit dem artenschutzrechtlichen Tötungsverbot eintreten (Bernotat & Dierschke 2016).

Besonders kollisionsgefährdet sind Goldregenpfeifer im Bereich von Brutstandorten und bedeutenden Rastgebieten. Für Bruten geeignete Habitate sind offene nasse oder anmoorige Flächen mit niedriger Vegetationshöhe. Als Nahrungshabitate sind kurzrasige Weiden und Wiesen, abgeerntete Äcker und schütter bewachsene Torfgräben sowie Renaturierungsflächen geeignet. Solche Flächen sowie Küsten, Sandbänke und das Watt werden häufig von Durchzüglern und Wintergästen aufgesucht (Bauer et al. 2005).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau der Freileitungsmasten offene nasse oder anmoorige Flächen trockengelegt und versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten.

Als geeignetes Rast- und Nahrungshabitat sucht der Goldregenpfeifer in Deutschland schütter bewachsenen Torfgräben, Renaturierungsflächen, Viehweiden oder kurzrasige Mähwiesen sowie abgeerntete Äcker und andere offene Flächen wie das Watt oder Sandbänke an der Küste auf (Bauer et al. 2005). Das Rasthabitat wird als Ruhestätte gewertet, wobei es sich in Schlaf- und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze aufteilt. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als eine räumliche Einheit betrachtet, da beide Habitate störungsarm seien müssen, um die Funktionalität der Ruhestätte zu wahren (MKULNV 2013). Auch hier können Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen zum Verlust geeigneter Rastplätze führen.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Es liegen keine einheitlichen Aussagen über das Meideverhalten des Goldregenpfeifers gegenüber Freileitungen vor. Ein Meideverhalten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden und ist im Einzelfall in Abhängigkeit zur Lebensraumausprägung und der Habitatqualität zu prüfen. Kreuziger (2008) beschränkt das Meideverhalten gegenüber Freileitungen auf maximal 300 m für empfindliche Arten. Im Leitfaden von Schleswig-Holstein ist ein Meideverhalten von Vögeln gegenüber vertikalen Strukturen von 100 bis 300 m angegeben (LLUR 2013). Indirekt bedingt das Meideverhalten den Verlust geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es ist auch möglich, dass Rastplätze durch die Störung während der Bauphase gemieden werden.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

In Deutschland sind nur noch zwei Reviere des Goldregenpfeifers bekannt (Krüger & Nipkow 2015). Sie befinden sich in Niedersachsen, womit diesem Bundesland eine herausragende Verantwortung hinsichtlich des Bestands- und Arealerhalts der Art zugeteilt ist (NLWKN 2010). Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets möglich.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Für die letzten Brutvorkommen des Goldregenpfeifers sind keine Vermeidungsmaßnahmen bekannt, die zur Mortalitätsminderung beim Anflug an Freileitungen führen würden. Die durch die LAG VSW festgelegten Brutgebiete des Goldregenpfeifers inkl. eines 1.000 m Puffers sind beim Bau von Freileitungen auszuschließen (FNN 2014, Rogahn & Bernotat 2016: 121ff). Ebenso verhält es sich für Europäische Vogelschutzgebiete inkl. eines fachlich festgesetzten Puffers, die rastende Wasservögel und Limikolen beherbergen (FNN 2014). Wird der festgelegte Abstand unterschritten, ist von der Auslösung eines Verbotstatbestandes auszugehen.

Zwar sind Vogelschutzmarkierungen als generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen anerkannt (z.B. LAG VSW 2012, LLUR 2013, FNN 2014), es fehlen aber vielfach noch die rechtlich gebotenen artspezifischen Wirksamkeitsnachweise in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Zudem können Vogelschutzmarkierungen nicht bei allen Konfliktkonstellationen eine ausreichende Minderungswirkung entfalten (FNN 2014: 25). Somit kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nicht pauschal ausgeschlossen werden, sondern dies muss im Einzelfall entschieden werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Die Beeinträchtigung oder Zerstörung geeigneter Bruthabitate des Goldregenpfeifers kann nur durch den vollständigen Ausschluss dieser Gebiete vermieden werden. Die Art ist in ihrem Brutverhalten hoch spezialisiert und brütet in Deutschland nur noch auf strukturlosen Frästorfflächen (Bauer et al. 2005), deren Verlust nicht kompensiert werden kann.

Die Vorkommen rastender Goldregenpfeifer in Deutschland sind nicht kleinräumig eingrenzbar. Neben unspezifischen Rastplätzen einzelner Individuen gibt es auch traditionelle Rastplätze, die alljährlich von großen Trupps genutzt werden. Um den Verlust geeigneter Rasthabitate zu vermeiden, sollte der Bau von Freileitungsmasten in Gebieten mit bedeutenden Rastvorkommen des Goldregenpfeifers durch eine Verlagerung der Standorte vermieden werden.

Es bestehen auch geeignete CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion der Raststätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern. Hierzu zählt die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten bzw. die Wiedervernässung geeigneter Flächen. Ebenso können Flachgewässer und Blänken angelegt werden oder Gewässer durch die Schaffung offener Uferbereiche und den Rückbau von Uferbefestigungen naturnah gestaltet und optimiert werden. Zur Herstellung attraktiver Bördelandschaften als Nahrungshabitat und Rastplatz können Maßnahmen zur Extensivierung von Äckern durchgeführt werden, um diese hinsichtlich ihres Futterangebots und der Strukturierung ihrer Oberfläche zu optimieren. Bis auf die erst genannte CEF-Maßnahme sollten alle Maßnahmen in Kombination angewandt werden um eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu erfüllen (für Details s. MKULNV 2013).

Gemäß Runge et al. (2010) müssen die Maßnahmenflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Verlustfläche stehen, weshalb Optimierungen des Trassenverlaufs in vielen Fällen zu bevorzugen sind.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Unter Einhaltung eines bestimmten Mindestabstandes zu Rast- und Brutvorkommen des Goldregenpfeifers kann das Meideverhalten gegenüber Freileitungen ausgeschlossen werden.

Dem Leitfaden von Schleswig-Holstein folgend, sollte zu Grünlandniederungen oder sonstigen bedeutenden Rastgebieten mindestens 1 km Abstand eingehalten werden (LLUR 2013). Gleiches gilt für Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung, Stillgewässern von mehr als 10 ha Größe, Europäischen Vogelschutzgebieten und Naturschutzgebieten mit dem Schutzzweck Vogelschutz (LLUR 2013). Zu festgelegten Europäischen Schutzgebieten müssen sogar 3 km Abstand eingehalten werden (LLUR 2013). Im FNN-Hinweis wird der Ausschluss des letzten Brutvorkommens des Goldregenpfeifers inkl. eines 1.000 m Puffers empfohlen, sowie die Einhaltung eines fachlich festgesetzten Abstandes zu europä-

ischen Vogelschutzgebieten mit rastenden Tieren (FNN 2014).

Kommen rastende Goldregenpfeifer außerhalb der klar definierten Bereiche vor, so wird ein Mindestabstand von 300 m zu den Vorkommen empfohlen, um eine Silhouettenwirkung auszuschließen (Kreuziger 2008). Kommt es zur Unterschreitung der Abstandsempfehlung, bedingt die Silhouettenwirkung die Aufgabe von Brut- bzw. Raststätten und löst damit indirekt den Verbotstatbestand „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ aus. Theoretisch kann der Verlust von Rasthabitaten durch geeignete CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden (vgl. Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen), jedoch ist die Umsetzung in der Praxis aufgrund der Anforderungen an die Maßnahmen häufig schwierig. Die Ersatzflächen müssen im räumlichen Zusammenhang mit der betroffenen Fläche stehen und gleichzeitig muss der geforderte Mindestabstand eingehalten werden (Runge et al. 2010). Bei Trassen, die mehrere Kilometer lang und einige Meter breit sind, ist dies unter Umständen nicht möglich. Daraus schlussfolgernd ist bei Unterschreitung der Mindestabstände, besonders in Bezug auf die oben genannten Schutzgebiete, der Eintritt eines Verbotstatbestandes möglich.

Fazit

Selbst unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann die anlagenbedingte Tötung sowohl brütender als auch rastender Individuen und die Zerstörung bzw. Beschädigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten beim Bau von Freileitungen nicht sicher ausgeschlossen werden.

In Bezug auf Rastgebiete muss vorhabenbezogen betrachtet werden, welche Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden können, und welche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in diesem Bereich möglich sind. Eingriffe in Brutgebiete der Art sind grundsätzlich auszuschließen.

Damit ist der Goldregenpfeifer beim Vorhabentyp Freileitung insgesamt als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen, eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

6.1.3 Raumanalyse innerhalb der Ellipse zur Abgrenzung von Grobkorridoren

Sind die verfahrensrelevanten Arten (inklusive der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen) identifiziert, sind die Vorkommen dieser Arten im Raum darzustellen, um Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial berücksichtigen zu können. Vor dem Hintergrund des bereits beschriebenen Aufwands, vorhandene Datengrundlagen auf eine Fläche im Raum zu übertragen, die den Vorkommensbereich der jeweiligen Art darstellt, bietet es sich aufgrund der Größe des zu betrachtenden Raumes für die Raumanalyse innerhalb der Ellipse an, zunächst auf vorliegende Datengrundlagen zurückzugreifen, die bereits flächenhaft im Raum darstellbar sind (vgl. Kap. 4.3.1).

Eine Berücksichtigung ausschließlich flächenhaft vorliegender Datengrundlagen ist für die Raumanalyse innerhalb der Ellipse auch deshalb gerechtfertigt, da auftretenden Konflikten, die sich erst bei Berücksichtigung einer konkreteren Datengrundlage in den weiteren Betrachtungen ergeben, durch eine Anpassung des Korridors bzw. Alternativkorridore begegnet werden kann.

Die vorliegenden Datengrundlagen, für die ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten angenommen werden kann, sowie die naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen sind in die höchste Raumwiderstandsklasse einzustufen, da eine Beeinträchtigung dieser Vor-

kommen möglichst vermieden werden sollte (vgl. Kap. 4.5). Die Abgrenzung weiterer Flächen, die ggf. mit anderen Raumwiderständen zu belegen wären, ist für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nicht erforderlich, da die artenschutzrechtlich relevanten Konfliktbereiche bereits durch die höchste Raumwiderstandsklasse identifiziert sind. Für weitere Arten ist davon auszugehen, dass Verbotstatbestände unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen vermieden werden können. Darüber hinaus ist durch die Berücksichtigung anderer umweltfachlicher Kriterien im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse (bspw. Schutzgebiete) gewährleistet, dass der umweltfachlich geeignetste Trassenkorridor ermittelt wird.

Sofern bereits bei der Findung der Grobkorridore artenschutzrechtlich begründete Riegelbereiche identifiziert werden, ist zunächst zu prüfen, ob der Grobkorridor für die weitere Betrachtung weiter angepasst oder verworfen werden kann. Ist dies nicht möglich, ist eine weitere Qualifizierung der Prognoseaussage für den relevanten Bereich vorzunehmen. So kann eine erste Abschätzung vorgenommen werden, ob die artenschutzrechtlichen Konflikte durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden können ohne eine differenziertere Betrachtung im Raum vornehmen zu müssen. Zudem besteht die Möglichkeit die vorhandene Datengrundlage weiter zu qualifizieren (vgl. Kap. 4.3.1 sowie 4.4.2), um artenschutzrechtliche Konflikte auszuschließen. Bei der Betrachtung der Riegelbereiche ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der auf dieser Ebene zur Verfügung stehenden Datengrundlage ggf. noch nicht sämtliche Riegelbereiche identifiziert werden können. Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Trassenkorridore sowie der Datengrundlage in den nachfolgenden Planungsschritten können weitere Riegelbereiche auftreten.

6.1.4 Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore zur Abgrenzung von Trassenkorridoren

Auch für die Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore sind die Vorkommen verfahrensrelevanter Arten in die höchste Raumwiderstandsklasse einzustufen. Aufgrund des gegenüber der Ellipse bereits reduzierten Untersuchungsraumes ist zu prüfen, ob die Betroffenheit von Vorkommen einzelner Arten aufgrund ihrer Verbreitung im Raum ausgeschlossen werden kann. Dabei können ggf. auch einzelne Abschnitte bzw. räumliche Teilbereiche der Grobkorridore betrachtet werden (vgl. Kap. 4.4.2).

Wegen des begrenzten Untersuchungsraumes ist zudem eine weitere Konkretisierung der Datengrundlagen mit Hilfe vorliegender punktueller Daten zu den Vorkommen verfahrensrelevanter Arten vorzunehmen. Die Abgrenzung der Vorkommen verfahrensrelevanter Arten wird demzufolge auf der Grundlage vorhandener Daten vorgenommen, da eine tiefergehende Betrachtung für eine erste Eingrenzung des Korridors und dem zu betrachtenden Flächenumfang nicht vertretbar wäre. Zudem ist eine erneute Anpassung der Trassenkorridore möglich, sofern im Rahmen der differenzierteren Betrachtungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG Konflikte auftreten, die eine Anpassung erforderlich machen (iterativer Prozess).

Auch in der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore sind Riegel aufgrund eines artenschutzrechtlich begründetem hohen Raumwiderstands differenzierter zu betrachten. Sofern der entsprechende Trassenkorridor für die weitere Betrachtung nicht weiter angepasst oder verworfen werden kann, ist eine weitere Qualifizierung der Prognoseaussage für den relevanten Bereich vorzunehmen. So kann eine erste Abschätzung vorgenommen werden, ob die artenschutzrechtlichen Konflikte durch einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen

vermieden werden können ohne eine differenziertere Betrachtung im Raum vornehmen zu müssen. Zudem besteht die Möglichkeit die vorhandene Datengrundlage weiter zu qualifizieren. So können bspw. die pauschal angenommenen Vorkommensbereiche auf der Grundlage von angenommenen Radien (zentraler bzw. weiterer Aktionsräume) mit Bezug zu Punktdaten durch eine Karten- und Luftbildauswertung, auf deren Grundlage Habitatpotenziale differenzierter betrachtet werden können, ggf. weiter eingegrenzt werden (vgl. Abb. 16). Zudem können ggf. einzelfallabhängige CEF-Maßnahmen einbezogen werden, für die eine differenzierte Betrachtung erforderlich ist. Bei der Betrachtung der Riegelbereiche ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der auf dieser Ebene zur Verfügung stehenden Datengrundlage ggf. noch nicht sämtliche Riegelbereiche identifiziert werden können. Im Rahmen der weiteren Konkretisierung der Trassenkorridore sowie der Datengrundlage, insbesondere im Zuge der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG, können weitere Riegelbereiche auftreten. Zudem sind erkennbare Riegelbereiche und Engstellen, die nicht gleichzeitig einen Riegel bilden, differenzierter zu betrachten. Für diese Bereiche sind die in der Abschichtung von Arten vorgenommenen Annahmen zu überprüfen. So ist zu prüfen, ob der Ausschluss der Verbotstatbestände ggf. unter Rückgriff auf geeignete CEF-Maßnahmen weiterhin angenommen werden kann. Ggf. ist eine weitere Qualifizierung der Datengrundlage notwendig (bspw. gezielte Abfrage vorliegender Daten bzw. Hinweise auf das konkrete Artvorkommen, Ermittlung von Habitatpotenzialen anhand von Kartengrundlagen und Luftbildern).

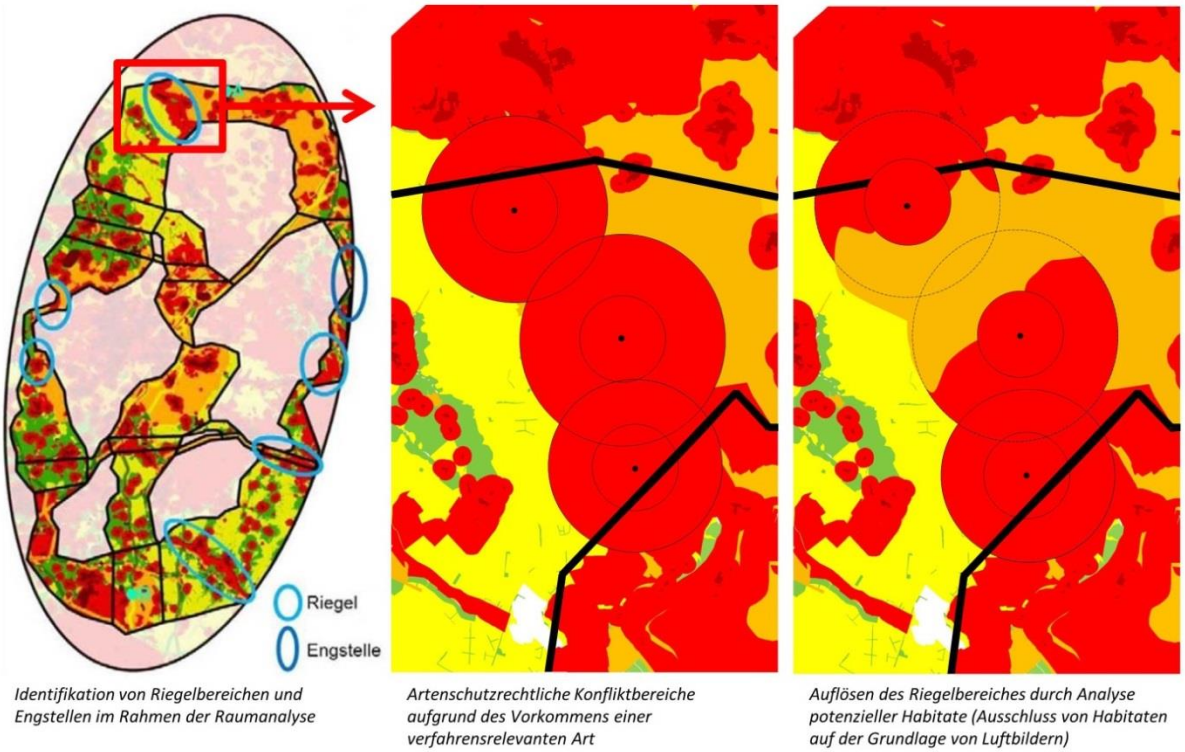


Abb. 16: Vertiefende Betrachtung in Riegelbereichen

Ergibt sich, dass ein Trassenkorridor oder einzelne Bereiche des Korridors auch unter Annahme möglicher Vermeidungsmaßnahmen sowie der Konkretisierung der faunistischen Datengrundlage zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen würde, so ist zu prüfen, ob ein Ausschluss des betreffenden Trassenkorridor(abschnittes) möglich ist. Zumindest sind diese Bereiche im Rahmen des Trassenkorridorvergleichs besonders zu berücksichtigen.

6.1.5 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorzugskorridors

Ziel des Trassenkorridorvergleichs bzw. der Erstellung der Antragsunterlagen nach § 6 NABEG ist die Ermittlung eines Vorschlagskorridors. Auch für die Bundesfachplanung von Freileitungsvorhaben gilt, dass es dem Vorhabenträger obliegt zu entscheiden, welche Untersuchungstiefe im Rahmen des Vergleichs zugrunde zu legen ist bzw. wie abschließend die Entscheidung für den Vorschlagskorridor dargelegt werden soll.

So kann es im Einzelfall fachlich und planerisch sinnvoll sein, bereits für den Vergleich im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG vertiefte Betrachtungen vorzunehmen, um auszuschließen, dass im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG veränderte oder neue Trassenkorridore auftreten, die dann vollständig neu untersucht werden müssen. Dies erlangt insbesondere dann Bedeutung, wenn im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme auf den Alternativenvergleich im Rahmen der § 6-Unterlage zurückgegriffen werden soll. Insbesondere bei zeitlich begrenzten Planungshorizonten kann eine frühzeitigere vertiefte Prüfung vorteilhaft sein, da ggf. erforderliche Begehungen oder Kartierungen im Gelände aufgrund der Bindung an bestimmte Jahreszeiten unter Umständen nicht mehr möglich sind. Neben den Aspekten der Verfahrenseffizienz ist aus fachlicher Sicht anzumerken, dass die differenzierteren artenschutzrechtlichen Betrachtungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG ohnehin erforderlich werden, um eine gemäß § 12 NABEG verbindliche Entscheidung treffen zu können. Sofern eine differenziertere Betrachtung im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG erfolgen soll, wird daher empfohlen im Rahmen des Vergleichs der Trassenkorridore eine Untersuchungstiefe zugrunde zu legen, wie sie für die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG in Kap. 6.2 beschrieben wird.

Da die Vorentscheidung für den Vorschlagskorridor in der § 6-Unterlage jedoch keine Verbindlichkeit entfaltet und neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG in die Festlegung eines konkreten Trassenkorridors einfließen können (vgl. Kap. 2.2.2.3), kann der abschließende Vergleich auch im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG erfolgen. Der Vergleich der Trassenkorridore im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG kann sich dann auf die identifizierten Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial beschränken. Für den Vergleich ergeben sich somit die folgenden Parameter anhand derer der Vergleich vorzunehmen ist:

- Riegelbereiche / Engstellen, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann
- Flächenumfang von Bereichen mit hohem Konfliktrisiko
- Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten bzw. naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015)

Ein besonderes Gewicht kommt dabei den Riegelbereichen und/oder Engstellen zu, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann. Denn für diese Trassenkorridore ist anzunehmen, dass die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme dargelegt werden müssen und somit der Nachweis zu erbringen ist, dass die artenschutzrechtlich verträglichste Lösung gewählt worden ist. Sofern ein solcher Trassenkorridor als Vorschlagskorridor bestimmt werden soll, müssen die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme bereits im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG abgeschätzt werden. Neben ersten Ausführungen zur Darlegung der zwingenden Gründe des überwie-

genden öffentlichen Interesses sowie der Gewährleistung, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art bzw. Arten nicht verschlechtert, sind für die Unterlagen nach § 6 NABEG insbesondere Ausführungen dazu zu machen, dass Trassenkorridore, für die keine oder geringere artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind als unzumutbare Alternativen ausscheiden. Dies erfordert, dass gleichermaßen gewichtige naturschutzexterne Gründe gegen die Verwirklichung dieser alternativen Trassenkorridore aufgezeigt werden müssen (weitergehend vgl. Kap. 6.2.4).

6.1.6 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung

Sowohl der Leitfaden der BNetzA (2012) als auch der Musterantrag nach 50Hertz Transmission et al. (2015) sehen vor, dass der Aspekt der Bündelung linearer Umweltbelastungen bei der Grob- und Trassenkorridorfindung beachtet werden sollte. Gemäß der Ausführungen der Bundesnetzagentur ist die „Bündelung von Höchstspannungsleitungen mit vorhandenen oder in Planung befindlichen linienhaften Infrastrukturen anzustreben, um zusätzliche Umweltbelastungen durch neue Trassen zu vermeiden. Aus dem Vorbelastungsgrundsatz folgt, dass bei einer bestehenden Bündelungsoption alternative Trassenverläufe grundsätzlich nur noch eingeschränkt berücksichtigt zu werden brauchen. Für die notwendige Alternativenbetrachtung kann hieraus ein niedrigerer Begründungsaufwand resultieren. Im Vergleich der Gesamtalternativen spielen auch Umfang und Ausmaß der jeweils vorhandenen Bündelungsoptionen eine Rolle“ (BNetzA 2012a: 6; vgl. auch 50Hertz Transmission et al. 2015: 17). Des Weiteren wird jedoch ausgeführt, dass die Grenzen der Bündelung erreicht sind, wenn sich neue Trassen im Einzelfall doch als raum- und umweltverträglicher erweisen, eine unzumutbare bzw. rechtswidrige Mehrbelastung entsteht oder der Schutz kritischer Infrastrukturen nicht gewährleistet werden kann (BNetzA 2012a: 6). Eine Priorisierung der Bündelung ist nicht vorgesehen (vgl. auch Mustergliederung, in der der Grundsatz der Bündelung als nur einer von insgesamt elf Grundsätzen der Korridorplanung aufgelistet wird (BNetzA 2012b: 5)).

Leicht abweichend sieht der Musterantrag nach 50Hertz Transmission et al. (2015) ein „Gebot der Bündelung“ vor. Einschränkungen des Bündelungsgebots ergeben sich unter dem Aspekt des Schutzes kritischer Infrastrukturen (vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 3 ROG) bzw. wenn sich das Bundesfachplanungsvorhaben im Einzelfall ohne Bündelung ausnahmsweise unter geringeren Beeinträchtigungen an entgegenstehenden öffentlichen oder privaten Belangen verwirklichen ließe (50Hertz Transmission et al. 2015: 28). „Bündelungsfreie Räume werden bei der Findung und Analyse von Grob- bzw. Trassenkorridoren nur dann berücksichtigt, wenn

- keine/kaum Bündelungspotenziale gemäß den genannten Maßgaben in Zielrichtung vorhanden sind
- zwischen, in räumlicher Zielrichtung vorhandenen, großräumigen Bündelungspotenzialen Bündelungslücken vorhanden sind
- zwischen Bündelungsendpunkten (Knotenpunkten) bündelungsfreie Grobkorridore, die gegenüber bündelungsabhängigen Grobkorridoren eine deutlich kürzere Verbindung darstellen und offensichtlich durch durchgängig relativ konfliktarme Planungsräume verlaufen, in denen offensichtlich keine quer liegenden sehr hohen Raum- und Umweltwiderstände vorhanden sind“ (50Hertz Transmission et al. 2015: 37).

Die Berücksichtigung von Bündelungspotenzialen stellt grundsätzlich einen fachlich sinn-

vollen planerischen Ansatz dar, da durch die räumliche Zusammenfassung von Infrastrukturprojekten eine Minimierung der Auswirkungen auf die Umwelt gelingen kann. Bezüglich der Umweltauswirkungen ist es jedoch notwendig zunächst verschiedene Bündelungsmöglichkeiten zu unterscheiden, wie bspw.

- Bündelung durch Mitnahmen von Höchstspannungsleitungen auf einem bestehenden Gestänge durch Zubeseilung freier Traversen ohne Erweiterung des vorhandenen Schutzstreifens,
- Bündelung durch Mitnahmen von Höchstspannungsleitungen auf zu erneuerndem in der Regel höherem Gestänge und Verbreiterung des Schutzstreifens,
- Bündelung durch Neutrassierungen in Parallelführung mit bestehender Hoch- oder Höchstspannungsleitung sowie
- Bündelung durch Neutrassierungen in Parallelführung mit anderen linearen Infrastrukturen (Straße, Schiene, Gas-, Fernwärme- und sonstige nicht stromführende Leitungen) (vgl. Peters et al. 2015: 143).

Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass das Konfliktrisiko in durch linienhafte Infrastruktur vorbelasteten Räumen immer geringer ist als in unvorbelasteten Räumen, ist – entgegen des beschriebenen „Bündelungsgebots“ – immer eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen. So ist bspw. zu bedenken, dass sich die Beeinträchtigungen, die von einer Straße ausgehen, stark von denen einer Freileitung unterscheiden (vgl. Anhang A.1). Wird parallel zu einer Straße eine Freileitung errichtet, kommen zu den räumlichen Vorbelastungen durch die Straße die der Freileitung hinzu. Anders kann es sich darstellen, wenn die Bündelung dazu führt, dass innerhalb von Waldbereichen bestehende Schneisen genutzt werden können. Auch die Bündelung mit einer bestehenden Leitung führt nicht generell zu einem geringen Konfliktrisiko, wenn sich die bestehende Leitung bspw. bereits innerhalb eines bedeutenden Vogelbrut- oder Rastgebiets befindet und hier regelmäßig Kollisionen mit Vögeln stattfinden. Die Bündelung von Stromleitungen unterschiedlicher Höhen und Struktur erhöht bspw. wegen des Durchflugs zwischen den Seilen die Gefährdung und ist daher eher kontraproduktiv (Jenkins et al. 2010: 273; Barrientos et al. 2011).

Daher ist es notwendig, im Rahmen einer Einzelfallbetrachtung zu analysieren, ob eine Bündelung tatsächlich zu einer Minimierung der artenschutzrechtlichen Konflikte führt oder ob bereits vorbelastete hochwertige bzw. empfindliche Bereiche zusätzlich belastet werden. Die Einschätzung, wann Bündelung im Sinne einer Kumulation zu erhöhten Konflikten oder zu einer Reduzierung der Konflikte führt, kann daher nur im Einzelfall, aber keineswegs pauschal entschieden werden.

Aufgrund der erforderlichen differenzierten Betrachtung, ob die jeweilige Bündelung konfliktmindernd oder konflikterhöhend in die Betrachtungen eingestellt werden muss, wird vorgeschlagen, dass die verschiedenen Bündelungsoptionen bei der Raumanalyse innerhalb der Ellipse zunächst unbewertet darzustellen sind. Bei der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore ist dann zu prüfen, ob die jeweilige Bündelungsoption aus artenschutzrechtlicher Sicht positiv oder negativ zu bewerten ist. Dabei sind die möglichen Beeinträchtigungen auf einzelne Arten zu bewerten und Aspekte wie bspw. die Gesamtbreite der gebündelten Trassenkorridore, die Anzahl der Leiterseilebenen sowie Vorbelastungen insbesondere in Bezug auf Beeinträchtigungen durch Kollision, Meideverhalten (ggf. Barrierewirkungen) zu berücksichtigen. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht die wesentlichen Aspekte bzw. Fragestellungen, die bei der Bewertung der Bündelungsoption im Rahmen des

Vergleichs der Trassenkorridore zu bedenken sind. Die Beurteilung, ob eine konfliktmindernde oder konflikterhöhende Bündelung vorliegt, ist im Rahmen des Vergleichs der Trassenkorridore zu berücksichtigen.

Führt die Bündelungsoption zu einer geringeren Inanspruchnahme von Habitatstrukturen im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen ?
(bspw. durch Nutzung/Erweiterung vorhandener Schneisen in Waldbereichen, Überlappung von Schutzstreifen, Nutzung bereits vorhandener Zuwegungen und ehemaliger Baustraßen)

Besteht ein geringeres oder erhöhtes/vergleichbares Risiko gegenüber Kollision im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen?
Berücksichtigung von

- ⇨ Anzahl, Populationsdichten und vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung kollisionsempfindlicher Arten
- ⇨ räumlich-funktionalen Beziehungen und Aktionsräumen kollisionsempfindlicher Arten (soweit möglich)
- ⇨ Möglichkeiten der Vermeidung / Minderung des Kollisionsrisikos

Besteht ein geringeres oder erhöhtes/vergleichbares Risiko des Meideverhaltens im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen?
Berücksichtigung von

- ⇨ Anzahl der Arten bzw. Populationsdichten von Arten, die ein Meideverhalten aufweisen
- ⇨ räumlich-funktionalen Beziehungen und Aktionsräumen empfindlicher Arten (soweit möglich)

Führt die Bündelungsoption zu einer Verstärkung oder Verringerung von Zerschneidungs-, Barrierewirkungen im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen ?
(bspw. bei Bündelung mit Straßen-, Schienenbauvorhaben)

Abb. 17: Aspekte, die bei der Bewertung der Bündelungsoptionen mit Freileitungen beim Vergleich der Trassenkorridore zu berücksichtigen sind

Die nachfolgende Abbildung stellt die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG zusammenfassend dar.

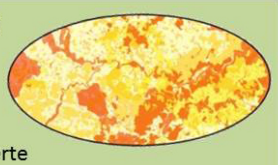
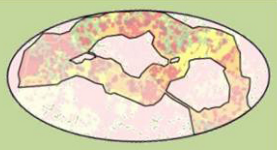
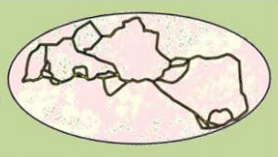
Raumanalyse Ellipse (Grobkorridorfindung) (vgl. Kap. 6.1) 	**Datengrundlage**
Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 6.1.1) ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene	
Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (vgl. Kap. 4.3.1 und 6.1.2) ⇨ Anwendung der Kriterien für die Abschichtung ⇨ Ermittlung naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen	
Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse: ⇨ Schutzgebiete (Natura 2000, NSG, RAMSAR, IBA, etc.) ⇨ Bedeutsame Bereiche/Vorkommen der identifizierten verfahrensrelevanten Arten (sofern vorliegend)	vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme der Länder)
Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen, in denen Raumwiderstände in der höchsten Klasse identifiziert wurden: ⇨ Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen ⇨ Konkretisierung der Datengrundlagen (bspw. Hinzuziehen von Rasterdaten, Fundpunkten)	Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Rasterdaten, Fundpunkte
Darstellung von Bündelungspotenzialen	
Raumanalyse Grobkorridore (Trassenkorridorfindung) (vgl. Kap. 6.1.4) 	**Datengrundlage**
Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse: ⇨ Vorkommen verfahrensrelevanter Arten (ggf. artspezifische Pufferbereiche bei punktuellen Daten)	vorhandene Datengrundlagen (Verbreitungskarten, Informationssysteme, Datenabfrage)
Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen: ⇨ Abschätzung, ob eine Auflösung des Riegelbereichs durch einzelfallabhängige Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen bzw. Konkretisierung der Datengrundlage möglich ⇨ Überprüfung, ob der Ausschluss der Verbotstatbestände ggf. unter Rückgriff auf geeignete CEF-Maßnahmen auch in diesen Bereichen möglich ist (Überprüfung der Abschichtung)	Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Habitatpotenzialanalyse
Prüfung der Bündelung: ⇨ Differenzierte Betrachtung hinsichtlich konfliktmindernder oder konflikterhöhender Wirkung	
Vergleich der Trassenkorridore (vgl. Kap. 6.1.5) 	**Datengrundlage**
⇨ abschnittsweiser Vergleich von kleineren Strängen zwischen Gelenkpunkten, Teilsträngen, Hauptsträngen ⇨ Vergleich anhand folgender Kriterien: ▪ Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann ▪ Flächenumfang der Bereiche mit höchstem Raumwiderstand für einzelne Arten (artspezifischer Vergleich) ▪ Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten ⇨ Gewichtung der Kriterien unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene	Rückgriff auf Auswertung im Rahmen der Raumanalyse innerhalb des Grobkorridors *Ggf. vertiefte Untersuchungen vergleichbar zu § 8 NABEG* *(sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage durch die Faunistische Planungsraum-analyse, ggf. Kartierungen soweit erforderlich)*
Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (vgl. Kap. 6.2.4) (sofern Konflikte in der artenschutzrechtlichen Abschätzung nicht ausgeschlossen werden können) ⇨ Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen ⇨ Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf artenschutzrechtlichen Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume) ⇨ Keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art/Arten	

Abb. 18: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange in den Unterlagen nach § 6 NABEG

6.2 Erstellung der Unterlagen gemäß § 8 NABEG

Anders als der im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG ermittelte Vorschlagskorridor erlangt der im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG zu ermittelnde Vorschlagskorridor durch die Entscheidung der Bundesnetzagentur gemäß § 12 NABEG nach § 15 Abs. 1 Satz 1 NABEG Verbindlichkeit für das Planfeststellungsverfahren (vgl. Kap. 2.2.2.4). Dies erfordert, dass die Betrachtungen in einem solchen Tiefgang erfolgen, dass ein aus artenschutzrechtlichen Aspekten erforderliches Abrücken vom definierten Trassenkorridor ausgeschlossen werden kann.

Die im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG vorgenommenen Betrachtungen sind daher weiter zu konkretisieren, so dass sich die Bearbeitung grundsätzlich an den gleichen Arbeitsschritten orientiert. Da sich in den bereits festgelegten Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur, die sich an Vorgaben zu den Prüfschritten im Rahmen von Genehmigungsverfahren orientieren (vgl. bspw. HMUELV 2011, MUNLV 2010), die Arbeitsschritte „Relevanzprüfung“, „Artenschutzrechtliche Erstabschätzung“ sowie „Vorsorgliche Ausnahmeprüfung“ etabliert haben, werden nachfolgend diese Bezeichnungen verwendet.

6.2.1 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung sind die potenziell innerhalb der zu untersuchenden Trassenkorridore vorkommenden verfahrensrelevanten Arten zu bestimmen. Dabei kann auf die Auswertungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG zurückgegriffen werden. Neben dem Bereich des Trassenkorridors selbst, sind auch an den Trassenkorridor angrenzende Bereiche zu berücksichtigen, die sich aufgrund der Empfindlichkeit einzelner Arten (bspw. Meideverhalten oder Mobilität bei Vogelarten) durch einen vorsorglich gewählten artengruppenspezifischen Prüfbereich entlang des Trassenkorridors ergeben.

6.2.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung

Die in Form einer Risikoeinschätzung vorzunehmende artenschutzrechtliche Abschätzung, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können, muss aufgrund der Verbindlichkeit des Trassenkorridors für die Planfeststellung zu einem möglichst eindeutigen Ergebnis kommen. Im Ergebnis muss sie ein hohes oder ein geringes Risiko des Eintritts der Verbotstatbestände prognostiziert werden, so dass sich die Abschätzung an die im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG vorgenommenen Abschichtung anlehnen kann, wie die nachfolgende Beschreibung zeigt.

Geringes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Mit Bezug zu den Grundüberlegungen sowie den Ausführungen zur artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG kann für die Arten, für die eine differenzierte Betrachtung auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene abgeschichtet wird, das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden, sofern die erforderlichen Maßnahmen als Maßgaben für die weitere Planung festgeschrieben werden. Die Abschichtung von Arten ist für bereits ersichtliche Riegelbereiche und Engstellen des Trassenkorridors zu überprüfen (vgl. nachfolgend).

Hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Für Arten, deren Betrachtung nicht abgeschichtet werden kann, ist von einem hohen Risiko hinsichtlich des Eintretens der Verbotstatbestände auszugehen. Zur Abgrenzung der arten-

schutzrechtlich relevanten Bereiche bzw. der Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial ist eine entsprechende Qualifizierung der Datengrundlagen für sämtliche verfahrensrelevanten Arten sowie für die naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen vorzunehmen. Da der Rückgriff auf vorhandene Datengrundlagen auf der Ebene der Untersuchungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG das Risiko birgt, dass Arten, deren Vorkommen nicht flächendeckend bekannt sind, unberücksichtigt bleiben, ist für die Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG für sämtliche verfahrensrelevante Arten sowie für die naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen eine sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage mit Hilfe der faunistischen Planungsraumanalyse innerhalb der Trassenkorridore durchzuführen (vgl. Kap. 4.4.2). Auf dieser Grundlage ist die räumliche Abgrenzung und Darstellung von artspezifischen Habitatpotenzialen möglich, die gleichzeitig die Bereiche mit einem hohen Konfliktrisiko darstellen.

Da bereits im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 6 NABEG eine Berücksichtigung der für die Vorkommen verfahrensrelevanter Arten (inklusive der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen) relevanten Bereiche erfolgt ist, ist davon auszugehen, dass sich – je nach Qualität der berücksichtigten vorhandenen Datengrundlagen – wesentliche Konfliktbereiche bereits außerhalb des Trassenkorridors befinden.

Die ermittelten Bereiche mit hohem Konfliktrisiko sind kartographisch darzustellen. Zudem ist zu beschreiben, für welche Art die jeweiligen Bereiche relevant sind und ob das artenschutzrechtliche Risiko durch eine mögliche Tötung, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, eine Störung oder eine Beschädigung oder Zerstörung eines Pflanzenstandortes gegeben ist, so dass ein Bezug zu den Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG hergestellt werden kann. Sofern innerhalb des Korridors ein ausreichend großer konfliktfreier Raum verbleibt, sind keine weiteren Betrachtungen erforderlich.

Wie bereits im Rahmen der Darlegungen der Unterlagen nach § 6 NABEG sind differenziertere Betrachtungen vorzunehmen, wenn sich aufgrund des hohen Konfliktrisikos Riegel innerhalb des Korridors abzeichnen. Im Zuge der Auseinandersetzung mit den Riegelbereichen besteht die Möglichkeit zu prüfen, ob der Eintritt von Verbotstatbeständen durch einzelfallabhängige Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen vermieden werden kann, so dass sich der Konflikt ggf. auflösen lässt. So ist in Abstimmung mit dem Planungsträger zu prüfen, ob bspw. eine Überspannung eines Waldbereiches und der Verzicht von Schneisen oder die Wahl bestimmter Masten möglich ist. Können derartige einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden und ist dadurch eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung eines Vorkommens auszuschließen, kann für diese Bereiche ein geringes Risiko angenommen werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in den Unterlagen aufzunehmen (vgl. Kap. 2.1).

Des Weiteren ist die vorgenommene Abschichtung von Arten im Bereich sich abzeichnender Riegelbereiche und Engstellen zu überprüfen. Ist ein Ausschluss einzelner Arten unter Rückgriff auf CEF-Maßnahmen in diesen Bereichen im Einzelfall nicht möglich, können in einem weiteren Schritt Datengrundlagen mittels der faunistischen Planungsraumanalyse weiter konkretisiert werden, um auf der Basis ggf. Verbote ausschließen zu können.

Es bietet sich an, die für den jeweiligen Konfliktbereich relevante Art, die maßgeblichen Verbotstatbestände sowie ggf. vorzusehende einzelfallabhängige Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen in die kartographische Darstellung aufzunehmen.

Sofern innerhalb des Trassenkorridors Bereiche verbleiben, für die ein hohes Risiko des

Eintritts von Verbotstatbeständen anzunehmen ist und dieses Risiko nicht durch einzelfallabhängige Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen herabgestuft werden kann (bspw. bei Riegelbereichen), und der Trassenkorridor dennoch weiter verfolgt werden soll, sind die Voraussetzungen für die artenschutzrechtliche Ausnahme zu prüfen (vgl. Kap. 6.2.4).

Überprüfung der Bündelungsoptionen

Die im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG vorgenommene Beurtei-lung, ob eine konfliktmindernde oder konflikterhöhende Bündelung im jeweiligen Einzelfall vorliegt, ist auf der Grundlage der konkretisierten Datengrundlage im Rahmen der Unterla-ge nach § 8 NABEG im Rahmen der vorzunehmenden artenschutzrechtlichen Abschätzun-gen zu überprüfen (vgl. Abb. 17).

6.2.3 Ermittlung des Vorschlagskorridors

Aufgabe der Bundesfachplanung ist es, einen raumverträglichen Trassenkorridor durch Prüfung verschiedener alternativer Trassenkorridore zu ermitteln und auszuweisen. In den Vergleich sind neben anderen Belangen die artenschutzrechtlichen Belange zu berücksichtigen bzw. zu beachten, so dass zunächst ein Vergleich unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange allein erfolgen muss. Dieser kann gleichzeitig den Alternativenvergleich im Rahmen einer ggf. erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausnahme im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG (vgl. Kap. 6.2.4) darstellen. Zudem kann im Rahmen einer Ausnahme im nachgelagerten Planfeststellungsverfahren darauf zurückgegriffen werden.

Gemäß dem Leitfaden der Bundesnetzagentur ist das Ziel des Alternativenvergleichs im Rahmen der Umweltprüfung die Ermittlung derjenigen Lösungsmöglichkeit, die aus Umweltsicht die voraussichtlich geringsten Auswirkungen hervorruft und zudem keine Merkmale aufweist, die einer Zulassung im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren entgegenstehen (z. B. aus Sicht des Gebiets- oder Artenschutzes) (BNetzA 2012a: 23). Nach dem durch die Bundesnetzagentur bspw. zu Vorhaben Nr. 2 BBPlG „Osterath-Philippsburg“ definierten Untersuchungsrahmen, ist für den artenschutzrechtlichen Alternativenvergleich eine tabellarische Gegenüberstellung der artenschutzrechtlichen Konfliktrisiken vorzunehmen.

Im Falle von möglichen erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten, sind diese gebietsschutzrechtlichen Beeinträchtigungen in den naturschutzfachlichen Alternativenvergleich mit einzubeziehen (vgl. Simon et al. 2015).

In Anlehnung an die Rechtsprechung zum Alternativenvergleich im Rahmen der Abweichung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist ein gestuftes Vorgehen bei der Alternativenprüfung sinnvoll. Dabei können Alternativen ausgeschlossen werden, sobald ersichtlich ist, dass sie zu umfangreicheren bzw. schwerwiegenderen Beeinträchtigungen führen, so dass eine detaillierte Betrachtung aller Alternativen nicht von vorneherein erforderlich ist. Darüber hinaus erscheint auch aufgrund der Größe der im Rahmen der Bundesfachplanung in der Regel zu betrachtenden Räume sowie der Anzahl zu betrachtender Alternativen eine räumliche Abstufung des Vergleichs sinnvoll zu sein. So sieht auch der Musterantrag auf Bundesfachplanung nach § 6 NABEG vor, dass der Vergleich von Trassenkorridoren immer im Raumbezug zwischen vergleichbaren Korridorsträngen erfolgt. In einem ersten Schritt werden hierzu zwischen gleichen Angelpunkten bzw. Gelenkpunkten (zu denen Trassenkorridore hin- bzw. von denen Trassenkorridore wegführen) verlaufende Stränge miteinander verglichen. In einem weiteren Schritt werden Hauptstränge zwischen maßgeblichen

Angelpunkten bzw. Gelenkpunkten verglichen (50Hertz Transmission et al. 2015: 52), so dass ein abschnittsweiser Vergleich von kleinräumigeren Strängen zwischen Gelenkpunkten über Teilstränge bis zu Hauptsträngen erfolgen kann.

Der Vergleich der Trassenkorridore erfolgt analog der Vorgehensweise im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG anhand geeigneter Kriterien. Zu berücksichtigen sind insbesondere die folgenden Kriterien:

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann
- Flächenumfang der Bereiche mit hohem Konfliktrisiko für einzelne Arten
  Der Vergleich ist aufgrund der grundsätzlich unterschiedlichen Flächenansprüche verschiedener Arten artspezifisch vorzunehmen.
- Anzahl betroffener verfahrensrelevanter Arten bzw. naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit, die nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden. So ist der Flächenumfang von Bereichen mit hohem Konfliktrisiko einer Art, dessen naturschutzfachlichem Wert auf der Typebene sehr hoch eingestuft wird (bspw. Bechsteinfledermaus) ggf. im Vergleich höher zu gewichten als von einer Art mit geringerem naturschutzfachlichen Wert auf der Typebene (bspw. Zwergfledermaus).

Auf der Grundlage des Vergleichs der Kriterien ist eine Reihung der Trassenkorridore vorzunehmen, so dass der Vorschlagskorridor hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange bestimmt werden kann. Wertvolle Hinweise zum Vergleich unterschiedlicher Beeinträchtigungen bzw. Verbotstatbestände geben Simon et al. (2015).

Einbezug der Alternative Erdkabel

Mit Bezug zu den Ausführungen unter Kap. 4.2.3 ist gemäß Art. 16 Abs. 1 FFH-RL und Art. 9 Abs. 1 VSchRL, die den Vorhabenträger auf die weniger beeinträchtigende (zumutbare) Alternative festlegen, auch im Drehstrombereich bei jedem Vorhaben, das mit § 44 Abs. 1 BNatSchG in Konflikt gerät, immer auch die Erdverkabelung zu erwägen. Da die Errichtung eines Erdkabels derzeit am nationalen Recht scheitern würde, ist es für die Planung der Freileitung umso bedeutender, konfliktarme Korridore zu ermitteln, um der beschriebenen Sackgasse zu entgehen.

Aus der Perspektive der artenschutzrechtlichen Belange ist es zumindest geboten die Alternative der Errichtung eines Erdkabels zu prüfen. Daher ist für die Abschnitte des Vorschlagskorridors, in denen artenschutzrechtliche Konflikte verbleiben, zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Konflikte durch die Errichtung eines Erdkabels in dem spezifischen Abschnitt ausgeschlossen werden können.

6.2.4 Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme

Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Von den in § 45 Abs. 7 BNatSchG genannten Ausnahmegründen kommen insbesondere die sonstigen zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 45

Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 BNatSchG in Betracht.

Die Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses ist insbesondere mit Bezug zu den Regelungen des NABEG, die den gesetzlichen Auftrag zum Ausbau der Höchstspannungsleitungen beinhalten, sowie den Regelungen des Gesetzes über den Bundesbedarfsplan nach § 12e Abs. 4 Satz 1 des Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), welches die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und den vordringliche Bedarf der dort genannten Vorhaben beschreibt, vorzunehmen. Weitere Gründe sind vorhabenspezifisch zu ermitteln. Dabei sind insbesondere Aspekte zu berücksichtigen, die den Bedarf der Planung darstellen. So kann bei der Darlegung bspw. auf die Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG verwiesen werden, die die Vorhaben, für die die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf bestehen, darstellt. Darüber hinaus sind zur Darlegung des Bedarfs bspw. die Funktionen der Freileitung innerhalb des Netzes kurz- und langfristig darzulegen (bspw. Übertragungsleistungen; Anteil der Übertragungsleistung innerhalb des deutschen Netzes bzw. Funktion im europäischen Netz, Entwicklung des Stromverbrauchs im Vergleich zu den erforderlichen Übertragungsleistung; Entlastungswirkungen innerhalb des bestehenden Netzes). Dabei kann ggf. auf die Darlegungen im Szenariorahmen oder im Netzentwicklungsplan zurückgegriffen werden.

Für die Entscheidung, ob zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen, ist eine Abwägungsentscheidung im jeweiligen Einzelfall vorzunehmen, in der die Schwere der artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen dem Gewicht der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses gegenüberzustellen ist. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Abschätzung sind daher mit den zwingenden Gründen des öffentlichen Interesses abzuwägen. Je schwerwiegender sich die artenschutzrechtlichen Konflikte darstellen, desto differenzierter und belastbarer müssen die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses begründet werden, um ein Überwiegen darlegen zu können. Hängt die artenschutzrechtliche Zulässigkeit von Ausnahmen für mehrere Beeinträchtigungen ab, die dieselbe Art betreffen, so sind die Ausnahmevoraussetzungen in einer Gesamtschau der artenschutzwidrigen Beeinträchtigungen zu prüfen, weil sich nur so das für den Ausnahmegrund zu berücksichtigende Gewicht der Beeinträchtigungen und deren Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen dieser Art sachgerecht erfassen lassen (BVerwG, Urteil vom 14.07.2011, Az.: 9 A 12.10, juris, Rn. 146).

Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren

Im Rahmen der Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren, kann auf den Alternativenvergleich zu Ermittlung der artenschutzrechtlich vorzugswürdigen Trassenkorridors verwiesen werden. Sofern im Ergebnis sämtlicher Betrachtungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG ein Vorschlagskorridor bestimmt wird, der nicht dem artenschutzrechtlich ermittelten Vorzugskorridor entspricht, ist für den artenschutzrechtlich vorzugswürdigeren Trassenkorridor oder die vorzugwürdigeren Trassenkorridore die Unzumutbarkeit dieser Alternativen darzulegen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine „ungünstigere“ Alternative nur dann im Rahmen der Ausnahme zugelassen werden kann, wenn

- durch diese ebenso gewichtige Belange geschont bzw. bevorteilt werden (bspw. Kulturlandschaften mit herausragender europäischer Bedeutung),
- die mit dem Vorhaben bewirkten Vorteile deutlich größer sind als die entstehenden Nachteile für die Belange des Artenschutzes (Wulfert 2016: 178).

Je schwerwiegender die Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlich beachtlichen Arten sind,

- desto eher sind Nachteile auf der Seite des Vorhabens (in Form von Kosten, Aufgabe einzelner planerischer Teilziele etc.) in Kauf zu nehmen bzw. desto schwieriger wird es, die Alternative mit den geringeren Beeinträchtigungen vor dem Hintergrund der Zumutbarkeit/Verhältnismäßigkeit auszuscheiden,
- desto gewichtiger müssen auch entgegenstehende Belange sein, um eine Unzumutbarkeit begründen zu können (ebd.).

Darlegung, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art nicht verschlechtert

Es ist darzustellen, ob eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art über geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) ausgeschlossen werden kann. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, realisierbare Maßnahmenarten zu benennen, die dazu geeignet sind, den Erhaltungszustand der betroffenen Populationen zu sichern. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Vorgehensweise zusammenfassend dar:

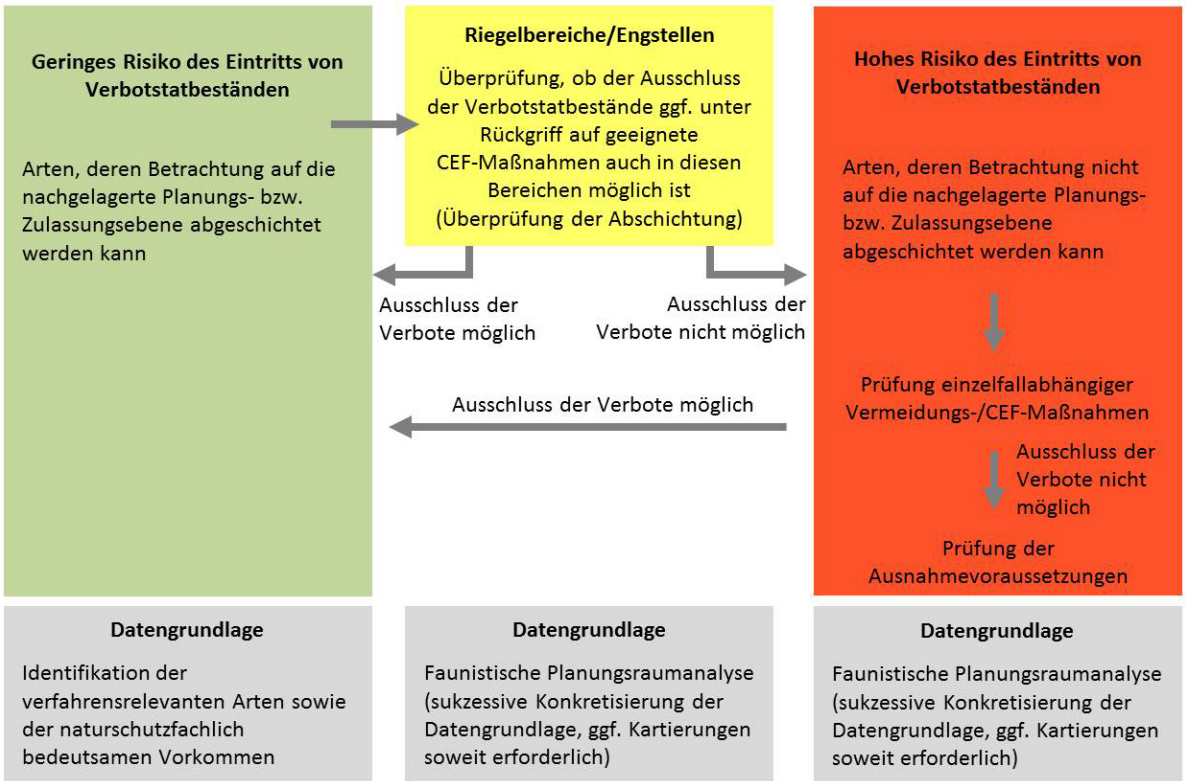


Abb. 19: Artenschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG

7 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Erdkabel

Die artenschutzrechtliche Prüfung für die HGÜ-Erdkabel im Rahmen der Bundesfachplanung erfolgt prinzipiell entsprechend der Vorgehensweise bei den Freileitungen. Nachfolgend werden daher insbesondere die von der Vorgehensweise für die Freileitungen abweichenden Aspekte dargestellt, die sich im Wesentlichen aufgrund der durch die Bundesnetzagentur vorgegebenen Methode zur Ableitung von Vorschlagskorridoren (vgl. Kap. 2.2.2.6) sowie den bei der Abschichtung zu berücksichtigenden vorhabenspezifischen Aspekten ergeben.

7.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG

7.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Erdkabeln sind in Anhang A.1 sowie A.4 dargestellt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbote darzustellen. Von besonderer Relevanz sind die baubedingten Beeinträchtigungen, da diese im Bereich der zu verlegenden Erdkabel zu einem (zumindest temporären) Flächenentzug bzw. Veränderungen der Habitatstrukturen führen. Darüber hinaus sind die in den Waldbereichen entstehenden Schneisen als dauerhafte Beeinträchtigungen von besonderer Relevanz in Bezug auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände. Ggf. sind einzelne Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der Maßstabsebene abzuschichten (vgl. Kap. 4.3 sowie weitergehend Anhang A.11.2).

7.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

In Anlehnung an die für die Freileitung beschriebene Vorgehensweise sind auch bei der Betrachtung von Erdkabeln die verfahrensrelevanten Arten (inklusive der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen) zu identifizieren. Im Gegensatz zu den Vorhabentypen Bundesfernstraße und Freileitungen, die insbesondere aufgrund der anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen, sind besondere Empfindlichkeiten gegenüber anlage- und betriebsbedingten Wirkungen aufgrund der überwiegend temporär während der Bauphase auftretenden Wirkungen nicht zu betrachten.

Folgende Aspekte sind bei der Abschichtung für den Vorhabentyp Erdkabel zu berücksichtigen:

- Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich bei der Errichtung von Erdkabelleitungen in offener Bauweise insbesondere in der Bauphase sowie in der Betriebsphase durch die Freihaltung von Schneisen. Ein Großteil der Beeinträchtigungen findet somit ausschließlich temporär statt. Da grundsätzlich vorausgesetzt werden kann, dass die durch die Bauphase zerstörten Habitate (mit Ausnahme von tiefwurzelnden Gehölzen im Schutzstreifen) nach der Verlegung des Erdkabels bzw. der Bauphase, die in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode andauert, wiederhergestellt werden, ist für kurzfristig regenerierbare/ wiederherstellbare Habitatstrukturen von einer temporären Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen. Es kann angenommen werden, dass diese Zerstörungen durch CEF-Maßnahmen aufgefangen werden können, so dass die Betrachtung auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene abgeschichtet werden kann. Dies gilt nicht für nur langfristig regenerierbare Habitatstrukturen und tief-

wurzelnde Gehölze im Schutzstreifen. Hier sind die Beeinträchtigungen dauerhaft und geeignete CEF-Maßnahmen stehen im Regelfall nicht zur Verfügung.

- Für Arten mit kleinräumigen bzw. klar abgrenzbaren Fortpflanzungs- und Ruhestätten (bspw. an Stillgewässer gebundene Arten) können Beeinträchtigungen durch eine räumliche Vermeidung (Umgehung durch Veränderung der Erdkabeltrasse) oder (sofern im Einzelfall möglich) durch Bohrung[9] vermieden werden. Die artenschutzrechtliche Betrachtung kann daher ebenfalls auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden (ausgenommen sind Riegel und Engstellen).
- Relevante Störungen durch nichtstoffliche Einwirkungen (Lärm, Licht, Bewegung) treten ebenfalls überwiegend temporär während der Bauphase auf. Die Störungen dauern in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode an. Sofern eine Bauzeitenregelung außerhalb der artspezifisch sensiblen Zeiten im jeweiligen Einzelfall realistisch möglich ist und durch Maßgaben verankert werden kann, wäre die Betrachtung der baubedingten Störungen auf die nächste Planungsebene abschichtbar. Falls dies nicht gelingt, entfalten die baubedingten Brut-/ Reproduktionsausfälle insbesondere bei den Vogelarten eine unterschiedliche artspezifische Relevanz, da sie sich ggf. auf den Erhaltungszustand einzelner Populationen auswirken. Daher sind auf der vorgelagerten Planungsebene insbesondere Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber temporär auftretenden baubedingten Störungen zu betrachten und weniger empfindliche Arten auf die nachgelagerte Ebene abzuschichten. Eine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit ist für Tierarten mit einer „sehr hohen“ und „hohen“ störungsbedingten Gefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke in Vorb.; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren störungsspezifischen Mortalitätsgefährdung (bspw. verschiedene Enten- oder Möwenarten) sind dann zu berücksichtigen, wenn die jeweilige Art in Ansammlungen im Untersuchungsraum vorkommt (Bernotat & Dierschke in Vorb.). Bei Fledermäusen ist davon auszugehen, dass temporäre baubedingte Lärmwirkungen im Umfeld der Quartiere oder im Bereich der Jagdhabitate toleriert werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011: 35). Sofern im Einzelfall starke Störungen bspw. aufgrund direkter Quartiernähe nicht ausgeschlossen werden können, können Beeinträchtigungen durch Vermeidungsmaßnahmen (Lärmschutz, Bauzeitenregelung) vermieden werden. Dies gilt auch für Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (bei Nachtbauarbeiten), die durch entsprechende Maßnahmen (Bauzeitenregelung, Verhängen der Lichteinwirkung) vermeidbar sind.
- Verluste von Individuen durch die Räumung des Baufeldes bzw. Bautätigkeiten und die damit einhergehende Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Regelfall durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (bspw. zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung; Schutzzäune, Vergrämung, Umsiedlung), so dass eine Betrachtung auf der nachgelagerten Planungsebene ausreichend ist.

Die Überlegungen, die im Zusammenhang mit der artspezifischen Abschichtung vorzunehmen sind, werden nachfolgend am Beispiel einzelner Arten verdeutlicht. Neben weiteren Beispielen in Anhang A.9 ist der Prozess der Abschichtung in Anhang A.11 beschrieben.

---

[9] Die Querung von Gewässern und größeren Straßen (z. B. Bundesstraßen oder Autobahnen) erfolgt heute meist in geschlossener Bauweise mit Hilfe von Bohrpress- oder Horizontalbohrverfahren (HDD-Horizontal Directional Drilling). Die maximal mögliche Länge für HDD-Bohrungen liegt heute bei etwa 2,5 bis 3 km (BMU 2011: 32f).

7.1.2.1 Kiebitz

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Verlegens eines Erdkabels sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Kiebitz zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Kiebitz kommen. Als Bruthabitat werden offene und wenig strukturierte Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation bevorzugt (Bauer et al. 2005). Geeignete Biotope bilden Seggenriede, Pfeifengraswiesen, Mähwiesen, Viehweiden, Heideflächen und Hochmoore, aber auch Ackerland, Ruderalflächen und Rieselfelder (Bauer et al. 2005). In den genannten Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für die baubedingte Verletzung bzw. Tötung von Individuen vor.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch das Verlegen von Erdkabeln wertvolle Seggenriede, Pfeifengraswiesen, Heideflächen oder Hochmoore abgetragen und dadurch dauerhaft zerstört, führt dies zum Verlust geeigneter Brutstätten des Kiebitzes. Einhergehend mit dem Wirkfaktor „Veränderung hydrologischer / hydrodynamischer Verhältnisse“ ist eine Wiederherstellung nach Beendigung der Bauarbeiten nicht möglich.

Bei anderen potentiellen Brut- und Rasthabitaten wie Heideflächen, Ackerland, Ruderalflächen, Mähwiesen- und Viehweiden sollte eine Wiederherstellung nach Beendigung der Bauarbeiten möglich sein, sodass der Verlust potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten in diesem Fall nur temporär ist.

Veränderung hydrologischer / hydrodynamischer Verhältnisse

Dieser Wirkfaktor steht im engen Zusammenhang zu der direkten Veränderung von Vegetations- / und Biotopstrukturen. Im Zuge der Vorbereitung des Baufeldes kann es unter anderem zur Senkung des Grundwasserspiegels bzw. zur Entwässerung der Eingriffsfläche kommen. Dies führt dazu, dass Biotoptypen wie Seggenriede, Pfeifengraswiesen, sonstige feuchte Grünlandbereiche und Hochmoore, die als Bruthabitate genutzt werden, erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört werden. Die Auswirkungen der Entwässerung reichen hierbei über den tatsächlichen Eingriffsbereich hinaus. Die Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse führt folglich zur Beschädigung bzw. Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Führt die Erdkabeltrasse durch ein Gebiet mit Brutstätten des Kiebitzes, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der baubedingten Tötung von Individuen herangezogen werden. Folglich sollte die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit des Kiebitzes stattfinden. Befinden sich im Vorhabengebiet sowohl Brutstätten als auch bedeutsame Rastgebiete des Kiebitzes, ist eine Bauzeitenregelung nur im Einzelfall als Vermei-

dungsmaßnahme geeignet.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Sind traditionelle Rasthabitate wie kurzrasige und kahle Flächen oder frisch umgebrochene Ackerflächen von dem Eingriff betroffen, so sollte ein Bauzeitenmanagement ausreichend sein, um den Verlust der Raststätte sowie eine erhebliche Störung rastender Kiebitz-Trupps auszuschließen. Notwendige Voraussetzung für ein erfolgreiches Bauzeitenmanagement ist die Annahme, dass die Bauarbeiten in dem betroffenen Bereich innerhalb eines Jahres abgeschlossen sind. Es wird davon ausgegangen, dass die entsprechenden Biotope nach Beendigung der Bauarbeiten im Eingriffsbereich wiederhergestellt werden können und damit der Eintritt eines Verbotstatbestandes vermieden wird. Gleiches gilt für Bruthabitate, die sich auf Heiden, Ruderalflächen, Wiesen, Weiden oder Ackerland befinden.

Hingegen sind wertvolle Biotoptypen feuchter bis nasser Standorte mit langen Entwicklungszeiten (Seggenried, Pfeifengraswiesen, Hochmoor) nach Verlegung des Erdkabels nicht wieder herstellbar. Unabhängig von den rechtlichen Rahmenbedingungen zu gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG, sind in diesem Fall geeignete, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bekannt, die die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichern können. Hierzu zählt die „Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland oder im Acker“ (MKULNV 2013). Den Maßnahmen wird eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zugesprochen (MKULNV 2013). Die entwickelten Grünlandbereiche sollten feucht bis nass sein und zur Brutzeit wasserführende Blänken und Tümpel mit spärlichem Uferbewuchs aufweisen. Als ergänzende Maßnahme zur Grünlandentwicklung können Gelege mit Körben oder durch Markierungen vor landwirtschaftlichen Bearbeitungsgängen und Viehtritt geschützt werden (MKULNV 2013; Runge et al. 2010). Auch die „passive Prädatorenkontrolle“ durch Teileinzäunungen zählt zu den ergänzenden Maßnahmen hoher Eignung, deren Durchführung im Einzelfall notwendig ist, um einen Erfolg der Habitat verbessernden Maßnahmen zu gewährleisten (Runge et al. 2010). Die „Entwicklung und Pflege von Habitaten auf Industriebrachen / Kiesgruben“ zählt ebenfalls als eigenständige Maßnahme hoher Eignung, wenn derartige Brachflächen zur Verfügung stehen (MKULNV 2013).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Aufgrund der Brutorttreue des Kiebitzes sollten die Maßnahmen nahe des Eingriffsbereichs durchgeführt werden (Runge et al. 2010). Da vom Erdkabel keine anlagenbedingten Beeinträchtigungen ausgehen, wird angenommen, dass dies möglich ist, insofern ein ausreichendes Angebot potenzieller Maßnahmenflächen im räumlich funktionalen Zusammenhang zur Verfügung steht.

Veränderung hydrologischer / hydrodynamischer Verhältnisse

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen bekannt, die die Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse verhindern können. Daher sollten feuchte bis nasse Standorte, die für den Kiebitz als Brut- und Rastgebiet geeignet sind, beim Verlegen des Erdkabels nach Möglichkeit vermieden werden. Ist dies nicht möglich, sollten die oben beschriebenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, um die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren.

Fazit

Unter Anwendung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines Ver-

botstatbestandes ausgeschlossen werden. Die Funktionalität der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang kann durch CEF-Maßnahmen erhalten werden, und erhebliche Beeinträchtigungen von traditionellen Rasthabitaten des Kiebitzes können vermieden werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Im Einzelfall bei Vorliegen von bedeutenden Brut- und Rasthabitaten können Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen das Eintreten eines Verbotstatbestandes nicht sicher verhindern. Landesweit bedeutsame Brut- und Rastvorkommen des Kiebitzes sind daher von der Abschichtung auszunehmen (vgl. Kap. 4.3.1). Diese sind zudem im Regelfall bekannt, sodass diese Bereiche bereits früh im Planungsstadium erkannt und vermieden werden können.

Der Kiebitz ist für den Vorhabenstyp Erdkabel bei Vorkommen landesweit bedeutsamer Brut- und Rastvorkommen als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen. Bei weniger bedeutsamen Vorkommen kann die Art auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden, sofern die beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen als Maßgabe für die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene verankert werden.

7.1.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Netzausbaus durch die Verlegung von Erdleitungen sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläuling zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Durch das Verlegen von Erdkabeln können Raupen aller 4 Entwicklungsstadien des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen sein. Die Larven der Stadien L1 bis L3, die ausschließlich in den Köpfen des Großen Wiesenknopfs leben und sich von deren Blüten und Früchten ernähren, werden durch das Zerstören der Vegetation und im speziellen durch das Entfernen von Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) getötet. Raupen des Entwicklungsstadiums L4, die bereits die 3. Häutung passiert haben, die Blüten des Großen Wiesenknopfs verlassen haben und zum Überwintern in unterirdischen Brutkammern der Wirtsameise *Myrmica rubra* verschleppt wurden, können durch die Grabungsarbeiten zerstört oder beschädigt werden.

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen</u>

Das Verlegen von Erdkabeln führt nicht nur temporär sondern auch dauerhaft zur Veränderung der Biotopstruktur (Rassmus et al. 2009). Die Rückentwicklung zu extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen oder Grabenrändern mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und der Wirtsameise *Myrmica rubra* kann nicht sicher gewährleistet werden, da sowohl die Auswirkungen der Entwässerung als auch der Wärmestrahlung des Erdkabels weitestgehend unbekannt sind (Rassmus et al. 2009).

<u>Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes</u>

Durch das Verlegen eines Erdkabels wird direkt in den Boden eingegriffen, wodurch die Bodenstruktur und der Wasserhaushalt verändert werden (Rassmus et al. 2009). Vorhandene Ameisennester der Wirtsameise des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings (*Myrmica rubra*) können zerstört werden. Es sind keine Untersuchungen bezüglich der Auswirkun-

gen der betriebsbedingten Wärmestrahlung des Erdkabels auf im Boden lebende Insekten bekannt, weshalb vorsorglich davon ausgegangen wird, dass eine Wiederbesiedlung des Lebensraums durch *Myrmica rubra* unwahrscheinlich ist.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Die Tötung von Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann durch die Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden. In unmittelbarer Nähe zur Eingriffsfläche sollte ein Ersatzhabitat geschaffen werden, das ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs bietet und eine dementsprechende Lockwirkung hat. Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV NRW (2013) ausführlich dargestellt (vgl. nachfolgend zu direkten Veränderungen von Vegetations- und Biotopstrukturen).

In Kombination mit den CEF-Maßnahmen hoher Eignung ist eine Vergrämung im Eingriffsbereich durchzuführen, um die Schädigung von Individuen auszuschließen. Während zwei Vegetationsperioden vor Beginn des Eingriffs sollte kurz vor und während der Flugzeit der Art (Ende Juli – Anfang August) so häufig gemäht werden, dass keine Wiesenknopf-Pflanzen zur Blüte kommen. Damit wird die Möglichkeit zur erneuten Eiablage verhindert und die Art in die angrenzenden, ggf. zuvor aufgewerteten Flächen mit ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs gelockt. Die Vergrämung muss zwei Vegetationsperioden umfassen, um auch die Raupen eines zweijährigen Entwicklungszyklus von der Tötung auszuschließen.

Unter Anwendung einer Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahme kann der Eintritt des Tötungsverbots mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Sollten geeignete Habitate vom Vorhaben betroffen sein, können CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, die die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin sichern. Anhand der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*) und -ameise (*Myrmica rubra*) ist eine klare Abgrenzung potenziell besiedelter Habitate möglich.

Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV NRW (2013) ausführlich dargestellt. Als Maßnahmen mit einer hohen Eignung werden sowohl die „Anpassung der Grünlandnutzung“ als auch die „Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung auf Brachen“ genannt (Runge et al. 2010). In beiden Fällen handelt es sich um Flächen, die bereits durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt sind, jedoch durch ein angepasstes Pflegemanagement aufgewertet werden und so genügend Nahrungsangebot und Wirtspflanzen für umgesiedelte Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bieten und auch zur Stärkung der vorhandenen Population führen. Auch das „Einbringen von Wiesenknopf-Pflanzen“ durch das Vergraben von Wiesenknopf-Rhizomen im Herbst/Winter wird in Kombination mit den genannten Maßnahmen als geeignet betrachtet (Runge et al. 2010). Hingegen werden die „Extensivierung der Nutzung“ trotz eines geeigneten Standortes (Frisch- bis Feuchtwiese) und der Restvorkommen von Wirtspflanze und -ameise oder gar die „Anlage von Extensivgrünland“ lediglich als Maßnahmen mittlerer Eignung beschrieben, so dass diese Maßnahmen im Zuge der Abschichtung nicht zugrunde gelegt werden können (MKULNV 2013; Runge et al. 2010).

Die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Habitate (z. B. durch Baustellenzuwegungen) kann weitestgehend durch ein Bauzeitenmanagement verhindert werden, das das Befahren dieser Flächen nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässt. Außerdem muss die Vegetation soweit geschützt werden, dass eine Rückentwicklung zum Ausgangszustand nach Beendigung der Bauarbeiten möglich ist.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Die dauerhafte Beeinträchtigung des Bodens beim Verlegen von Erdkabeln kann nicht vermieden werden. Es können aber CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern (s. oben).

Die Durchführung der CEF-Maßnahmen setzt jedoch ein ausreichendes Potenzial geeigneter Grünlandstandorte im Umfeld des zu verlegenden Erdkabels voraus. Sollte es sich bei dem betroffenen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings um ein kleinflächiges Restvorkommen mit einer weiträumig für die Entwicklung von Extensivgrünland ungeeigneten Umgebung handeln, sollte eine Verschwenkung der Erdleitung angestrebt werden, um eine Verbotsauslösung zu vermeiden.

Fazit

Unter Anwendung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung von Individuen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Fortpflanzungsstätten weitgehend ausgeschlossen werden.

Durch geeignete CEF-Maßnahmen zur Habitataufwertung durch Nutzungsextensivierung kann auch die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten werden.

Sofern die Maßnahmen als Maßgaben für die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene verankert werden, ist der Dunkle Wiesenknopf Ameisenbläuling beim Vorhabentyp Erdkabel keine verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung, und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden.

7.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Trassenkorridoren

Im Unterschied zu den Freileitungen sieht das Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG zu den HGÜ-Erdkabel-Vorhaben vor, dass auf eine Raumanalyse innerhalb einer abgegrenzten Ellipse verzichtet werden kann. In einem ersten Schritt ist daher – ausgehend von der Luftlinie zwischen den Netzverknüpfungspunkten – der Untersuchungsraum abzugrenzen. Dabei sind bereits Bereiche mit hohem Konfliktrisiko zu berücksichtigen, die aus vorhandenen Datengrundlagen oder projektspezifischen Erkenntnissen über den jeweiligen Untersuchungsraum aus den vorangegangenen Planungen (Umweltbericht zum Bundesbedarfsplan) gewonnen werden können (vgl. BNetzA 2016a: 14).

Mit Blick auf die artenschutzrechtlichen Belange bietet es sich – analog der Vorgehensweise zu den Freileitungen – an, vorliegende Daten zu den Vorkommen verfahrensrelevanter Arten als Konfliktbereiche zu berücksichtigen, die innerhalb der Trassenkorridore gemieden werden sollten. Die Abgrenzung der Vorkommen verfahrensrelevanter Arten wird demzu-

folge auf der Grundlage vorhandener Daten vorgenommen, um den Untersuchungsraum grob abgrenzen zu können. Dies ist vor dem Hintergrund legitim, dass im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG Anpassungen des Trassenkorridors vorgenommen werden können, sofern sich aufgrund der detaillierteren Betrachtungen andere oder neue Konflikte ergeben (vgl. Kap. 2.2.2.3).

Im Rahmen der Strukturierung des Untersuchungsraumes erfolgt daher gleichfalls eine Raumanalyse, die mit der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore für die Freileitungen vergleichbar ist. Dabei obliegt es dem Vorhabenträger, ob die für die Raumanalyse benötigten Datengrundlagen von vorneherein in einem größeren Untersuchungsraum abgefragt werden oder ob eine schrittweise Erweiterung des Untersuchungsraumes („von innen nach außen") erfolgt.

Auf der Grundlage der im Rahmen der Strukturierung des Untersuchungsraumes vorgenommenen Analyse des Raumes und der Ermittlung der artenschutzrechtlich relevanten Konfliktbereiche, die in die höchste Raumwiderstandsklasse einzuordnen sind, kann eine Abgrenzung der Trassenkorridore vorgenommen werden. Sofern sich im Rahmen der Korridorabgrenzung Riegelbereiche durch artenschutzrechtliche Konfliktbereiche ergeben, ist für diese Bereiche zu prüfen, ob Konflikte unter Berücksichtigung einzelfallabhängiger Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen oder durch eine Konkretisierung der Datengrundlage ausgeschlossen werden können (vgl. Kap. 4.4.2).

Ergibt sich, dass ein Trassenkorridor oder einzelne Bereiche des Korridors auch unter Annahme möglicher Vermeidungsmaßnahmen sowie der Konkretisierung der faunistischen Datengrundlage bspw. durch eine Habitatpotenzialanalyse zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen würde, so ist zu prüfen, ob ein Ausschluss des betreffenden Trassenkorridor(abschnittes) möglich ist. Zumindest sind diese Bereiche im Rahmen des Trassenkorridorvergleichs besonders zu berücksichtigen.

7.1.4 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors

Der Trassenkorridorvergleich ist anhand der bereits für die Freileitung genannten Kriterien vorzunehmen. Auch hier obliegt es dem Vorhabenträger hinsichtlich der vorzunehmenden Untersuchungstiefe zu entscheiden (vgl. Kap. 6.1.5).

So stellt auch hier die Verlagerung der vertiefenden Betrachtung artenschutzrechtlich relevanter Bereiche auf die Ebene der Unterlagen nach § 8 NABEG eine vertretbare Vorgehensweise dar und hat ggf. den Vorteil, dass der Prüfaufwand im Rahmen der Antragstellung nach § 6 NABEG reduziert ist. Allerdings besteht bei einem solchen Vorgehen ein gewisses Risiko, dass dann im Rahmen der Erarbeitung der Unterlagen nach § 8 NABEG eine Nachjustierung erfolgen muss. Denn sofern eine Betroffenheit verfahrensrelevanter Arten innerhalb des Trassenkorridors im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG nicht ausgeschlossen werden kann, müssen im Rahmen der dann erforderlichen artenschutzrechtlichen Ausnahme Alternativen geprüft werden. Spätestens dann ist für die Darlegung, dass zumutbare Alternativen aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht existieren, zu dokumentieren, dass bei der Findung und Abgrenzung der Trassenkorridore die aus artenschutzrechtlicher Sicht geeignetsten Alternativen gewählt worden sind. Insofern ist auch die differenziertere Berücksichtigung bei der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG für einen belastbaren artenschutzrechtlichen Alternativenvergleich, auf den im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG zurückgegriffen werden kann, sinnvoll.

7.1.5 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung

In weiterer Differenzierung der Ausführungen der Bundesnetzagentur zu den Freileitungen wird im Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG für HGÜ-Vorhaben mit Erdkabelvorrang ausgeführt, dass der Bündelung kein pauschaler Vorteil zugerechnet werden könne. Bei der Ermittlung, Analyse und dem Vergleich von Trassenkorridoren für Erdkabel besitze die Bündelung somit grundsätzlich ein geringeres Gewicht als bei Freileitungsvorhaben (BNetzA 2016a: 13). Des Weiteren wird dargelegt, dass eine Einzelfallbetrachtung erforderlich sei, um zu beurteilen ob mit der Bündelung positive (bspw. weniger Zerschneidungseffekte gegenüber einer Neutrassierung, Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Überlappung von Schutzstreifen, Nutzung gemeinsamer Baustraßen und Zuwegungen) oder negative Effekte (bspw. Verstärkung magnetischer Felder, Beeinflussung des kathodischen Korrosionsschutzes von Gasleitungen, Erfordernis häufiger Kreuzungen etc.) verbunden sind (BNetzA 2016a: 14).

Bei der Findung der Erdkabelkorridore können sich grundsätzlich folgende Bündelungsoptionen ergeben:

- Bündelung mit erdverlegten Energieleitungen/Versorgungsleitungen,
- Bündelung mit Freileitungen,
- Bündelung mit Verkehrsinfrastruktur (Autobahnen, Bundesstraßen, Bahnstrecken, etc.).

Analog zu den Ausführungen unter Kap. 6.1.6 ist auch für die Erdkabel im Einzelfall zu entscheiden, ob positive oder negative Effekte mit der Bündelung verbunden sind (vgl. Abb. 20). Mit Bezug zu den arten- und gebietsschutzrechtlichen Belangen nehmen die denkbaren positiven Effekte jedoch einen deutlich geringeren Stellenwert ein, als bei den Freileitungen. Denn bei einer Bündelung mit bestehenden Energieleitungen/Versorgungsleitungen ist das Erdkabel in der Regel mit einem ausreichenden Abstand zu den vorhandenen Leitungen zu verlegen, so dass selbst die Nutzung vorhandener Schneisen mit einer Erweiterung der Schneise verbunden sein kann. Bei jeglicher Bündelungsoption verbleibt es zudem bei den baubedingten Flächeninanspruchnahmen, die mit Blick auf die arten- und gebietsschutzrechtlichen Belange die relevantesten Wirkfaktoren darstellen. Positive Effekte sind bspw. denkbar, wenn bestehende Wegeverbindungen bspw. in Form von landwirtschaftlich genutzten Wegen, für die Bauphase genutzt werden können, Baustelleneinrichtungsflächen in bestimmte, bereits vorbelastete Bereiche gelegt werden können oder auf bereits vorbelastete Bereiche bspw. entlang von Autobahnen zurückgegriffen werden kann. Die Berücksichtigung dieser Aspekte setzt jedoch ggf. eine intensive Detailplanung voraus. Zudem bietet der auf Ebene der Planfeststellung zu berücksichtigende Trassenkorridor noch ausreichend Spielraum, um eine Feinabstimmung der baubedingten Auswirkungen vornehmen zu können.

Führt die Bündelungsoption zu einer geringeren Inanspruchnahme von Habitatstrukturen im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen?
(bspw. durch Überlappung von Schutzstreifen, Nutzung bereits vorhandener Zuwegungen und ehemaliger Baustraßen, Nutzung vorhandener Schneisen in Waldbereichen)

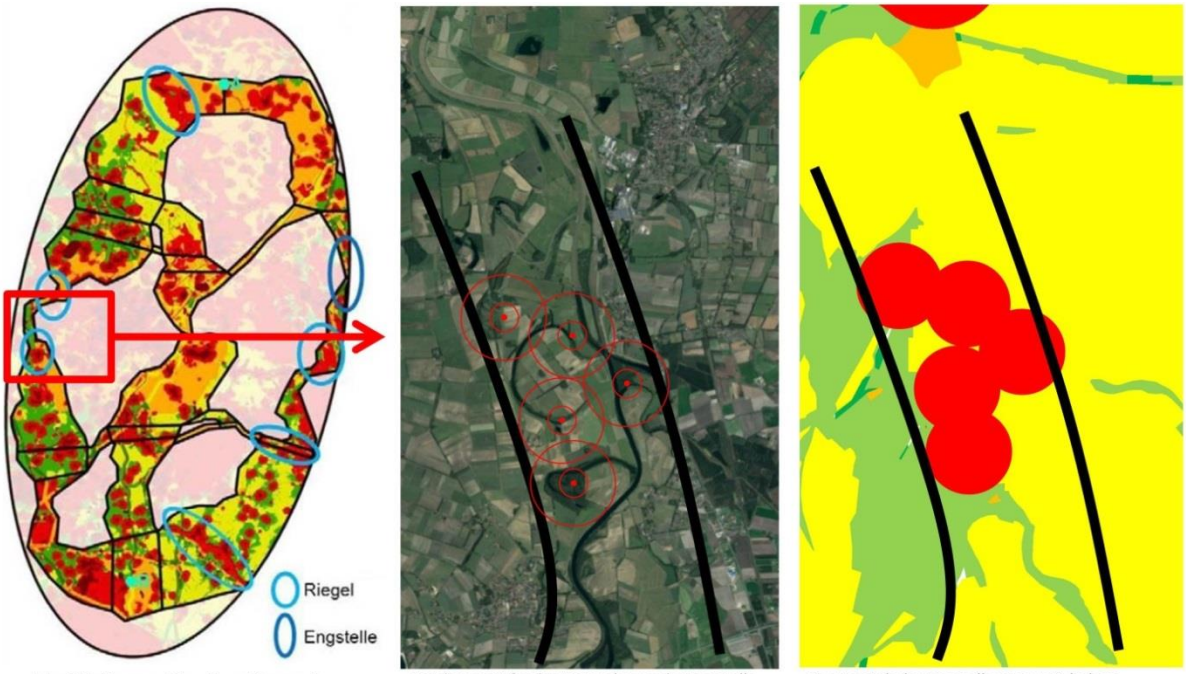
Führt die Bündelungsoption zu einer Verstärkung oder Verringerung von Barrierewirkungen durch Verbreiterung der von Gehölzen freizuhaltenden Trassenschneisen im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen?

Führt die Bündelungsoption zu einer Verstärkung oder Verringerung von indirekten Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes und ggf. der Drainagewirkung von Rohr-, Leitungsgräben im Vergleich zu den zu betrachtenden Alternativen?

Abb. 20: Aspekte, die bei der Bewertung der Bündelungsoptionen mit Erdkabeln beim Vergleich der Trassenkorridore zu berücksichtigen sind

7.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG

Die Erarbeitung ist analog zu den Freileitungen vorzunehmen (vgl. Kap. 6.2). Aufgrund der vorhabenbedingten Auswirkungen, die insbesondere während der Bauphase flächendeckend erfolgen, ist ein besonderes Augenmerk auf die Betrachtung der Riegelbereiche und Engstellen zu legen. In diesen Bereichen sind insbesondere die Annahmen, die im Rahmen der Abschichtung hinsichtlich CEF-Maßnahmen getroffen sind, hinsichtlich ihrer Durchführbarkeit zu prüfen und ggf. mit dem Vorhabenträger abzustimmen (vgl. Abb. 21).



Identifikation von Riegelbereichen und Engstellen im Rahmen der Raumanalyse

Bei der vertiefenden Betrachtung der Engstelle wird deutlich, dass eine Vermeidung von Beeinträchtigungen für die zuvor abgeschichteten Arten nicht angenommen werden kann

Der Bereich der Engstelle muss mit hohem Raumwiderstand in die Raumanalyse eingehen

Abb. 21: Vertiefende Betrachtung im Bereich einer Engstelle

8 Artenschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung

Die artenschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung wird nachfolgend am Beispiel der Planung zeichnerischer Festlegungen von Windenergiebereichen dargestellt, die in der Regel als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete (ggf. Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten) festgelegt werden. Die Ausführungen sind daher grundsätzlich auf andere Planinhalte, die über diese Instrumente festgelegt werden, übertragbar (bspw. Abgrabungsbereiche) (vgl. hierzu weitergehend unter Kap. 13).

8.1 Identifikation von Windenergiebereichen durch Raumanalyse

8.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Windenergieanlagen sind in Anhang A.1 sowie A.5 aufgeführt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbote darzustellen. Wesentliche Wirkfaktoren sind:

- Flächenentzug bzw. Veränderung der Habitatstrukturen durch Maststandorte (Fundamentfläche) und dauerhaft freizuhaltende Bereiche in Waldbereichen sowie baubedingte Zufahrten und Arbeitsbereiche (Zerstörung/Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten),
- Tötung durch Kollision an den Windenergieanlagen sowie im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Anlagenteile sowie während der Bauphase,
- Störungen durch Kulissenwirkung, die zu einem Meideverhalten und somit zu einer Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erheblichen Störungen führen können,
- baubedingte Störungen (Lärm, Licht, visuelle Reize), die je nach Intensität und Dauer zu einer Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erheblichen Störungen führen können.

Zudem sind ggf. einzelne Wirkfaktoren vor dem Hintergrund der Maßstabsebene abzuschichten (vgl. Kap. 4.3).

8.1.2 Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

Die verfahrensrelevanten Arten sind mit Hilfe der in Kap. 4.3.1 benannten Kriterien innerhalb des Plangebietes zu ermitteln, wobei ggf. Teilräume innerhalb der Planungsregion berücksichtigt werden können. Wie bei den anderen betrachteten Planungstypen ist bei der Abschichtung von Vogelarten mit Bezug zum NWI zu prüfen, ob Arten mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkungen trotz ihres hohen naturschutzfachlichen Wertindexes in die Betrachtungen einbezogen werden müssen.

Für den Vorhabentyp der Windenergieanlagen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber der Kollision mit Rotorblättern zu betrachten. Diese ist für Arten mit einer „sehr hohen“ und „hohen“ vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke 2016: 107 ff.; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (bspw. verschiedene Enten- und Eulenarten) sind dann zu berücksichtigen, wenn

sie in Ansammlungen vorkommen (Bernotat & Dierschke 2016: 164). Die so ermittelten WEA-sensiblen Arten stimmten sehr gut mit dem von der LAG VSW (2015) bzw. den Ländern ermittelten Artenspektrum überein (Bernotat & Dierschke 2016: 118). Da die Arten der Klassen A bis C überwiegend einen NWI < 5 aufweisen sind bei der Abschichtung von Arten mit einem NWI von 5 lediglich die Brutvorkommen von **Schleiereule** und **Weißwangengans** zu berücksichtigen. Nur sofern diese Arten in Ansammlungen im Untersuchungsraum vorkommen, dürfen diese zunächst nicht abgeschichtet werden, da sie zwar einen NWI von 5, jedoch eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI-Klasse C) aufweisen.

Des Weiteren sind bei der Abschichtung folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Betrachtung artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen für Arten mit kleinräumig abgrenzbaren Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden, da für diese Arten eine Beeinträchtigung aufgrund der Ausgestaltung des Vorhabens sicher vermieden werden kann (bspw. weil der Standort der Anlagen verschiebbar ist).
- Ein Teil der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen erfolgt während der Bauphase und somit temporär. Da grundsätzlich vorausgesetzt werden kann, dass die durch die Bauphase zerstörten Habitate nach der Bauphase, die in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode andauert, wiederhergestellt werden, ist für kurzfristig regenerierbare/ wiederherstellbare Habitatstrukturen eine temporäre Zerstörung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten anzunehmen. Es ist davon auszugehen, dass diese Zerstörungen durch CEF-Maßnahmen aufgefangen werden können, so dass die Betrachtung auf die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene abgeschichtet werden kann.
- Relevante Störungen durch nichtstoffliche Einwirkungen (Lärm, Licht; Bewegung) treten ebenfalls ausschließlich temporär während der Bauphase auf, die in der Regel nicht länger als eine Vegetationsperiode andauert. Insbesondere bei den Vogelarten entfalten diese baubedingten Brut-/ Reproduktionsausfälle eine unterschiedliche artspezifische Relevanz, da sie sich nicht auf den Erhaltungszustand einzelner Populationen auswirken. Daher sind auf der vorgelagerten Planungsebenen insbesondere Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber temporäre auftretenden baubedingten Störungen zu betrachten und weniger empfindliche Arten auf die nachgelagerte Ebene abzuschichten. Eine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit ist für Tierarten mit einer „sehr hohen“ und „hohen“ störungsbedingten Gefährdung anzunehmen (vgl. Bernotat & Dierschke in Vorb.; Arten der Klassen A und B). Arten mit einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung (bspw. verschiedene Enten- oder Möwenarten) sind dann zu berücksichtigen, wenn erhöhte konstellationsspezifische Risiken bestehen. Dies ist bspw. bei einer potenziellen Betroffenheit bedeutsamer Vorkommen der jeweiligen Arten, hohen vorhabenspezifischen Konfliktintensitäten (bspw. dauerhafte / regelmäßige Störwirkungen hoher Intensität, hohe Vorbelastungen) oder geringen Entfernungen des Vorhabens zu den Vorkommen gegeben (Bernotat & Dierschke in Vorb.). Wäre eine realistische Bauzeitenregelung außerhalb der sensiblen Zeiten möglich und durch Maßgaben verankert, wäre die Thematik auf die nächste Planungsebene abschichtbar.

Die Überlegungen, die im Zusammenhang mit der artspezifischen Abschichtung vorzunehmen sind, werden nachfolgend am Beispiel einzelner Arten verdeutlicht. Die Ausführungen sind ausschließlich auf die gängigen Windenergieanlagen (ohne Vertikal- oder Schwach-

windanlagen) auf dem Festland (Onshore) bezogen, die eine Gesamthöhe von mehr als 50 m erreichen und damit gemäß § 4 BImSchG genehmigungspflichtig sind (Ziff. 1.6 Spalte 2 des Anhangs 1 zur 4. BImSchV). Weitere Beispiele finden sich in Anhang A.10.

8.1.2.1 Rauhautfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen sind die folgenden drei Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Rauhautfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Durch die Flächeninanspruchnahme beim Bau der Windenergieanlagen und damit einhergehende Baufeldräumung in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen oder die Beseitigung von Holzstapeln Individuen der Rauhautfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben-, als auch besetzte Paarungs- und Rastquartiere durch den Bau von Windenergieanlagen betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und Spalten hinter loser Borke befinden. Ebenso liegen in Deutschland einzelne Nachweise von Winterquartieren vor. Geeignete Quartiere zur Überwinterung bieten neben Baumhöhlen und Felsspalten auch Holzstapel (Dietz et al. 2007).

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Hierunter fällt vornehmlich das Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der Windenergieanlagen und der daraus resultierenden Tötung einzelner Individuen. Vor allem während den Migrationszeiten unterliegt die Rauhautfledermaus einem erhöhten Kollisionsrisiko, da sie dann in großen Höhen (Rotorhöhe) fliegt (Bach 2001). Nach Bernotat & Dierschke (2016) gehört die Rauhautfledermaus basierend auf einer „mittleren“ allgemeinen Mortalitätsgefährdung und einem „sehr hohen“ Kollisionsrisiko zu den Arten mit einer „mittleren“ vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen. Bei diesen Arten bedarf es eines mindestens „hohen“ konstellationsspezifischen Risikos im konkreten Fall, damit es zum Eintritt arten- oder gebietsschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt, was z.B. bei einem Windpark mittlerer bis geringer Anlagenzahl im Bereich eines regelmäßigen Zugvorkommens der Art der Fall wäre. Auch Voigt et al. (2015) stuft die Rauhautfledermaus, die mit 26 % aller in Deutschland dokumentierten Totfunde vertreten ist, als besonders kollisionsgefährdet ein. Sie folgern, dass aus der Unterbrechung der Zugkorridore zwischen Sommer- und Winterquartier die Gefahr einer Schwächung der Population in ihren Ursprungsländern (Baltikum, Russland, Weißrussland, Fennoskandien) folgen kann. Mittels einer Isotopenanalyse konnte Voigt et al. (2016) nachweisen, dass sich die Rauhautfledermaus während ihres Zugs hauptsächlich an aquatischen Habitaten aufhält. Das Zugaufkommen und die Kollisionsgefahr sind folglich in Bereichen großer Flussläufe erhöht. Grundsätzlich ist die Kollisionsgefährdung und damit das Tötungsrisiko in Gebieten mit Wochenstuben und in Korridoren mit hohem Zugaufkommen höher zu bewerten als in Gebieten mit lediglich Männchenquartieren und vereinzelt durchziehenden Individuen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Durch die Baufeldräumung in Waldgebieten können potenzielle Quartierbäume vernichtet werden, was die Beschädigung bzw. Zerstörung geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus bedeutet. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Durchzugs-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartierpotenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der baubedingten Verletzung bzw. Tötung von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Eine sichere Ortung der Tiere ist nur schwer möglich. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen, falls eine Umgehung nicht möglich ist (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem insbesondere durch Einweglösungen (bei denen zwar ein Verlassen der Quartiere aber kein Einflug möglich ist) versiegelt werden, um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Der Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten von Baumhöhlen überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass sie im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Bei bedeutenden Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten wie der Rauhautfledermaus ist in den meisten Bundesländern (außer Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein) ein Abschaltalgorithmus als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen, der über ein zweijähriges Monitoring angepasst werden kann. In der Regel lehnt sich der in den jeweiligen Leitfäden festgesetzte Abschaltalgorithmus (vgl. Tab. 8) an die Empfehlungen von Brinkmann et al. (2011) an, der eine nächtliche Abschaltung bei trockener Witterung mit einer Windgeschwindigkeit von weniger als 6 m/s und einer Temperatur von mehr als 10 °C im Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober vorsieht. In Niedersachsen, Saarland und Sachsen-Anhalt und Thüringen wird eine Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeiten empfohlen, wenn bedeutende Nachweise der Rauhautfledermaus im Gebiet erbracht wurden (MLU 2016; NMUEK 2015; MUV 2013; TMLNU 2015), da die Art auch bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 7 m/s fliegt (Voigt et al. 2015). Insbesondere in der Nähe von größeren

Gewässern ist die Kollisionsgefährdung der Rauhautfledermaus erhöht, da sie bevorzugt in Gewässernähe jagt und auch auf ihrem Zug hauptsächlich entlang von Flüssen fliegt (vgl. Voigt et al. 2016). In Brandenburg, Sachsen und Mecklenburg-Vorkommen ist die Abschaltung auf den Spätsommer bis frühen Herbst mit abweichenden Abschaltkriterien begrenzt (LUNG MV 2016a; MUGV 2011; Seiche et al. 2007). Eine Anpassung der Abschaltalgorithmen nach dem 1. Betriebsjahr ist in der Regel möglich.

Ein angepasster Abschaltalgorithmus verringert die betriebsbedingten Individuenverluste an den laufenden Rotoren von Windenergieanlagen. Von den meisten Bundesländern wird dies als gängige Maßnahme zur Vermeidung angesehen.

Andere Bundesländer schließen hingegen die alleinige Anwendung eines Abschaltalgorithmus bei einem bedeutenden Fledermausvorkommen oder im Bereich von Zugkonzentrationskorridoren explizit aus (bspw. LUBW 2014; NMUEK 2015; vgl. Tab. 1). Hier sind ggf. ergänzend Abstände zu Vorkommen und Zugkorridoren zu berücksichtigen, so dass die Wirksamkeit der Maßnahme ausschließlich in Abhängigkeit von der örtlichen Situation sowie den Vorkommen der Art beurteilt werden kann (einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahme). Eine pauschale Abschichtung auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher nicht vorgenommen werden.

Tab. 1: Übersicht über die Abschaltalgorithmen und Abstandsregelungen der Leitfäden aus den einzelnen Bundesländern bezogen auf die Rauhautfledermaus

Bundesland	**Abschaltalgorithmus**[1]	**Abstandsregelungen**[2]
Baden-Württemberg (LUBW 2014)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10. Zusatz: bei bedeutenden Fledermausvorkommen oder Zugkonzentrationskorridoren ggf. nicht anwendbar	k. A.
Bayern (BayStMi 2011)	Bedingungen: < 6 m/s Zeitraum: 01.04. – 31.10.	k. A.
Brandenburg (MUGV 2011) (MUGV 2014)	Bedingungen: < 5 m/s, ≥ 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: Mitte Juli bis Mitte September Zusatz: Anwendung nur in Gebieten mit besondere Bedeutung für den Fledermausschutz, Abschaltalgorithmus erst bei Nachweis einer signifikant erhöhten Kollisionsgefährdung durch Schlagopfersuche	1 km Abstand zu: Wochenstuben und Männchenquartieren mit > 50 Ind., Massenwinterquartiere mit > 100 Ind. oder > 10 Arten, Reproduktionsschwerpunkte im Wald mit > 10 reproduzierenden Arten, Hauptnahrungsflächen mit > 100 gleichzeitig jagenden Ind. 200 m Abstand zu: Regelmäßig genutzten Flugkorridoren Jagdgebieten und Durchzugskorridoren Restriktionsbereich:

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
		Außengrenze Vorkommensgebiet bzw. Winterquartier + 3 km Radius, Strukturreiche Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil (> 100 ha) und Vorkommen von mind. 10 Fledermausarten
Hessen (HMUELV & HMWVL 2012)	Bedingungen: < 6 m/s, ≥ 10 °C, niederschlagsarme Nächte Zeitraum: 01.04. – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Massenwinterquartieren 1 km Abstand zu: Großen Gewässern und Flussläufen
Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2016a)	Bedingungen: < 6,5 m/s, niederschlagsarme Nächte Zeitraum: 01.05. – 30.09. (Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume) 10.07.– 30.09. (sonstige Standorte) Zusatz: Im 1. Betriebsjahr nur Abschaltung, wenn erhöhte Kollisionsgefährdung wahrscheinlich ist, ansonsten nur bei Nachweis wandernder Fledermäuse durch Höhenmonitoring.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 500 m Abstand zu: Großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete), Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren 250 m Abstand zu: stark frequentierten Gehölzrändern (Flugrändern und Jagdgebiete)
Niedersachsen (NMUEK 2015) (NLT 2014)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag verschiedene Zeiträume möglich: 01.04. – 30.04. u./o. 01.05. – 31.07. u./o. 15.07. – 31.10. Zusatz: ggf. Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeit bei Vorkommen der Rauhautfledermaus (vgl. NLT (2014): < 7,5 m/s), bei Winterquartieren oder bedeutenden Wochenstuben im Vorhabensgebiet kann Abschaltalgorithmus ggf. nicht ausreichend sein, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden	mind. 200 m Abstand zu: Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, stehenden Gewässern > 0,5 ha, Wald, Hecken, Feldgehölzen, Fließgewässer 1. und 2. Ordnung, Fledermausquartieren und Bereiche mit Fledermausbalz mind. 200 m Abstand zuzüglich Rotorblattlänge zu: Jagdgebieten mit hoher Bedeutung, Freihalten von überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridoren
Nordrhein-Westfalen (MULNV & LANUV 2017)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10.	k.A.
Rheinland-Pfalz (MULEWF 2012)	Bedingung: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 1 km Abstand zu: großen Flussläufen (Rhein, Nahe,

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
		Mosel, Lahn) wegen Funktion als Zugkorridore, Stillgewässern > 1,5 ha
Saarland (MUV 2013)	Bedingung: < 7 m/s, > 10 °C Zeitraum: 01.04. – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 1 km Abstand zu: größeren Fließgewässern, Stillgewässern > 1,5 ha, 5 km Abstand zu: Massenwinterquartieren
Sachsen (Seiche et al. 2007)	Bedingung: < 6,5 m/s, > 9 °C Zeitraum: Juli – August	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 200 m Abstand zu: Waldrändern, geschlossenen Gehölzen
Sachsen-Anhalt (MLU 2016)	Bedingung: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag verschiedene Zeiträume möglich: 15.04 – 10.05. u./o. 01.05. – 31.07. u./o. 10.07. – 15.10. Zusatz: ggf. Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeit bei Vorkommen der Rauhautfledermaus	Grundsätzlicher Ausschluss von: Wäldern, Waldrändern, Gewässern nahe Reproduktionsquartieren nahe Winterquartieren in Konzentrationszonen Fledermauszug
Schleswig-Holstein (Albrecht et al. 2008)	Keine definierten Abschaltalgorithmen	200 m Abstand zu: Wäldern < 10 ha 500 m Abstand zu: Siedlungen, Wäldern > 10 ha, hohes Habitatpotenzial, Fließgewässer 1. Ordnung Abstandsempfehlung zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz als Vermeidungsmaßnahme: mind. 1 km Abstand zu: Fledermauswinterquartieren mit > 100 Arten oder > 1.000 Individuen mind. 500 m Abstand zu: stehenden Gewässern > 1 ha
Thüringen (TMLNU 2015)	Bedingung: ≤ 6 m/s, ≥ 10 °C, Zeitraum: 15.03. – 31.10. Zusatz: bei belastbaren Ergebnissen aus Voruntersuchungen (z. B. erhöhtes	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Winterquartieren mit > 50 Ind., Wochenstubenquartieren 1 km Abstand zu: größeren stehenden Gewässern > 0,5

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
	Vorkommen Rauhautfledermaus) sind ggf. Änderungen vorgesehen (verschärfte Schwellenwerte, Ausdehnung des Zeitraums)	ha, Flussläufen 2. und 3. Ordnung, zu artenreichen unterirdischen Lebensstätten von Fledermäusen 200 m Abstand zu: Waldrand, Gehölzreihen Meidung Inanspruchnahme Wald > 100 Jahre

[1] Die gelisteten Abschaltalgorithmen beziehen sich vornehmlich auf Standorte im Offenland. In einigen Bundesländern bedarf es bei Waldstandorten einer Anpassung der Abschaltalgorithmen.

[2] Die gelisteten Abstandsregelungen sind lediglich in den Leitfäden der Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein verbindlich festgesetzt. In den übrigen Bundesländern sind die Abstandsregelungen als Empfehlung zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten angegeben.

Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen

Der Bau von Windenergieanlagen in Quartierzentren der Rauhautfledermaus kann durch eine Verlagerung des Anlagenstandortes vermieden werden. Damit wird die Veränderung geeigneter Habitate und Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erheblich reduziert.

Kommt es im Rahmen der Baufeldräumung trotzdem zum Fällen von potenziellen Quartierbäumen und werden damit Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt oder zerstört, so können CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. Die Entwicklung und Förderung von Baumquartieren durch den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen sowie die Förderung von Totholz und die Erhöhung des Erntealters von Waldbeständen in einem flächigen Zusammenhang wird als CEF-Maßnahme mit einer mittleren Eignung bewertet (MKULNV 2013). Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit der Installation von geeigneten Fledermauskästen durchzuführen, um den Erfolg der Maßnahme sicherzustellen (MKULNV 2013). Aufgrund der ausgeprägten Geburtsorttreue der weiblichen Rauhautfledermäuse und der Paarungsquartiertreue der Männchen muss die Umsetzung der Maßnahmen immer in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Flächen stattfinden (Runge et al. 2010), gleichzeitig muss jedoch der notwendige Abstand zur Windkraftanlage gewährleistet sein.

Die beiden Maßnahmen „Installation von Fledermauskästen“ und „Entwicklung / Förderung von Baumquartieren“ werden in Kombination als geeignete CEF-Maßnahme angesehen, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren (MKULNV 2013).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes in Bezug auf die Rauhautfledermaus beim Vorhabentyp Windenergie für die vorgelagerte Planungsebene in der Regel ausgeschlossen werden. Auszunehmen sind Räume, in denen das Vorkommen von großen Wochenstuben- oder Winterquartieren oder bedeutenden Zugkorridoren der Rauhaut

fledermaus im näheren Projektumfeld nicht ausgeschlossen werden können. Sofern eine Abschichtung mit Bezug zu den genannten Maßnahmen erfolgt, sind diese in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Im Kontext des vorhabenbezogenen Einzelfalls sind jedoch die länderspezifischen Vorgaben zu berücksichtigen. Denn in der vorgeschriebenen Umsetzung und damit auch im Wirkungsgrad der Maßnahmen, insbesondere bei den Vorgaben zum Abschaltalgorithmus ausschließlich in Kombination mit entsprechenden Abstandsempfehlungen, gibt es zwischen den Ländern teilweise erhebliche Unterschiede. Diese sind bei der Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen zu berücksichtigen. Sofern eine wirksame Vermeidung nur unter Berücksichtigung der spezifischen Situation angenommen werden kann bzw. die (länderspezifisch) vorgeschriebenen Maßnahmen nicht ausreichen bzw. eingehalten werden können, ist eine Abschichtung nicht möglich.

8.1.2.2 Schwarzstorch

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Baus von Windenergieanlagen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Schwarzstorch zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Werden im Zuge der Baufeldräumung Rodungsarbeiten in Bereichen durchgeführt, die sich als potenzielle Fortpflanzungsstätte des Schwarzstorchs eignen und Horste beherbergen, kann es während der Brutzeit zur Tötung von Individuen kommen. Der Schwarzstorch brütet in naturnahen Laub- und Mischwald-Altholzbeständen (> 100 Jahre) mit geeigneten Altbäumen zur Nistplatzanlage (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW Hessen) 2012). Die Art ist sehr gebietstreu und nutzt über viele Jahre dieselben Horste, wobei die Art in der Regel mehrere Wechselhorste in einem Gebiet aufweist.

<u>Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Hierunter fällt vornehmlich das Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der Windenergieanlagen und dem daraus resultierenden Verlust einzelner Individuen. Gemäß Bernotat & Dierschke (2016) wird die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an WEA für in Deutschland vorkommende Schwarzstörche basierend auf einer „hohen“ allgemeinen Mortalitätsgefährdung und einem „hohen“ vorhabenspezifischen Kollisionsrisiko mit einer „hohen“ vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen (vMGI Klasse B) eingestuft. Bei dieser Art reichen schon geringe bis mittlere konstellationsspezifische Risiken aus, um insgesamt ein hohes Konfliktrisiko entstehen zu lassen und damit planungs- und verbotsrelevant zu werden (Bernotat & Dierschke 2016). In einigen Bundesländern wie Niedersachsen und Sachsen-Anhalt wird der Schwarzstorch in Abweichung zu anderen Bundesländern oder der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) nicht als kollisionsgefährdet eingestuft (MULNV & LANUV 2017, MLU 2016; NMUEK 2015).

<u>Bau- und betriebsbedingte Störung / Meideverhalten</u>

Der Schwarzstorch ist im näheren Umfeld des Horstes meist sehr scheu und störungsempfindlich (Janssen et al. 2004). Auch in ihren Nahrungshabitaten sind Schwarzstörche störungsanfällig. Die Errichtung und Inbetriebnahme eines Windparks in bis zu 3 km Abstand

kann zur Reduktion des Bruterfolgs und zur Aufgabe eines Brutplatzes führen (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) 2015; LUBW 2015; Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW Hessen) 2012). Windenergieanlagen können zu einer Meidungs- bzw. Barrierewirkung im Bereich der Flugkorridore zu den regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten führen (LUBW 2015).

Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Windkraftanlagen Waldbereiche oder Gehölze gerodet, in denen sich Horste des Schwarzstorchs befinden, führt dies zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art. Auch Rodungen im näheren Umfeld des Horstes können die Habitateignung senken und zur Brutaufgabe führen (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSW Hessen) 2012).

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Störungen im näheren Umfeld bis 1.000 m sollten auf die Zeit außerhalb der Brutzeit des Schwarzstorchs gelegt werden, um eine störungsbedingte Brutaufgabe zu vermeiden. Aufgrund des nicht auszuschließenden Kollisionsrisikos ist ein Mindestabstand der geplanten WEA von 1.000 m zum Horst grundsätzlich einzuhalten. In einigen Bundesländern ist eine Horstschutzzone von bis zu 300 m um bekannte Schwarzstorchhorste vorgesehen, in der keine erheblichen Störungen (z. B. Rodungen) während der Brutzeit des Schwarzstorchs durchgeführt werden dürfen (z. B. LUBW 2015; MUGV 2011; SaarForst et al. 2014). Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Werden die Abstandsempfehlung von 3.000 m zwischen Brutstätte des Schwarzstorchs und geplanter Windkraftanlage eingehalten, so kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen des Schwarzstorchs an Windkraftanlagen ausgeschlossen werden, sofern keine Flugkorridore betroffen sind. In den Abstandsregelungen der LAG VSW (2015) wird für den Schwarzstorch ein Mindestabstand von 3.000 m zwischen Windkraftanlage und Brutvorkommen empfohlen. Des Weiteren sollten in einem Radius von 10.000 m um den Horst keine WEA im Bereich von regelmäßig frequentierten Nahrungshabitaten oder Flugkorridore gebaut werden, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen. Die einzelnen Bundesländer weichen teilweise von den Empfehlungen der LAG VSW (2015) ab. So wird beispielsweise in Brandenburg, Rheinland-Pfalz Saarland und Schleswig-Holstein ein Prüfradius von 6.000 m zur Erfassung von Nahrungshabitaten gefordert (LANU 2008; MUGV 2011; MUV 2013; MULEWF 2012), in Mecklenburg-Vorpommern wird ein Radius von 7.000 m als ausreichend angesehen, wobei ein Mindestabstand von 3.000 m zwischen WEA und Schwarzstorchhorsten als erforderlich angesehen wird (LUNG MV 2016b).

Werden die gelisteten Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche bei der Planung der Windkraftanlage eingehalten, so kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und damit der Ein-

tritt eines Verbotstatbestandes bzgl. des Tötungsverbots ausgeschlossen werden. Auch hinsichtlich des Tötungsverbots ist daher eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene ohne Kenntnis der Vorkommen nicht möglich.

Bau- und betriebsbedingte Störung / Meideverhalten

Im 1.000 m-Radius um einen Schwarzstorchhorst ist der Bau und Betrieb von WEA aufgrund der hohen Störempfindlichkeit stets als erhebliche Störung mit sehr hohem Konfliktpotenzial einzustufen (LUBW 2015; MUV 2013; MULEWF 2012), bis in 3.000 m besteht immer noch ein hohes Konfliktpotenzial. Es wird daher allgemein ein Mindestabstand von 3.000 m zwischen Schwarzstorchhorsten und WEA-Standorten empfohlen (LAG VSW 2015). In Mecklenburg-Vorpommern wird grundsätzlich ein Abstand von 3.000 m gefordert (LUNG MV 2016b). Auch die Flugkorridore zu bedeutenden Nahrungshabitaten sollen bis in 10.000 m Entfernung freigehalten werden. Diese Abstandsempfehlungen wurden in den Leitfäden der meisten Bundesländer übernommen, wobei es bezüglich der Nahrungshabitate länderspezifische Abweichungen gibt (s.o.).

Beim Bau von WEA im näheren Umfeld eines Schwarzstorchhorstes können Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt. So können in geeigneten, störungsarmen Waldbereichen in ausreichender Entfernung zum Vorhaben bzw. ggf. an Standorten mit bekannten Nestbauversuchen oder Horstabstürzen Nestplattformen angebracht werden, um das Habitatpotenzial für den Schwarzstorch zu erhöhen und Ausweichmöglichkeiten zu schaffen. Auch durch Nutzungsverzicht von Waldbereichen zur Beruhigung bekannter und potenzieller Horststandorte und durch Erhöhung des Erntealtes in Altholzbeständen kann das Potenzial für Horststandorte erhöht werden (LUBW 2015; LUNG MV 2016b; MULNV & LANUV 2017; MUV 2013; MULEWF 2012). Diese Maßnahmen weisen aber für sich genommen nur eine mittlere Eignung auf (MKULNV 2013). Als Maßnahme mit hoher Eignung gilt die Neuschaffung oder Verbesserung von Nahrungshabitaten, um die Nahrungsverfügbarkeit zu erhöhen, z.B. durch Schaffung und Entwicklung von Feuchtgebieten, die Renaturierung von Fließgewässern, die Anlage von Waldtümpeln und die Entwicklung von Feuchtwiesen im Wald und in waldnahen Gebieten (LUBW 2015; LUNG MV 2016b; MULNV & LANUV 2017; MUV 2013; MULEWF 2012). Bis auf die Maßnahme zur Verbesserung des Nahrungsangebots sollten alle Maßnahmen in Kombination angewandt werden, um eine hohe Eignung als Kompensationsmaßnahme zu erfüllen (für Details, s. MKULNV 2013). Gemäß Runge et al. (2010) müssen die Ausgleichsflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum betroffenen Horst stehen.

Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Die Zerstörung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten und von für den Schwarzstorch und die Beeinträchtigung von geeigneten Nahrungshabitaten wie Gewässer und Feuchtgebiete sind zu vermeiden. Bei einer Beschädigung oder Zerstörung von Horsten oder bei Beeinträchtigungen von Wäldern im nahen Umfeld des Horstes sind gängige CEF-Maßnahmen, wie z.B. die Anlage künstlicher Nistplattformen sowie die Beruhigung bekannter und potenzieller Horststandorte nicht geeignet, da die Maßnahmen im räumlich-funktionale Zusammenhang zum beeinträchtigten Horstes erfolgen müssen (Runge et al. 2010) und somit die erforderlichen Abstandsempfehlungen nicht eingehalten werden kön-

nen. Für den Verlust oder die Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten stehen dagegen geeignete CEF-Maßnahmen mit hoher Eignung zur Verfügung. Als Ausgleich für den Verlust von Nahrungshabitaten und zur Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit und damit zur Erhöhung der Attraktivität von neu geschaffenen Nistplattformen und potenzieller Horststandorte ist die Schaffung neuer Nahrungshabitate (Fließgewässer, Feuchtgebiete) sehr gut geeignet (LUBW 2015; LUNG MV 2016b; MULNV & LANUV 2017; MUV 2013; MULEWF 2012).

Fazit

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes kann bei der Einhaltung der empfohlenen Abstandsempfehlungen zwischen Brutstätte und geplanter Windkraftanlage und dem Freihalten bedeutender Flugkorridore zwischen Brutstätte und Nahrungshabitaten ausgeschlossen werden. In diesem Fall würde weder eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört, noch würden Individuen durch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko getötet werden. Auch die Störung an der Brutstätte kann dadurch vermieden werden. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Auch wirksame CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten, können derzeit ausschließlich für den Verlust von Nahrungshabitaten sicher angenommen werden. Weitere Maßnahmen zum Erhalt der Funktion beeinträchtigter Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfordern eine einzelfallspezifische Betrachtung, da diese Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zum beeinträchtigten Horst und gleichzeitig in ausreichendem Abstand zur geplanten Windkraftanlage durchzuführen sind. Dies setzt voraus, dass geeignete Waldbestände und (potenzielle) Feuchtgebiete in räumlicher Nähe vorhanden sind und für die Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Der Schwarzstorch ist daher beim Vorhabentyp Windenergie als verfahrensrelevante Art in der Regionalplanung einzustufen, eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

8.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen

Sowohl der etablierte Planungsprozess der Regionalplanung als auch das durch die zunehmende Ausweisung von Konzentrationszonen in der Rechtsprechung entwickelte gesamträumliche Planungskonzept mit Hilfe von harten und weichen Tabuzonen sowie Restriktionsbereichen erfordert eine **Raumanalyse innerhalb des Plangebietes**.

Da für die zuvor identifizierten Vorkommen verfahrensrelevanter Arten ein hohes Risiko besteht, dass die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vorhabenbedingt erfüllt werden, ist zu empfehlen, die Vorkommen dieser Arten zunächst als Tabuzone in den Planungsprozess einzustellen. Dies erfordert die raumbezogene Abbildung der Vorkommen dieser Arten innerhalb des in der Regel eher großflächigen Planungsraumes. Daher bietet es sich an, zunächst auf vorliegende Datengrundlagen zurückzugreifen. Dies können bereits flächenhaft im Raum darstellbare Bereiche wie bspw. Schutzgebiete, Schwerpunktvorkommen bestimmter Arten oder Bereiche, für die ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten anzunehmen ist (bspw. Feuchtgebiete, Wälder) sein, oder punktuelle Daten, die über Radien in Anlehnung an die artspezifischen Aktionsräume und Empfindlichkeiten im Raum abgebildet werden können (vgl. Kap. 4.5). Ein Rückgriff auf vorliegende Datengrundlagen ist auch deshalb gerechtfertigt, da eine erneute Anpassung der Flächenkulisse möglich ist, sofern im Rahmen nachfolgender differenzierterer Betrachtungen artenschutzrechtliche

Konflikte auftreten (iterativer Prozess).

Weil die Errichtung von Windenergieanlagen in den Bereichen, in denen von einem Vorkommen verfahrensrelevanter Arten auszugehen ist, aufgrund der Ausnahmeregelungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht von vorneherein aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen ausgeschlossen werden kann, sind diese Bereiche als „weiche Tabuzonen“ im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts einzuordnen.

Auf der Grundlage der Raumanalyse innerhalb des Planungsraumes sind die Potenzialflächen für die Windenergiebereiche zu ermitteln. Bei der **Identifizierung der Potenzialflächen** stehen die artenschutzrechtlich definierten, weichen Tabuzonen zunächst nicht zur Verfügung. Aufgrund der harten und weichen Tabuzonen, die sich aus anderen Belangen ergeben (bspw. Siedlungsbereiche und daran angrenzende Abstände, die in der Regel einen großen Anteil innerhalb des Planungsraumes einnehmen) sowie unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Eignung der Bereiche für die Windenergienutzung (Windhöffigkeit etc.), wird es in der Praxis jedoch regelmäßig erforderlich werden, diese Bereiche erneut zu überprüfen, um der Nutzung in substanzieller Weise Raum verschaffen zu können.

Ist ein Rückgriff auf diese Bereiche erforderlich, weil ansonsten nicht genügend Flächen für die Nutzung der Windenergie zur Verfügung stehen, ist bereits im Rahmen des Planungsprozesses eine vertiefte Betrachtung dieser Bereiche erforderlich, um zu prüfen, ob. artenschutzrechtliche Konflikte ggf. ausgeschlossen werden können. Dabei bietet sich ein sukzessives Vorgehen an, welches zunächst die Bereiche in den Blick nimmt, die sich unter Berücksichtigung anderer Belange als besonders konfliktarm hinsichtlich der Ausweisung von Windenergiebereichen erweisen oder die eine besondere Eignung für die Errichtung von Windenergieanlagen mit sich bringen (bspw. besonders windhöffige Bereiche). Daher bietet es sich für den regionalplanerischen Planungsprozess an, eine Reihung hinsichtlich der Konfliktdichte ggf. unter Berücksichtigung einer spezifischen Gewichtung verschiedener Belange vorzunehmen, so dass zunächst auf die im Hinblick auf sämtliche Belange konfliktärmsten Bereiche zurückgegriffen werden kann.

Sofern auf die aus artenschutzrechtlicher Sicht als Tabubereiche identifizierten Bereiche zurückgegriffen werden muss, ist zu prüfen, ob einzelfallabhängige Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen ergriffen werden können (bspw. temporäre Anlagenabschaltung, räumliche Anordnung der Anlagen) oder ob ggf. eine Veränderung der Flächenabgrenzung zu einer Konfliktlösung beitragen kann. Zudem besteht die Möglichkeit die Datengrundlage weiter zu qualifizieren, so dass ggf. auf der Grundlage der Betrachtung von Habitatpotenzialen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können (sukzessives Vorgehen im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse). Ggf. ist die Möglichkeit der Vermeidung von Verbotstatbeständen durch geeignete CEF-Maßnahmen zu prüfen. Im Rahmen dieses Prozesses ist in Abstimmung mit dem Planungsträger zu entscheiden, ob zur Auflösung von Konflikten weitere Untersuchungen (bspw. Kartierung von Arten) sinnvoll vorgenommen werden können, ob zunächst alternative Flächen zu betrachten sind oder ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme darzulegen sind (vgl. Kap. 8.3).

8.2 Artenschutzrechtliche Abschätzung der identifizierten Windenergiebereiche

Sofern ermittelt worden ist, welche Räume als Windenergiebereiche ausgewiesen werden sollen, ist für diese Bereiche eine differenziertere artenschutzrechtliche Abschätzung vorzunehmen, ob Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können. Denn der

Rückgriff auf vorhandene Datengrundlagen im Rahmen des Auswahlprozesses der Windenergiebereiche birgt das Risiko, dass Arten, deren Vorkommen nicht flächendeckend bekannt sind, unberücksichtigt bleiben. Daher ist eine differenziertere Betrachtung insbesondere bei der Ausweisung von Eignungsgebieten aufgrund ihrer strikten Bindungswirkung erforderlich, um darlegen zu können, dass die Planung und Umsetzung auf nachgelagerter Ebene nicht an artenschutzrechtlichen Belangen scheitert. Aber auch für Vorranggebiete ist sicherzustellen, dass sie sich auf nachfolgender Ebene als tragfähig erweisen (vgl. Kap. 4.2.4).

Im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Planfestlegungen ist für sämtliche verfahrensrelevante Arten eine sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage mit Hilfe der faunistischen Planungsraumanalyse durchzuführen, um eine Abschätzung der Verbotstatbestände vornehmen zu können. Dabei sind neben dem Bereich der Planfestlegung selbst in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit der Art auch die an die Planfestlegungen angrenzenden Bereiche in den Blick zu nehmen (bspw. auf der Grundlage der Abstandsempfehlungen des LAG VSW-Papiers).

Aufgrund der Bindungswirkung sollte das Ergebnis der Abschätzung zu einem möglichst eindeutigen Ergebnis kommen, so dass die Einschätzung im Ergebnis zu einem hohen oder einem geringen Risiko des Eintritts der Verbotstatbestände gelangen muss.

Geringes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Mit Bezug zu den Grundüberlegungen sowie der im Rahmen des Planungsprozesses bereits durchgeführten Abschichtung von Arten und Wirkfaktoren kann das Eintreten von Verbotstatbeständen für die Arten ausgeschlossen werden, deren Betrachtung auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden kann. Sofern für den jeweiligen Windenergiebereich im Ergebnis der faunistischen Planungsraumanalyse Vorkommen verfahrensrelevanter Arten ausgeschlossen werden können, ist daher von einem geringen Risiko hinsichtlich des Eintritts von Verbotstatbeständen auszugehen. Die bei der Abschichtung zugrunde gelegten Maßnahmen sind als Maßgaben für die weitere Planung festzuschreiben.

Hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Kann im Rahmen der Konkretisierung der Datengrundlagen ein Vorkommen verfahrensrelevanter Arten für den Windenergiebereich bzw. die daran angrenzenden Bereiche nicht ausgeschlossen werden, ist zu prüfen, ob durch einzelfallabhängige Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen oder ergänzende CEF-Maßnahmen gewährleistet werden kann, dass die Verbotstatbestände nicht eintreten (bspw. durch eine Festlegung von Maststandorten oder Zufahrtsstraßen, Bauausschlussflächen, Bauzeitenbegrenzungen). Lässt sich auch unter Einbeziehung der Vermeidungsmaßnahmen nicht ausschließen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, ist eine Rückkoppelung mit dem Auswahlprozess der Windenergiebereiche erforderlich und zu entscheiden, ob ein Rückgriff auf alternative Flächen, eine Anpassung des Windenergiebereiches oder ein Verzicht auf den Bereich möglich ist.

Sofern das Risiko des Eintritts der Verbotstatbestände nicht vermieden werden kann und an dem Windenergiebereich planerisch dennoch festgehalten werden soll, besteht des Weiteren die Möglichkeit zu überprüfen, ob durch eine weitere Konkretisierung der Datengrundlagen (bspw. durch eine Erfassung in konkreten Bereichen) das Eintreten der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden kann, sofern dies noch nicht erfolgt ist. Ist auch dadurch kein Ausschluss des Verbotstatbestandes möglich müssen die Voraussetzungen

für eine artenschutzrechtliche Ausnahme dargelegt werden (s. nachfolgend).

8.3 Darlegung der artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen

Da an die Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen für einen einzelnen Windenergiebereich – sofern sie überhaupt gelingen kann – sehr hohe Anforderungen zu stellen sind, ist zu empfehlen, zuvor sämtliche anderen Lösungen zu prüfen (Rückgriff auf alternative Flächen, Anpassung des Windenergiebereiches, Verzicht, Qualifizierung der Prognoseaussagen durch entsprechende Kartierungen), bevor diese Option im Einzelfall gewählt wird.

Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Im Gegensatz zur Bundesfachplanung liegen für die Planung von Windenergiebereichen keine konkreten gesetzlichen Planungsaufträge und – abgesehen von eventuellen entsprechenden Vorgaben auf der Ebene der Landesentwicklungsplanung – auch keine übergeordneten Planungen vor, die ein öffentliches Interesse begründen bzw. die sich mit dem konkreten räumlichen Bedarf bzw. dem Ausmaß der Flächen auseinandersetzen. Zwar sind nach § 1 EEG Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern und der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zu erhöhen; bereits das VG Halle führt in diesem Kontext jedoch aus, dass das wirtschaftliche Interesse an der Durchführung eines Vorhabens ebenso wenig einen zwingenden Grund des überwiegenden öffentlichen Interesses begründet wie der Umstand, dass die Windkraftnutzung auch dem Klimaschutz und der Schonung der natürlichen Ressourcen dient (VG Halle, Urteil vom 19.08.2010, Az.: 4 A 9/10, juris, Rn. 55). Auch Schmidt-Eichstaedt sieht für derartige Vorhaben in aller Regel keine zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, da es sich um private Vorhaben im überwiegenden privatwirtschaftlichen Interesse mit dem Ziel der Gewinnerzielung handle (Schmidt-Eichstaedt 2010: 407).

Ähnlich führt auch Gatz sowohl für die artenschutzrechtliche als auch die gebietsschutzrechtliche Ausnahmeregelung aus, dass das öffentliche Interesse, das mit der Errichtung von Windenergieanlagen verfolgt wird, zwar von hohem Gewicht sei. „Dass die Gewinnung von Windenergie aus Gründen des Klimaschutzes hoch einzuschätzen ist, verleiht ihr indes keinen automatischen Vorrang vor den Belangen des Habitatschutzes. Nicht anders als andere Projekte müssen auch Windenergieanlagen die doppelte Hürde nehmen, dass die mit ihnen verfolgten öffentlichen Belange im Verhältnis zu den beeinträchtigten Naturschutzbelangen ‚überwiegend' und zugleich ‚zwingend' sind. (…) Die Zulassung habitatschutzfeindlicher Projekte soll auf das im Einzelfall Unvermeidliche beschränkt bleiben. Die Vorzüge, die ein Projekt generell hat, lassen sich als zwingender Grund des überwiegenden Interesses nicht in die Waagschale werfen. Dies gilt auch für den ökologischen Nutzen von Windenergieanlagen, bei denen es sich um ein Massenphänomen handelt. Seine Anerkennung als zwingender Grund eines überwiegenden öffentlichen Interesses liefe auf einen allgemeinen Vorrang vor den Belangen des Habitatschutzes hinaus und widerspräche dem Ausnahmecharakter des § 34 Abs. 3 BNatSchG" (Gatz 2016: 8f). Diese von ihm schon früher geäußerten Erwägungen zum Gebietsschutzrecht gelten seiner Meinung nach für die artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG gleichermaßen (Gatz 2013: Rn. 293).

Dass diesen Nutzungen in substanzieller Weise Raum verschafft werden muss, führt ebenfalls nicht zu einem zwingenden Grund des überwiegenden öffentlichen Interesses. Das Erfordernis des Raumverschaffens in substanzieller Weise ist lediglich eine Vorgabe zur Regelung unterschiedlicher Raumnutzungsansprüche. Es trägt dem Umstand Rechnung,

dass es sich bei der Windenergienutzung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB um eine im Außenbereich privilegierte Nutzung handelt. Diese mittels Konzentrationszonenausweisung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB in bestimmten Bereichen auszuschließen, bedarf daher der Rechtfertigung und es muss sichergestellt sein, dass im betreffenden Raum der Windenergienutzung noch genügend geeignete Flächen verbleiben. Daraus folgt jedoch keine Pflicht zur bestmöglichen Förderung der Windenergienutzung (Niedersächsisches OVG, Beschluss vom 22.01.2013, Az.: 12 MN 290/12, juris, Rn. 26).

Entgegen der vorgenannten Stimmen ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Ausnahmegrund der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gerade nicht um eine absolute Hürde handelt, sondern es ausweislich des Tatbestandsmerkmals des Überwiegens stets auf die dem öffentlichen Interesse gegenüberstehende Beeinträchtigung ankommt. Da aufgrund der mit Windenergieanlagen verbundenen Nutzung regenerativer Energiequellen immer auch ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird und der Klimaschutz in der Staatszielbestimmung des Art. 20a GG ebenso genannt wird wie das Ziel der nachhaltigen Energieversorgung in § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG, wird man der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen kaum ein öffentliches Interesse, das von Vernunft und Verantwortungsbewusstsein geleitet und damit zwingend ist, absprechen können, mag beim Anlagenbetreiber auch die Gewinnerzielungsabsicht im Vordergrund stehen (Müller-Mitschke 2015: 745). Dass der klimafreundliche Beitrag einer einzelnen Windenergieanlage verschwindend gering und als solcher nicht messbar ist, kann ebenfalls nicht zum kategorischen Ausschluss der Ausnahmemöglichkeit des § 45 Abs. 7 BNatSchG führen; denn die Energiewende kommt ohne kleine Schritte nicht aus. Das gilt umso mehr, als das besondere Artenschutzrecht bereits bei Betroffenheit nur eines oder weniger Individuen zum strikten Planungshindernis wird. Es ist daher im Einzelfall abzuwägen – wie sonst auch –, wobei insbesondere das Interesse an der Ausbeute besonders windhöffiger Standorte und/oder der bereits bestehenden Vorbelastung des Landschaftsbildes durch schon vorhandene Anlagen und damit die Schonung des restlichen Raumes von Gewicht sind (Müller-Mitschke 2015: 746).

Sofern die Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses gelingen soll, ist jedenfalls eine ausführliche Begründung des regionalplanerischen Bedarfs bzw. des planerischen Konzeptes anhand dessen der Bedarf abgeleitet wird erforderlich.

In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Zielvorgaben der Landes- und/oder Regionalplanung bezüglich der Windenergienutzung in den Blick zu nehmen. Hier lassen sich folgende in den Ländern gebräuchliche Ansätze unterscheiden:

- „Bereitstellung eines Flächenanteils der Landesfläche (z. B. 2 % bis 2020 in Brandenburg; entspricht 585 km²),
- Installation einer bestimmten Gesamtleistung bis zu einem Zieljahr (z. B. 7.500 MW Zubau bis 2020 in Niedersachsen),
- Bereitstellung und Deckung eines Anteils am Strombedarf,
- Bereitstellung und Deckung eines Anteils am Primärenergiebedarf ,
- Reduzierung der CO2-Emission um einen definierten Anteil, bezogen auf ein Referenzjahr und
- Dezentralisierung der Energieversorgung als qualitatives Ziel“ (Peters et al. 2014: 34).

Die aufgeführten Kriterien können in Bezug auf ihre Ausprägung unterschieden werden. So ist in einigen Fällen die Angabe konkreter, quantitativer Zielgrößen zur Kriterienerfüllung notwendig (z. B. Anteil am Endenergiebedarf). In anderen liegt das Hauptaugenmerk auf der qualitativen Ausgestaltung der Kriterienerfüllung (z. B. Versorgungssicherheit) (ebd.). Je konkreter sich die Zielvorgaben quantitativ ausdrücken lassen und sich eindeutig auf die Windenergienutzung beziehen, desto eher kann der Bedarf an Windenergiebereichen und somit die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses dargelegt werden. So besteht mit einer für den jeweiligen Planungsraum vorgegeben Installation einer bestimmten Gesamtleistung bis zu einem Zieljahr ein klar definiertes Ziel, wohingegen die Reduzierung der CO2-Emission um einen definierten Anteil nicht eindeutig der Windenergienutzung zugeschrieben werden kann. Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, ob das Ziel bereits demokratisch legitimiert ist. Je höher die Erreichung eines bestimmten Ziels hierarchisch angebunden und je stärker dieses Ziel ebenenintern demokratisch legitimiert ist, desto weniger stellt sich die Frage, ob der der Zielstellung zugrunde liegende Bedarf auch tatsächlich (empirisch) besteht (Füßer & Lau 2012: 451). So entfalten bspw. gesetzlich fixierte Vorgaben eine andere Wirkung als lediglich verwaltungsinterne Vorgaben oder politische Absichtserklärungen/Agenden.

Sofern für einen konkreten Windenergiebereich zwingende Gründe des öffentlichen Interesses dargelegt werden müssen, sind daher die Zielvorgaben in den Blick zu nehmen. Eine wesentliche Rolle spielt in diesem Zusammenhang auch, in welcher Form die Zielvorgaben planerisch umgesetzt worden sind. So können die quantitativen Zielvorgaben innerhalb der Planungsregion genau erfüllt werden, in dem Windenergiebereiche in dem Umfang ausgewiesen werden, wie es die Zielvorgaben vorgeben. In der Praxis bestehen jedoch auch Ansätze, die Windenergiebereiche über die Zielvorgaben hinaus festlegen, so dass ein gewisser planerischer Spielraum zur Umsetzung der Zielvorgaben besteht. Es liegt auf der Hand, dass zwingende Gründe des öffentlichen Interesses für einen konkreten Windenergiebereich eher begründet werden können, wenn der Umfang der ausgewiesenen Windenergiebereichen genau den Zielvorgaben entspricht.

Schließlich ist das Überwiegen der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses darzulegen, welches eine Abwägung zwischen den artenschutzrechtlichen Betroffenheiten und den Gründen, die für das Vorhaben sprechen, erfordert. Diese ist im jeweiligen Einzelfall vorzunehmen. Das Gewicht der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses wiegt dabei umso schwerer,

- „je höher das Ziel, aus dem sich die zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses ableiten, hierarchisch angebunden ist (EU, Mitgliedstaat, Bundesland, Landkreis/Region, Gemeinde),
- je stärker das Ziel ebenenintern demokratisch legitimiert ist bzw. je höher es in der Normenhierarchie steht (gesetzliches Ziel, planerisches Ziel, verwaltungsinternes Ziel),
- je höher die Wahrscheinlichkeit ist, dass der zu erreichende Zweck des Vorhabens eintritt,
- je langfristiger die öffentlichen Interessen Bestand haben und
- je eindeutiger bzw. differenzierter der Bedarf bzw. der Nutzen für die Belange des Gemeinwohls belegt bzw. prognostiziert werden kann (Prognoseunsicherheiten vermindern das Gewicht)“ (Wulfert 2016: 104).

Darlegung, dass zumutbare Alternativen nicht existieren

Im Rahmen der Ausnahme ist des Weiteren darzulegen, dass es keine zumutbaren Alternativen zu dem gewählten Windenergiebereich gibt. Sofern an einem Bereich festgehalten werden soll, der artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslöst, ist auch hier das planerische Konzept für die Auswahl der Flächen ausführlich zu begründen. Sofern die artenschutzrechtlichen Belange bereits bei der Identifikation der Windenergiebereiche entsprechend berücksichtigt worden sind, kann dieser Auswahlprozess als Teil der Alternativenprüfung betrachtet werden, da dieser das Ziel verfolgt Windenergiebereiche zu identifizieren, die in artenschutzrechtlich konfliktarmen Bereichen liegen. Sofern in diesem Zusammenhang bereits Potenzialflächen aus anderen planerischen Gründen aus dem Konzept ausgeschlossen worden sind, die sich aus artenschutzrechtlicher Sicht eignen würden, ist dazulegen, dass diese im artenschutzrechtlichen Sinne keine „zumutbaren Alternativen" darstellen. In die Betrachtungen hinsichtlich der Zumutbarkeit sind sowohl die Schwere der Beeinträchtigungen durch die gewählte Alternative als auch die Gewichtung der Belange, die durch die Wahl der Alternative verschont bleiben einzustellen. Die mit der gewählten Alternative bewirkten Vorteile müssen deutlich größer sein als die entstehenden Nachteile für die artenschutzrechtlichen Belange.

Eine wesentliche Rolle spielt auch im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung, in welcher Form die Zielvorgaben planerisch umgesetzt worden sind. Je eher der Umfang der ausgewiesenen Windenergiebereiche den ggf. vorgegebenen quantitativen Zielvorgaben entspricht, desto eher wird es gelingen den Nachweis fehlender zumutbarer Alternativen zu erbringen.

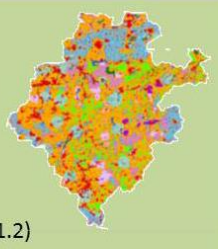
Im Hinblick auf den Raumbezug von Alternativen ist das Planungsziel in den Blick zu nehmen. So sind Bezugsräume über den Zuständigkeitsbereich des Planungsträgers hinaus in die Betrachtungen mit einzubeziehen, sofern dadurch die wesentlichen Ziele der Planung weiterhin erreicht werden können (vgl. Wulfert 2016: 158). Wird bspw. die Energiewende als Begründung für die Planung der Windenergiebereiche angeführt, sind entsprechend große Betrachtungsräume erforderlich. Werden regionale Ziele, wie die Schaffung zusätzlicher Einnahmequellen in der Region genannt, kann sich die Betrachtung auf den Bereich der Region beschränken. Dabei ist jedoch der Bezug zur Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zu berücksichtigen. So sind kommunale bzw. regionale Zielsetzungen im Hinblick auf die Darlegung zwingender Gründe des öffentlichen Interesses weniger einschlägig.

Darlegung, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert

Es ist darzustellen, ob eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art über geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) ausgeschlossen werden kann. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, Maßnahmenarten zu benennen, die dazu geeignet sind, den Erhaltungszustand der betroffenen Populationen zu sichern. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfanges der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Vorgehensweise zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Planung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung zusammenfassend dar:

Identifikation von Windenergiebereichen (vgl. Kap. 8.1)



Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 8.1.1)
- ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die artenschutzrechtliche Prüfung
- ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene

Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (vgl. Kap. 4.3.1 und 8.1.2)
- ⇨ Anwendung der Kriterien für die Abschichtung
- ⇨ Ermittlung naturschutzfachlich bedeutsamer Vorkommen

Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen durch Identifizierung von Tabubereichen
- ⇨ Vorkommen verfahrensrelevanter Arten (Schutzgebiete, Schwerpunktvorkommen, punktuelle Daten (Berücksichtigung von Mindestabständen und Prüfbereichen))

Identifikation der Potenzialflächen
- ⇨ Zielsetzung: Ausschluss der artenschutzrechtlich definierten Tabubereiche
- ⇨ Kann der Windenergie nicht in substanzieller Weise Raum verschafft werden, sind ggf. die artenschutzrechtlich definierten Tabubereiche erneut zu überprüfen:
  - Qualifizierung der Tabubereiche, die trotz artenschutzrechtlicher Konflikte im Konzept verbleiben sollen
    - Konkretisierung der Datengrundlage durch Faunistische Planungsraumanalyse
    - Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen
    - Prüfung Flächenabgrenzung
- ⇨ Verbleiben Bereiche, für die die Betroffenheit verfahrensrelevanter Arten bzw. naturschutzfachlich bedeutsamer Arten nicht ausgeschlossen werden kann, ist abzuschätzen, ob die Ausnahmevoraussetzungen dargelegt werden können

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme, Datenabfrage)

Faunistische Planungsraumanalyse (sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage soweit erforderlich, ggf. Kartierungen)

Artenschutzrechtliche Abschätzung der identifizierten Windenergiebereichen (vgl. Kap. 8.2)

Geringes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Arten, deren Betrachtung auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden kann (nicht verfahrensrelevante Arten)

Hohes Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen

Arten, deren Betrachtung *nicht* auf die nachgelagerte Planungsebene abgeschichtet werden kann (verfahrensrelevante Arten) → Vermeidung möglich

Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen → Vermeidung nicht möglich

Datengrundlage

Faunistische Planungsraumanalyse (sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage, ggf. Kartierungen soweit erforderlich)

- ⇨ Prüfung in Rückkoppelung mit Gesamtkonzept: Rückgriff auf alternative Fläche; Anpassung der Fläche; Verzicht auf Fläche; Kartierung (sofern noch nicht erfolgt) *oder*
- ⇨ Darlegung der Ausnahmevoraussetzungen
  - Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen
  - Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf artenschutzrechtlichen Vergleich der Trassenkorridore bzw. Planungsräume)
  - Keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art/Arten

Abb. 22: Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Planung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung
(Quelle Abbildungen: Regionalplan Arnsberg – Entwurf Teilplan Energie: www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/tp_energie/entwurf/index.php)

9 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in Raumordnungsverfahren bzw. der Linienbestimmung für Bundesfernstraßen

9.1 Vorbereitende Planungsraumanalyse

9.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Straßenbauprojekten sind in Anhang A.1 sowie A.2 dargestellt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die gebietsschutzrechtliche Beeinträchtigungen darzustellen, einzelne Wirkfaktoren sind ggf. abzuschichten (vgl. Kap. 5.1.1).

9.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche

Aufgrund der festgelegten Gebietsgrenzen ist die Identifizierung von gebietsschutzrechtlich relevanten Bereichen, die grundsätzlich der höchsten Raumwiderstandsklasse zuzuordnen sind, einfacher vorzunehmen.

Wie unter Kap. 4.6 bereits ausgeführt, können jedoch auch Auswirkungen außerhalb der Natura 2000-Gebiete für die Beurteilung der Verträglichkeit relevant werden, sofern diese die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes beeinträchtigen können. Daher sind auch an die Gebiete angrenzende Prüfbereiche in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen sowie den als Erhaltungsziel benannten Arten oder Lebensraumtypen zu berücksichtigen. Für die Bundesfernstraßen sind diesbezüglich insbesondere die betriebsbedingten Auswirkungen zu berücksichtigen, die zu Kollisionen von Tierarten mit dem Straßenverkehr führen, Störungen durch Lärm und visuelle Effekte hervorrufen sowie zu Schadstoffeinträgen in Lebensraumtypen beitragen. Wie in der nachfolgenden Tabelle dargelegt, ist der Prüfbereich zu wählen, der sich aus der Konzeption der Straßenplanung (Verkehrsmengen) bzw. den innerhalb der Gebiete zu berücksichtigenden Arten (Vogelarten in Vogelschutzgebieten; Fledermäuse und charakteristischen Vogel- und Fledermausarten der jeweiligen Lebensraumtypen in FFH-Gebieten) ergibt. Dabei bestimmt die Art mit der größten Empfindlichkeit bzw. dem größten erforderlichen Mindestabstand zu einer Bundesfernstraße den Prüfbereich um das Natura 2000-Gebiet.

Tab. 9: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Bundesfernstraßenplanung

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
• Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Vogelart gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen - anhand der artspezifischen Effekt- bzw. Fluchtdistanzen (Garniel et al. 2010) zur Berücksichtigung der Auswirkungen durch Lärm und visuelle Effekte sowie - anhand artspezifischer Aktionsradien (vgl. bspw. BfN 2016) zur Berücksichtigung der Beeinträchtigungen durch kollisionsbedingte Tötungen. • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand der maximalen Effekt-/Fluchtdistanz bzw.	• Identifizierung des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand - der N-Depositionsmaximalentfernungen in Abhängigkeit von Emissionsniveau und umgebenden Landnutzungen (min. 20 m bei Stufe I bis max. 770 m bei Stufe VII gemäß FGSV 2014: 23) zur Berücksichtigung der Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen durch Stickstoffeinträge, - der Aktionsradien von erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten sowie charakteristischen Fledermaus- und Vogelarten (vgl.

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
des Aktionsradius der gebietsspezifisch empfindlichsten Art.	bspw. BfN 2016), zur Berücksichtigung der Beeinträchtigungen durch kollisionsbedingte Tötungen, Barrierewirkungen, stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen - der artspezifischen Effekt- bzw. Fluchtdistanzen (Garniel et al. 2010 bzw. Gassner et al. 2010) zur Berücksichtigung der Auswirkungen durch Lärm und visuelle Effekte auf für Lebensraumtypen charakteristische Vogelarten. • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand der maximalen N-Depositionsmaximalentfernungen, Aktionsradius bzw. Effekt-/Fluchtdistanz des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels.

9.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Grobkorridoren

Im Rahmen der Raumanalyse innerhalb des relevanten Planungsraumes sind zunächst sämtliche FFH- und Vogelschutzgebiete in die höchste Raumwiderstandsklasse einzuordnen (vgl. Kap. 4.6). In Abhängigkeit von der Größe des Untersuchungsraumes ist zu entscheiden, ob auch die erweiterten Prüfbereiche bereits im Rahmen der Raumanalyse zur Abgrenzung von Grobkorridoren zu berücksichtigen sind. Bei sehr großen Untersuchungsräumen sowie vor dem Hintergrund des iterativen Auswahlprozesses der geeigneten Korridore kann für die Betrachtungen innerhalb des eher großzügig abgegrenzten Planungsraumes zunächst auf den Prüfbereich verzichtet werden, da die Ermittlung der Prüfbereiche eine differenziertere Auseinandersetzung mit den gebietsspezifischen Empfindlichkeiten erfordert (vgl. Kap. 4.6).

Sofern sich bei der Abgrenzung der Grobkorridore bereits Riegel hohen Raumwiderstands aufgrund der Lage der Natura 2000-Gebiete ergeben, sind für diese Bereiche die in den Standarddatenbögen oder anderen relevanten Dokumenten als Erhaltungsziele benannten Arten und Lebensraumtypen näher in den Blick zu nehmen. Sofern diese gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen als empfindlich eingestuft werden müssen, ist eine differenziertere Betrachtung erforderlich, wenn der Grobkorridor dennoch weiterverfolgt werden soll.

Gleiches gilt auch für bereits erkennbare Engstellen, die nicht gleichzeitig einen Riegel bilden. Für diese Bereiche ist zu prüfen, ob die als Erhaltungsziele benannten Arten oder Lebensraumtypen gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen als empfindlich eingestuft werden müssen, und ob auch unter Berücksichtigung ggf. erforderlicher Prüfbereiche ausgeschlossen werden kann, dass sich für diesen Bereich ein unüberwindbarer Riegel ergibt.

Für die Frage, ob sich der Riegelbereich hohen Raumwiderstands auflösen lässt, ist zu prüfen, ob mögliche Beeinträchtigungen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder eine Konkretisierung der Datengrundlage (bspw. Habitatpotenzialanalyse) für die als empfindlich eingestuften Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

9.2 Vertiefende Planungsraumanalyse

9.2.1 Raumanalyse zur Entwicklung von Linienalternativen

Sofern noch nicht bei der Raumanalyse zur Abgrenzung der Grobkorridore geschehen, sind bei der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore neben den Gebietsabgrenzungen gebietsspezifische Prüfbereiche in die Raumwiderstandsanalyse einzubeziehen, da Beeinträchtigungen außerhalb des Gebietes auf das Gebiet zurückwirken und somit auch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Diese sind ebenfalls in die höchste Klasse des Raumwiderstandes einzustufen, da ohne differenziertere Betrachtungen auch für diese Bereiche erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind.

Für Vogelschutzgebiete wird aufgrund der besonderen Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingter Wirkungen der Vogelarten (Lärm, visuelle Effekte, Kollision) und der relativ hohen Mobilität der Arten in der Regel ein Prüfbereich zu berücksichtigen sein. Gleiches gilt für FFH-Gebiete aufgrund der besonderen Empfindlichkeit der Lebensraumtypen gegenüber betriebsbedingten Stickstoffeinträgen. Die Prüfbereiche sind gebietsspezifisch auf der Grundlage der im Standarddatenbogen oder anderen Erhaltungszieldokumenten angegebenen Erhaltungsziele zu bestimmen.

Neben der Konkretisierung über die Prüfbereiche ist bei der Betrachtung der Natura 2000-Gebiete innerhalb der Grobkorridore ein besonderer Fokus auf die Riegelbereiche zu legen. Neben der Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen ist innerhalb dieser Bereiche eine weitere Konkretisierung der Datengrundlage vorzunehmen. Im Unterschied zu den Betrachtungen im Rahmen des Artenschutzes liegen für die Natura 2000-Gebiete in der Regel Datengrundlagen zu den gebietsspezifisch relevanten Lebensraumtypen und Arten und deren Vorkommen innerhalb des Gebietes in den Informationssystemen der Länder vor. Dies gilt insbesondere für die Lebensraumtypen. Liegen keine konkreten Nachweise zu Vorkommen von Arten vor, ist im Rahmen der Auswirkungsanalyse im konservativen Ansatz davon auszugehen, dass alle Artvorkommen bis an die Grenze des Natura 2000-Gebietes auftreten können. Alternativ kann auf Habitatpotenzialanalysen (vgl. Kap. 4.6) zurückgegriffen werden.

9.2.2 Vergleich der Linienalternativen zur Ermittlung der Vorzugslinie

Wie unter Kap. 5.2.2 für die Betrachtung der artenschutzrechtlichen Belange ausgeführt, ist auch für die Betrachtung der gebietsschutzrechtlichen Belange zu empfehlen, eine differenziertere Betrachtung im Rahmen des Vergleichs der Linienalternativen vorzunehmen, um das nachfolgende Planfeststellungsverfahren zu entlasten. Dementsprechend wird das nachfolgend beschriebene Vorgehen empfohlen, welches eine differenzierte Betrachtung der gebietsschutzrechtlichen Belange vorsieht.

9.2.3 Verträglichkeitsprüfung

Ob eine FFH-Vorprüfung oder FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Natura 2000-Gebiete im Bereich der ermittelten Linienalternativen erforderlich ist, bestimmt sich durch die Lage der Natura 2000-Gebiete und die jeweils zu berücksichtigenden Prüfbereiche.

Die folgenden zu betrachtende Fallkonstellationen können sich ergeben:

Erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

Liegt die ermittelte Linie außerhalb der gebietsspezifisch definierten Prüfbereiche, können

erhebliche Beeinträchtigungen auf das jeweilige Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden.

Durchführung einer FFH-Vorprüfung

Liegt die ermittelte Linie innerhalb des gebietsspezifisch definierten Prüfbereiches, ist eine FFH-Vorprüfung durchzuführen, da eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Die FFH-Vorprüfung ist auf der Grundlage vorhandener Daten (Standarddatenbogen, Schutzzieldokumente, Datenbanken, Datenabfragen Behörden) für sämtliche Erhaltungsziele inkl. der charakteristischen Arten durchzuführen.

Die überschlägige Prognose der Beeinträchtigungen erfolgt in Abhängigkeit von der Konkretisierung des Vorhabens. Ggf. ist auf allgemeine Vorhabenbeschreibungen und deren Wirkungen (vgl. Anhang A.1 sowie A.2) sowie akzeptierte Erfahrungswerte zur Intensität von Beeinträchtigungen zurückzugreifen. Dabei ist zunächst von den maximalen Wirkungen (worst-case) auszugehen. Können bestimmte Wirkprozesse nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, müssen sie unterstellt werden.

Bei der Prognose können art- bzw. lebensraumtypspezifisch geeignete Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Sofern die Möglichkeit besteht durch eine entsprechende Konzeption des Vorhabens (einzelfallabhängige Vermeidung) Beeinträchtigungen auszuschließen, ist in Abstimmung mit dem Planungsträger zu entscheiden, ob die jeweilige Vermeidungsmaßnahme als Maßgabe für die Ebene der Planfeststellung festgeschrieben werden soll oder ob eine weitergehende Prüfung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden soll.

Können erhebliche Beeinträchtigungen (ggf. unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen) nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (s. nachfolgend).

Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Sofern innerhalb der Linienabgrenzung ein Riegelbereich durch die dort liegenden FFH- oder Vogelschutzgebiete identifiziert wird, ist eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, da aufgrund der Querung der Linie des Gebietes eine Beeinträchtigung wahrscheinlich ist. Lediglich in Einzelfällen kann es sinnvoll sein, auf eine FFH-Vorprüfung zurückzugreifen.

Abweichend von der FFH-Vorprüfung ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung die Datengrundlage weiter zu qualifizieren, um eine geeignete Prognoseaussage treffen zu können. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die Bereiche der FFH- und Vogelschutzgebiete eine bessere Datengrundlage vorliegt als außerhalb der Gebiete. Für die Arten erscheint daher ein sukzessives Vorgehen im Sinne der faunistischen Planungsraumanalyse sinnvoll. Für die Lebensraumtypen liegen in der Regel gebietsspezifische Kartierungen vor. Die Aktualität der vorliegenden Datengrundlagen ist daher zu prüfen und deren Verwendung mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen. Sofern keine verwendbaren Daten vorliegen, ist in Teilbereichen mindestens eine Potenzialabschätzung ggf. eine Kartierung erforderlich.

Neben der Konkretisierung der Datengrundlage für die Arten und Lebensraumtypen ist im Einzelfall zu entscheiden, wie weit auch eine Konkretisierung des Vorhabens vorgenommen werden kann bzw. muss. Im Rahmen der Prognose können geeignete Vermeidungs-

maßnahmen berücksichtigt werden (vgl. Anhang A.6). Eine Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen – im Sinne von vorgreiflich durchgeführten Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraumtypen oder Habitaten – ist, sofern überhaupt möglich, erst im Rahmen der Konkretisierung des Vorhabens sowie gebietsspezifischer Betrachtungen und daher erst im Rahmen der Zulassungsebene möglich (vgl. Kap. 4.3.2). Soll eine Berücksichtigung dennoch erfolgen ist bereits auf Ebene der Linienbestimmung bzw. des Raumordnungsverfahrens eine der Zulassungsebene vergleichbare Tiefe der Betrachtung erforderlich.

Die Prognose in der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Grundlage der fachlich anerkannten Bewertungsmaßstäbe, die auch im Rahmen der Zulassung bzw. Genehmigung von Vorhaben zugrunde gelegt werden (bspw. Lambrecht & Trautner 2007). Neben der Planung selbst sind die Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen bei den Prognosen zu berücksichtigen. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind die Voraussetzungen für eine Abweichung darzulegen (vgl. Kap. 10.2.3).

9.2.4 Ermittlung der Vorzugslinie

Der Vergleich der Linienalternativen zur Ermittlung der Vorzugslinie im Hinblick auf die gebietsschutzrechtlichen Belange kann auf der Grundlage der durchgeführten Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen vorgenommen werden.

In Anlehnung an die Ausführungen zum Vergleich der Trassenkorridore unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange ist auch im Gebietsschutz ein gestuftes Vorgehen bei der Alternativenprüfung sinnvoll, in dem Alternativen ausgeschlossen werden, sobald ersichtlich ist, dass sie zu umfangreicheren bzw. schwerwiegenderen Beeinträchtigungen führen, so dass eine detaillierte Betrachtung aller Alternativen nicht von vorneherein erforderlich ist. In Abhängigkeit von den zu betrachtenden Räume sowie der Anzahl zu betrachtender Alternativen ist ggf. eine räumliche Abstufung des Vergleichs sinnvoll.

Der Vergleich der Linienalternativen erfolgt anhand geeigneter Kriterien, wie

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann,
- Anzahl erheblich beeinträchtigter Lebensraumtypen und/oder Arten, differenziert nach prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen und/oder Arten,
- Flächenumfang der beeinträchtigten Lebensraumtypen/Habitate (ggf. differenziert nach Flächenverlust und graduellen Funktionsminderungen).

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes des Lebensraumtyps bzw. der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015: 129ff), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden.

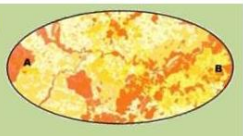
Auf der Grundlage des Vergleichs der Kriterien ist eine Reihung der Linienalternativen vorzunehmen, so dass die Vorzugslinie hinsichtlich der gebietsschutzrechtlichen Belange bestimmt werden kann.

9.2.5 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung

Da die Voraussetzungen für eine Abweichung in Bezug auf die Darlegung der zwingenden

Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der Alternativenprüfung weitgehend denen der artenschutzrechtlichen Ausnahme entsprechen, wird auf die Ausführungen unter Kap. 5.2.3 verwiesen. Im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung sind auch hier die Überlegungen, die zur Entwicklung der Vorzugslinie geführt haben, einzubeziehen. Darüber hinaus ist darzustellen, dass die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen vorgesehen werden können. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, Maßnahmen zu benennen, die geeignet sind, die betroffenen Lebensraumtypen oder Habitate geschützter Arten wiederherzustellen. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

Vorbereitende Planungsraumanalyse (Grobkorridorfindung) (vgl. Kap. 9.1)



Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 9.1.1)
- ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die gebietsschutzrechtliche Prüfung
- ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene

Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse:
- ⇨ FFH- und Vogelschutzgebiete

Prüfung von Riegelbereichen
- ⇨ Abschätzung, ob eine Auflösung des Riegelbereichs durch Vermeidungsmaßnahmen oder Konkretisierung der Datengrundlage grundsätzlich möglich

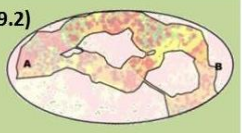
Prüfung von Engstellen
- ⇨ Überprüfung der Empfindlichkeit gebietsspezifischer Erhaltungsziele

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme)

Riegelbereiche/Engstellen: Standarddatenbogen, gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme

Vertiefende Planungsraumanalyse (Linienfindung) (vgl. Kap. 9.2)



Höchste Raumwiderstandsklasse:
- ⇨ FFH- und Vogelschutzgebiete sowie angrenzende Prüfbereiche

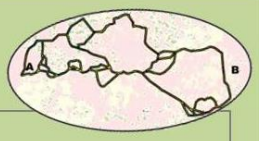
Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen, in denen Raumwiderstände in der höchsten Klasse identifiziert wurden:
- ⇨ Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen (generell wirksame sowie einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen)
- ⇨ Konkretisierung der Datengrundlage (Datenabfrage; Habitatpotenzialanalyse)

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme)

Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Habitatpotenzialanalyse

Vergleich der Linienalternativen (vgl. Kap. 9.2.2)



<u>Verträglichkeitsprüfung</u>

erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen
- ⇨ Trassenkorridor liegt außerhalb des gebietsspezifischen Prüfbereichs

FFH-Vorprüfung
- ⇨ Trassenkorridor liegt innerhalb des gebietsspezifischen Prüfbereichs

Durchführung FFH-Vorprüfung (ggf. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen)

→ Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen

→ Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen nicht möglich

FFH-Verträglichkeitsprüfung
- ⇨ Querung eines Natura 2000 Gebietes unvermeidbar (Riegelbereiche)

Durchführung einer FFH-VP (ggf. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen)

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme)

vorhandene Datengrundlagen (gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme, Datenabfrage)

Arten: Faunistische Planungsraumanalyse (ggf. Kartierungen); Lebensraumtypen: Überprüfung der Aktualität vorliegender Datengrundlagen; ggf. Erfassung

<u>Ermittlung der Vorzugslinie (Durchführung des Vergleichs)</u>
- ⇨ abschnittsweiser Vergleich von kleineren Strängen, Teilsträngen, Hauptsträngen
- ⇨ Vergleich anhand folgender Kriterien:
  - Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann,
  - Anzahl betroffener Natura 2000-Gebiete,
  - Anzahl erheblich beeinträchtigter Lebensraumtypen und/oder Arten, differenziert nach prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen und/oder Arten,
  - Flächenumfang der beeinträchtigten Lebensraumtypen/Habitate (ggf. differenziert nach Flächenverlust und graduellen Funktionsminderungen).
    - ⇨ Gewichtung der Kriterien unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art auf der Typebene

Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen gemäß § 34 BNatSchG (vgl. Kap. 5.2.3)
(sofern erhebliche Beeinträchtigungen für die Vorzugslinie nicht ausgeschlossen werden können)
- ⇨ Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen
- ⇨ Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf Vergleich zur Ermittlung der Vorzugslinie)
- ⇨ Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 (Kohärenzsicherungsmaßnahmen)

Abb. 23: Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfernstraßenplanung

10 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Freileitungen

10.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG

10.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Freileitungen sind in Anhang A.1 dargestellt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die gebietsschutzrechtliche Beeinträchtigungen darzustellen, einzelne Wirkfaktoren sind ggf. abzuschichten (vgl. Kap. 4.6; 6.1.1).

10.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche

Aufgrund der festgelegten Gebietsgrenzen ist die Identifikation von gebietsschutzrechtlich relevanten Bereichen, die sowohl bei der Raumanalyse innerhalb der Ellipse als auch innerhalb der Grobkorridore der höchsten Raumwiderstandsklasse zuzuordnen sind, einfacher vorzunehmen.

Wie unter Kap. 4.6 bereits ausgeführt, können auch Auswirkungen außerhalb der Natura 2000-Gebiete für die Beurteilung der Verträglichkeit relevant werden, sofern diese die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes beeinträchtigen können. Daher sind auch an die Gebiete angrenzende Prüfbereiche in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen sowie den als Erhaltungsziel benannten Arten oder Lebensraumtypen zu berücksichtigen. Für die Freileitungen sind diesbezüglich insbesondere die Auswirkungen durch Kollision mit den Erd- bzw. Leiterseilen bzw. Meideverhalten von Vogelarten zu berücksichtigen (vgl. Tab. 10). Daher sind die in den Vogelschutzgebieten als Erhaltungsziel benannten Vogelarten bzw. die für bestimmte Lebensraumtypen als charakteristische Arten definierten Vogelarten, die gegenüber diesen vorhabenbezogenen Wirkungen empfindlich sind, zu ermitteln (vgl. auch Kap. 4.6). Die Vogelart mit der größten Empfindlichkeit bzw. dem größten erforderlichen Mindestabstand zu einer Freileitung bestimmt den Prüfbereich um das Natura 2000-Gebiet.

Tab. 10: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Bundesfachplanung von Freileitungen

Prüfbereich um Vogelschutzgebiete	Prüfbereich um FFH-Gebiete
• Identifizierung der Vogelschutzgebiete, für die als Erhaltungsziel in Bezug auf Freileitungen empfindliche Arten benannt sind (als empfindliche Vogelarten können bspw. die gemäß Bernotat & Dierschke (2016) ermittelten Arten mit einer vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung der Klassen A bis C herangezogen werden, präzisiert durch Tabellen zu den Gebieten und Vorkommen freileitungssensibler Arten bei Rogahn & Bernotat (2016:121ff.)). Darin sind i.d.R. die Kulissenwirkungen für die Arten subsumiert. • Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Vogelart gegenüber den vorhabenbedingten	• Identifizierung der FFH-Gebiete, für die als Erhaltungsziel Lebensraumtypen benannt sind, für die Vogelarten als charakteristische Arten definiert sind, die eine Empfindlichkeit gegenüber Freileitungen aufweisen (bspw. gemäß MKULNV 2016b folgende Lebensraumtypen: LRT 2310 und 2330 (Wendehals); LRT 3130 (Krickente); LRT 3150 (Knäkente, Löffelente, Rohrdommel, Tafelente, Trauerseeschwalbe, Schnatterente); LRT 3160 (Bekassine, Krickente); LRT 3260 (Flussregenpfeifer, Gänsesäger); LRT 3270 (Flussregenpfeifer); LRT 4010 (Bekassine); LRT 4030, 5130 und 6210 (Wendehals); LRT 7110 (Bekassine, Krickente); LRT

Prüfbereich um Vogelschutzgebiete	Prüfbereich um FFH-Gebiete
Wirkungen bspw. anhand der Aktionsräume und Prüfbereiche nach Rogahn & Bernotat (2016:121ff.), der Abstandsempfehlungen gemäß FFN (2004: 26 und 34) sowie LLUR (2013: 12). • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand des maximalen Aktionsradius bzw. Prüfbereichs der gebietsspezifisch empfindlichsten Art.	7120 (Bekassine, Kranich, Krickente); LRT 7140 (Bekassine); LRT 7150 (Bekassine, Krickente); LRT 91D0 (Kranich). • Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Art gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen unter Berücksichtigung der Aktionsräume und Prüfbereiche nach Rogahn & Bernotat (2015:121ff.), der Abstandsempfehlungen gemäß FFN (2004: 26 und 34) sowie LLUR (2013: 12) für Vogelarten. • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand des maximalen Aktionsradius bzw. Prüfbereichs der gebietsspezifisch empfindlichsten Art.

10.1.3 Raumanalyse innerhalb der Ellipse zur Abgrenzung von Grobkorridoren

Im Rahmen der Raumanalyse innerhalb der Ellipse sind zunächst sämtliche FFH- und Vogelschutzgebiete in die höchste Raumwiderstandsklasse einzuordnen. Denn auch wenn aufgrund unterschiedlicher Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten unterschiedliche Empfindlichkeiten mit Bezug zu den vorhabenbezogenen Wirkungen bestehen, ist zunächst anzustreben, diese naturschutzfachlich bedeutsamen Gebiete freizuhalten. In Abhängigkeit von der Größe des Untersuchungsraumes ist zu entscheiden, ob auch angrenzende Prüfbereiche bereits im Rahmen der Raumanalyse innerhalb der Ellipse zu berücksichtigen sind. Bei sehr großen Untersuchungsräumen, wie es in der Bundesfachplanung häufig der Fall ist, sowie vor dem Hintergrund des iterativen Auswahlprozesses der geeigneten Korridore kann für die Betrachtungen innerhalb der Ellipse zunächst auf den Prüfbereich verzichtet werden, da die Ermittlung der Prüfbereiche eine Auseinandersetzung mit den gebietsspezifischen Empfindlichkeiten erfordert (vgl. Kap. 4.6).

Sofern sich bei der Abgrenzung der Grobkorridore bereits Riegel hohen Raumwiderstands aufgrund der Lage der Natura 2000-Gebiete ergeben, sind für diese Bereiche die in den Standarddatenbögen oder anderen relevanten Dokumenten als Erhaltungsziele benannten Arten und Lebensraumtypen näher in den Blick zu nehmen. Sofern diese gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen als empfindlich eingestuft werden müssen, ist eine differenziertere Betrachtung erforderlich, wenn der Grobkorridor dennoch weiterverfolgt werden soll.

Gleiches gilt auch für bereits erkennbare Engstellen, die nicht gleichzeitig einen Riegel bilden. Für diese Bereiche ist zu prüfen, ob die als Erhaltungsziele benannten Arten oder Lebensraumtypen gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen als empfindlich eingestuft werden müssen, und ob auch unter Berücksichtigung ggf. erforderlicher Prüfbereiche ausgeschlossen werden kann, dass sich für diesen Bereich ein unüberwindbarer Riegel ergibt.

Für die differenzierteren Betrachtungen bzw. die Frage, ob sich der Riegelbereich hohen Raumwiderstands auflösen lässt, ist zu prüfen, ob mögliche Beeinträchtigungen durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen oder eine Konkretisierung der Datengrundlage für die als empfindlich eingestuften Erhaltungsziele (bspw. Habitatpotenzialanalyse) ausgeschlossen werden können.

10.1.4 Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore zur Abgrenzung von Trassenkorridoren

Sofern noch nicht bei der Raumanalyse der Ellipse geschehen, sind bei der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore neben den Gebietsabgrenzungen gebietsspezifische Prüfbereiche in die Raumwiderstandsanalyse einzubeziehen, da Beeinträchtigungen außerhalb des Gebietes auf das Gebiet zurückwirken und somit auch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können. Diese sind ebenfalls in die höchste Klasse des Raumwiderstandes einzustufen. Denn nur so ist gewährleistet, dass eine vertiefte Auseinandersetzung hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete stattfindet, sofern diese Bereiche innerhalb des Korridors liegen.

Wie in Tab. 10 dargestellt, wird für Vogelschutzgebiete aufgrund der besonderen Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingter Wirkungen der Vogelarten (Kollision, Meideverhalten, Zerschneidung) und der relativ hohen Mobilität der Arten in der Regel ein Prüfbereich zu berücksichtigen sein. Für FFH-Gebiete kann aufgrund der geringeren Empfindlichkeit der Anhang II-Arten gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen einer Freileitung häufig eine Betrachtung der FFH-Gebiete im Bereich des Grobkorridors ausreichend sein, da insbesondere die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme zu berücksichtigen ist (Amphibien, Reptilien, Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse), Fische, Insekten, Pflanzen, sonstige Wirbellose). Auch für Fledermäuse lässt sich im Zusammenhang mit Freileitungen auf der Grundlage der ausgewerteten Studien bisher kein weiterer Wirkbereich ableiten, da kein Meideverhalten oder Kollisionsrisiko für diese Arten besteht. Auch für die Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen ist die Betrachtung der FFH-Gebiete innerhalb des Grobkorridors ausreichend, da neben der bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme keine Wirkungen mit weiteren Reichweiten bestehen. Insofern können sich Prüfbereiche ausschließlich durch das Vorkommen charakteristischer Vogelarten ergeben (vgl. Kap. 4.6).

Neben der Konkretisierung über die Prüfbereiche ist bei der Betrachtung der Natura 2000-Gebiete innerhalb der Grobkorridore ein besonderer Fokus auf die Riegelbereiche zu legen. Neben der Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen ist innerhalb dieser Bereiche eine weitere Konkretisierung der Datengrundlage vorzunehmen. Im Unterschied zu den Betrachtungen im Rahmen des Artenschutzes liegen für die Natura 2000-Gebiete in der Regel Datengrundlagen zu den gebietsspezifisch relevanten Lebensraumtypen und Arten und deren Vorkommen innerhalb des Gebietes in den Informationssystemen der Länder vor. Dies gilt insbesondere für die Lebensraumtypen. Liegen keine konkreten Nachweise zu Vorkommen von Arten vor, ist im Rahmen der Auswirkungsanalyse im konservativen Ansatz davon auszugehen, dass alle Artvorkommen bis an die Grenze des Natura 2000-Gebietes auftreten können. Alternativ kann auf Potenzialanalysen auf der Grundlage von Luftbildern zurückgegriffen werden.

10.1.5 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors

Analog zu den Betrachtungen der artenschutzrechtlichen Belange obliegt es dem Vorhabenträger unter Berücksichtigung der genannten Rahmenbedingungen zu entscheiden, welche Untersuchungstiefe bei der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG zugrunde gelegt wird (vgl. Kap. 6.1.5). Sofern im jeweiligen Einzelfall eine differenzierte Betrachtung als sinnvoll erachtet wird, ist gemäß der in Kap. 10.2 beschriebenen Methode vorzugehen.

Da die Vorentscheidung für den Vorschlagskorridor in der § 6-Unterlage jedoch keine Ver-

bindlichkeit entfaltet und neue Erkenntnisse im Zusammenhang mit den ergänzenden Unterlagen nach § 8 NABEG in die Festlegung eines konkreten Trassenkorridors einfließen können (vgl. Kap. 2.2.2.3), kann der abschließende Vergleich auch im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG erfolgen. Der Vergleich der Trassenkorridore kann sich demzufolge im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG auf die identifizierten Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial beschränken. Für den Vergleich ergeben sich daher die folgenden Parameter, anhand derer der Vergleich vorzunehmen ist:

- Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann,
- Flächenumfang von Bereichen mit hohem Konfliktrisiko,
- Anzahl betroffener Lebensraumtypen und Arten in den betroffenen Natura 2000-Gebieten unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015).

Ein besonderes Gewicht kommt dabei den Riegelbereichen und/oder Engstellen zu, in denen das hohe Konfliktrisiko nicht aufgelöst werden kann. Denn für diese Trassenkorridore ist anzunehmen, dass die Voraussetzungen für eine Abweichung dargelegt werden müssen und somit der Nachweis zu erbringen ist, dass die gebietsschutzrechtlich verträglichste Lösung gewählt worden ist. Sofern ein solcher Trassenkorridor als Vorschlagskorridor bestimmt werden soll, müssen die Voraussetzungen für eine gebietsschutzrechtliche Abweichung bereits im Rahmen der Unterlagen nach § 6 NABEG abgeschätzt werden. Neben der Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der Gewährleistung, dass die Kohärenz gesichert ist, muss in diesem Zusammenhang dargelegt werden, dass Trassenkorridore, für die keine oder geringere gebietsschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind als unzumutbare Alternativen ausscheiden. Dies erfordert, dass gleichermaßen gewichtige naturschutzexterne Gründe gegen die Verwirklichung dieser alternativen Trassenkorridore aufgezeigt werden müssen.

10.1.6 Berücksichtigung des Grundsatzes der Bündelung

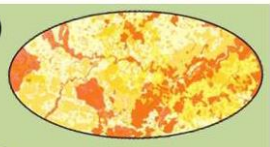
Wie bereits unter Kap. 6.1.6 ausgeführt, gilt auch im Rahmen der gebietsschutzrechtlichen Betrachtungen, dass immer eine Einzelfallbetrachtung vorzunehmen ist, ob die jeweilige Bündelungsoption zu einer Minimierung der gebietsschutzrechtlichen Konflikte führt oder ob bereits vorbelastete hochwertige bzw. empfindliche Bereiche zusätzlich belastet werden.

Aufgrund der erforderlichen differenzierten Betrachtung, ob die jeweilige Bündelung konfliktmindernd oder konflikterhöhend in die Betrachtungen eingestellt werden muss, sind daher auch im Rahmen der gebietsschutzrechtlichen Betrachtungen die verschiedenen Bündelungsoptionen bei der Raumanalyse innerhalb der Ellipse zunächst ausschließlich darzustellen. Bei der Raumanalyse innerhalb der Grobkorridore ist dann zu prüfen, ob die jeweilige Bündelungsoption aus gebietsschutzrechtlicher Sicht positiv oder negativ zu bewerten ist. Dabei sind die möglichen Beeinträchtigungen auf das jeweilige Schutzgebiet unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele zu bewerten und Aspekte wie bspw. die Gesamtbreite der gebündelten Trassenkorridore, die Anzahl der Leiterseilebenen sowie Vorbelastungen insbesondere in Bezug auf Beeinträchtigungen durch Kollision, Meideverhalten (ggf. Barrierewirkungen) zu berücksichtigen.

Die Beurteilung, ob eine konfliktmindernde oder konflikterhöhende Bündelung vorliegt, ist im Rahmen des Vergleichs der Trassenkorridore zu berücksichtigen, wobei insbesondere auch die Frage der Kumulation zu berücksichtigen ist.

Die nachfolgende Abbildung stellt die Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG zusammenfassend dar.

Raumanalyse Ellipse (Grobkorridorfindung) (vgl. Kap. 10.1)



Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 10.1.1)
- ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die gebietsschutzrechtliche Prüfung
- ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene

Identifizierung von Bereichen mit höchster Raumwiderstandsklasse:
- ⇨ FFH- und Vogelschutzgebiete

Prüfung von Riegelbereichen
- ⇨ Abschätzung, ob eine Auflösung des Riegelbereichs durch Vermeidungsmaßnahmen oder Konkretisierung der Datengrundlage grundsätzlich möglich

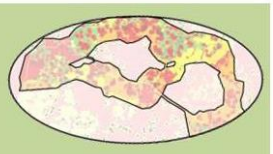
Prüfung von Engstellen
- ⇨ Überprüfung der Empfindlichkeit gebietsspezifischer Erhaltungsziele

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme)

Riegelbereiche/Engstellen: Standarddatenbogen, gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme

Raumanalyse Grobkorridore (Trassenkorridorfindung) (vgl. Kap. 10.1.4)



Höchste Raumwiderstandsklasse:
- ⇨ FFH- und Vogelschutzgebiete sowie angrenzende Prüfbereiche

Prüfung von Riegelbereichen und Engstellen, in denen Raumwiderstände in der höchsten Klasse identifiziert wurden:
- ⇨ Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen (generell wirksame sowie einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen)
- ⇨ Konkretisierung der Datengrundlage (Datenabfrage; Habitatpotenzialanalyse)

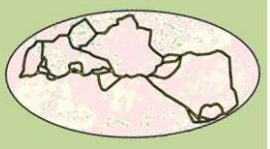
Prüfung der Bündelung:
- ⇨ Differenzierte Betrachtung hinsichtlich konfliktmindernder oder konflikterhöhender Wirkung

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (gebietsspezifische Erhaltungsziele, Informationssysteme)

Riegelbereiche/Engstellen: Konkretisierung der Datengrundlage bspw. durch Habitatpotenzialanalyse

Vergleich der Trassenkorridore (vgl. Kap. 10.1.5)



Durchführung des Vergleichs auf Grundlage der Raumanalyse der Grobkorridore:
- ⇨ abschnittsweiser Vergleich von kleineren Strängen zwischen Gelenkpunkten, Teilsträngen, Hauptsträngen
- ⇨ Vergleich anhand folgender Kriterien:
  - Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann
  - Flächenumfang der Bereiche mit höchstem Raumwiderstand
  - Anzahl betroffener Natura 2000-Gebiete
  - Anzahl betroffener Lebensraumtypen und Arten in den betroffenen Natura 2000-Gebieten unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes auf der Typebene

Datengrundlage

Rückgriff auf Auswertung im Rahmen der Raumanalyse innerhalb des Grobkorridors

Ggf. vertiefte Untersuchungen vergleichbar zu § 8 NABEG (sukzessive Konkretisierung der Datengrundlage durch die Faunistische Planungsraumanalyse, ggf. Kartierungen soweit erforderlich)

Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen gemäß § 34 BNatSchG (vgl. Kap. 5.2.3)
(sofern erhebliche Beeinträchtigungen für den Vorschlagskorridor nicht ausgeschlossen werden können)
- ⇨ Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen
- ⇨ Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf Vergleich zur Ermittlung der Vorzugslinie)
- ⇨ Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 (Kohärenzsicherungsmaßnahmen)

Abb. 24: Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG

10.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG

Aufgrund der Verbindlichkeit des im Rahmen der Unterlagen nach § 8 NABEG zu ermittelnden Korridors für das Planfeststellungsverfahren sind die im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG vorgenommenen Untersuchungen weiter zu vertiefen.

Bezüglich der Wirkungsanalyse sowie der Identifikation der innerhalb des Trassenkorridors gelegenen Natura 2000-Gebiete inkl. ihrer Erhaltungsziele und der zugrunde zu legenden Prüfbereiche kann auf die Untersuchungen, die im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG durchgeführt worden sind, zurückgegriffen werden. Um die Aussagen hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete weiter zu verfestigen sind im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG für die einzelnen Gebiete FFH-Vorprüfungen bzw. -Verträglichkeitsprüfungen durchzuführen.

10.2.1 Verträglichkeitsprüfung

Ob eine FFH-Vorprüfung oder FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Natura 2000-Gebiete innerhalb der aus dem Antrag nach § 6 NABEG hervorgegangenen Trassenkorridore erforderlich ist, bestimmt sich in erster Linie durch die Lage der Natura 2000-Gebiete zu den Trassenkorridoren.

Die folgenden zu betrachtende Fallkonstellationen können sich ergeben:

Erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

Liegt der jeweilige Trassenkorridor außerhalb der gebietsspezifisch definierten Prüfbereiche, können erhebliche Beeinträchtigungen auf das jeweilige Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden.

Durchführung einer FFH-Vorprüfung

Liegt der Trassenkorridor innerhalb des gebietsspezifisch definierten Prüfbereiches, ist eine FFH-Vorprüfung durchzuführen, da eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann.

Die FFH-Vorprüfung ist auf der Grundlage vorhandener Daten (Standarddatenbogen, Schutzzieldokumente, Datenbanken, Datenabfragen Behörden) für sämtliche Erhaltungsziele inkl. der charakteristischen Arten durchzuführen.

Aufgrund der geringen Konkretisierung des Vorhabens erfolgt die überschlägige Prognose der Beeinträchtigungen mit Hilfe allgemeiner Vorhabenbeschreibungen und deren Wirkungen (vgl. Anhang A.1 sowie A.3) sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Intensität von Beeinträchtigungen. Dabei ist zunächst von den maximalen Wirkungen (worst-case) auszugehen. Können bestimmte Wirkprozesse nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, müssen sie unterstellt werden.

Bei der Prognose können art- bzw. lebensraumtypspezifisch geeignete Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Sofern die Möglichkeit besteht durch eine entsprechende Konzeption des Vorhabens (einzelfallabhängige Vermeidung) Beeinträchtigungen auszuschließen, ist in Abstimmung mit dem Planungsträger zu entscheiden, ob die jeweilige Vermeidungsmaßnahme als Maßgabe für die Ebene der Planfeststellung festgeschrieben werden soll oder ob eine weitergehende Prüfung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden soll.

Können erhebliche Beeinträchtigungen (ggf. unter Berücksichtigung geeigneter Vermei-

dungsmaßnahmen) nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen (s. nachfolgend).

Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung

Sofern innerhalb des Trassenkorridors ein Riegelbereich durch die dort liegenden FFH- oder Vogelschutzgebiete identifiziert wird, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, da aufgrund der Querung der Leitungstrasse des Gebietes eine Beeinträchtigung wahrscheinlich ist. Lediglich in Einzelfällen kann es sinnvoll sein, auf eine FFH-Vorprüfung zurückzugreifen (bspw. linienförmige FFH-Gebiete im Zusammenhang mit Fließgewässern, die überspannt werden können).

Abweichend von der FFH-Vorprüfung ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung die Datengrundlage weiter zu qualifizieren, um eine geeignete Prognoseaussage treffen zu können. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass für die Bereiche der FFH- und Vogelschutzgebiete eine bessere Datengrundlage vorliegt als außerhalb der Gebiete. Für die Arten erscheint daher ein sukzessives Vorgehen im Sinne der faunistischen Planungsraumanalyse sinnvoll. Für die Lebensraumtypen liegen in der Regel gebietsspezifische Kartierungen vor. Die Aktualität der vorliegenden Datengrundlagen ist daher zu prüfen und deren Verwendung mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen. Sofern keine verwendbaren Daten vorliegen, ist in Teilbereichen mindestens eine Potenzialabschätzung ggf. eine Kartierung erforderlich.

Neben der Konkretisierung der Datengrundlage für die Arten und Lebensraumtypen ist im Einzelfall zu entscheiden, wie weit auch eine Konkretisierung des Vorhabens vorgenommen werden kann bzw. muss. Im Rahmen der Prognose können geeignete Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden (vgl. Anhang A.6). Eine Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen – im Sinne von vorgreiflich durchgeführten Maßnahmen zur Aufwertung von Lebensraumtypen oder Habitaten – ist, sofern überhaupt möglich, erst im Rahmen der Konkretisierung des Vorhabens sowie gebietsspezifischer Betrachtungen und daher erst im Rahmen der Zulassungsebene möglich. Soll eine Berücksichtigung dennoch erfolgen ist bereits auf Ebene der Bundesfachplanung eine der Zulassungsebene vergleichbare Tiefe der Betrachtung erforderlich.

Die Prognose in der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Grundlage der fachlich anerkannten Bewertungsmaßstäbe, die auch im Rahmen der Zulassung bzw. Genehmigung von Vorhaben zugrunde gelegt werden (bspw. Lambrecht & Trautner 2007). Neben der Planung selbst sind die Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen bei den Prognosen zu berücksichtigen. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind die Voraussetzungen für eine Abweichung darzulegen (vgl. Kap. 10.2.3).

10.2.2 Ermittlung des Vorschlagskorridors

Der Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors im Hinblick auf die gebietsschutzrechtlichen Belange kann auf der Grundlage der durchgeführten Vorprüfungen und Verträglichkeitsprüfungen vorgenommen werden.

In Anlehnung an die Ausführungen zum Vergleich der Trassenkorridore unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange ist auch für den gebietsschutzrechtlichen Alternativenvergleich ein gestuftes Vorgehen sinnvoll, in dem Alternativen ausgeschlossen werden, sobald ersichtlich ist, dass sie zu umfangreicheren bzw. schwerwiegenderen Beeinträchti-

gungen führen, so dass eine detaillierte Betrachtung aller Alternativen nicht von vorneherein erforderlich ist. Aufgrund der Größe der im Rahmen der Bundesfachplanung in der Regel zu betrachtenden Räume sowie der Anzahl zu betrachtender Alternativen ist eine räumliche Abstufung des Vergleichs sinnvoll, wie es auch der Musterantrag zur Bundesfachplanung nach § 6 NABEG vorsieht.

Der Vergleich der Trassenkorridore erfolgt analog der Vorgehensweise im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG anhand geeigneter Kriterien. Zu berücksichtigen sind insbesondere die folgenden Kriterien:

- Anzahl der Riegelbereiche / Engstellen, in denen der Raumwiderstand nicht aufgelöst werden kann
- Anzahl erheblich beeinträchtigter Lebensraumtypen und/oder Arten, differenziert nach prioritären und nicht prioritären Lebensraumtypen und/oder Arten;
- Flächenumfang der beeinträchtigten Lebensraumtypen/Habitate (ggf. differenziert nach Flächenverlust und graduellen Funktionsminderungen)
- Anzahl betroffener Arten mit besonderer vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung (freileitungssensible Arten) gemäß Bernotat & Dierschke (2016) bzw. Rogahn & Bernotat (2016)

Innerhalb der dargestellten Kriterien kann eine weitere Gewichtung unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes des Lebensraumtyps bzw. der Art auf der Typebene (vgl. Simon et al. 2015: 129ff), der u. a. die Gefährdung, die Häufigkeit/Seltenheit sowie den Erhaltungszustand der jeweiligen Arten berücksichtigt, vorgenommen werden.

Auf der Grundlage des Vergleichs der Kriterien ist eine Reihung der Trassenkorridore vorzunehmen, so dass der Vorschlagskorridor hinsichtlich der gebietsschutzrechtlichen Belange bestimmt werden kann.

10.2.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung

Da die Voraussetzungen für eine Abweichung in Bezug auf die Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der Alternativenprüfung weitgehend denen der artenschutzrechtlichen Ausnahme entsprechen, wird auf die Ausführungen unter Kap. 6.2.4 verwiesen. Im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung sind auch hier die Überlegungen, die zur Entwicklung des Vorschlagskorridors im Rahmen der Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG geführt haben, einzubeziehen. Darüber hinaus ist darzustellen, dass die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen vorgesehen werden können. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, Maßnahmen zu benennen, die geeignet sind, die betroffenen Lebensraumtypen oder Habitate geschützter Arten wiederherzustellen. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

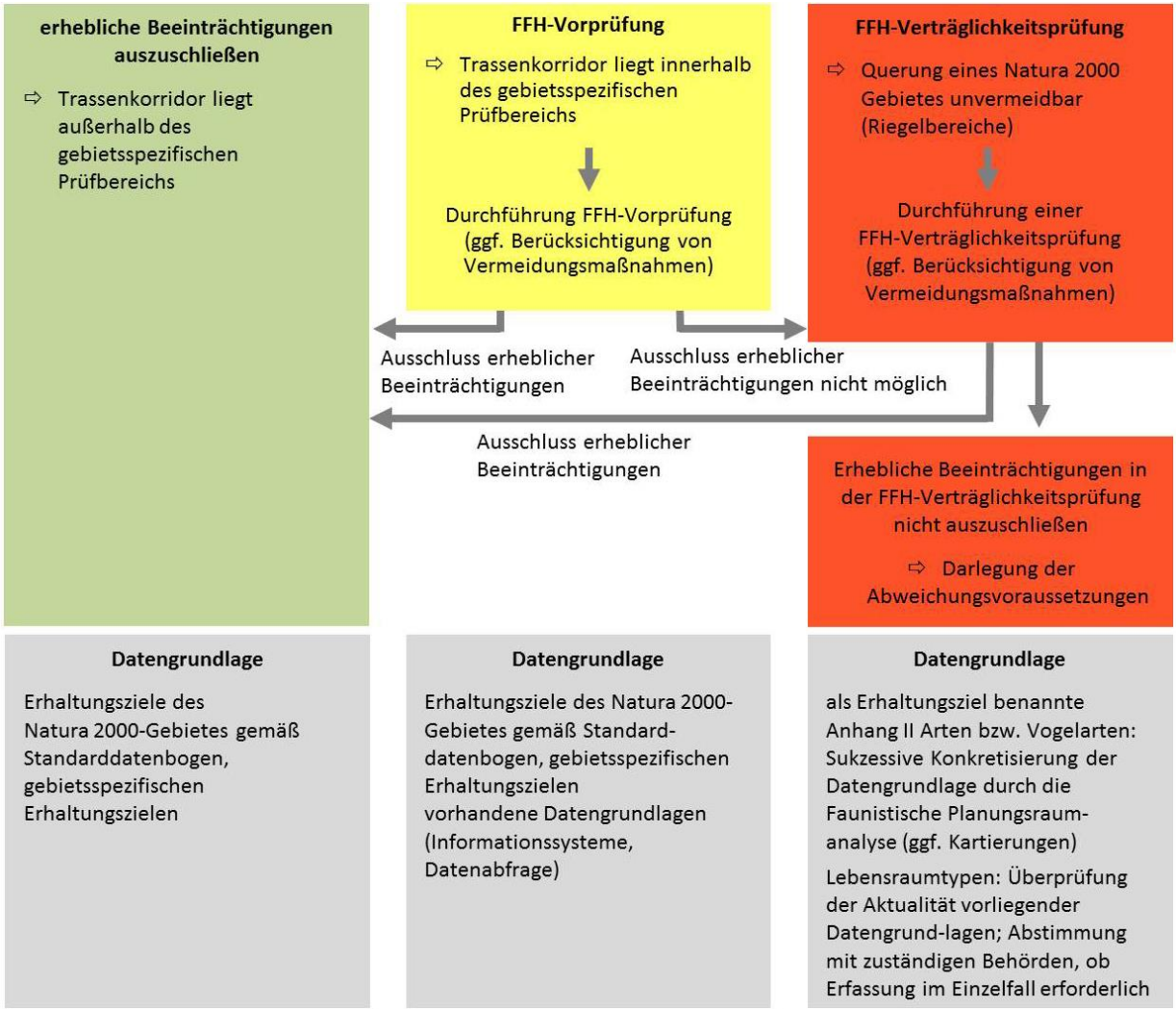


Abb. 25: Gebietsschutzrechtliche Prüfung in den Unterlagen nach § 8 NABEG

11 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Bundesfachplanung für Erdkabel

Die gebietsschutzrechtliche Prüfung für die HGÜ-Erdkabel im Rahmen der Bundesfachplanung erfolgt prinzipiell entsprechend der Vorgehensweise bei den Freileitungen. Nachfolgend werden daher insbesondere die von der Vorgehensweise für die Freileitungen abweichenden Aspekte dargestellt, die sich im Wesentlichen aufgrund der teils unterschiedlichen Wirkfaktoren sowie die durch die Bundesnetzagentur vorgegebene Methode zur Ableitung von Vorschlagskorridoren ergeben (vgl. Kap. 2.2.2.6).

11.1 Erstellung der Unterlagen nach § 6 NABEG

11.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Erdkabeln sind in Anhang A.1 sowie A.4 aufgeführt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die gebietsschutzrechtlichen Verbote darzustellen, ggf. ist eine Abschichtung vorzunehmen.

11.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche

In Anlehnung an die für die Freileitung beschriebene Vorgehensweise sind auch bei der Betrachtung von Erdkabeln die anhand der Gebietsgrenzen zu ermittelnden Natura 2000-Gebiete sowie angrenzende Prüfbereiche in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen sowie den als Erhaltungsziel benannten Arten oder Lebensraumtypen zu berücksichtigen. Die Vorgehensweise zur Abgrenzung der Prüfbereiche ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tab. 11: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Bundesfachplanung von Erdkabeln

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
• Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Vogelart gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand der artspezifischen Effektdistanzen (bspw. Gassner et al. 2010), da im Wesentlichen baubedingte Störwirkungen relevant sind (als empfindlich sind bspw. Vogelarten zu betrachten, die eine störungsbedingte Mortalitätsgefährdung der Klassen A, B und C aufweisen (Bernotat & Dierschke in Vorb.)). • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand der Effektdistanz der gebietsspezifisch empfindlichsten Art.	• Identifizierung des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand - der Aktionsradien von erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten sowie charakteristischen Fledermaus- und Vogelarten (vgl. bspw. BfN 2016), zur Berücksichtigung der Beeinträchtigungen durch baubedingte Tötungen, Barrierewirkungen - der Aktionsradien bzw. Effektdistanzen von erhaltungszielgegenständlichen Anhang II-Arten sowie charakteristischen Fledermaus- und Vogelarten, sofern diese gegenüber stofflichen Einwirkungen (Fließ- und Stillgewässer) sowie nichtstoffliche Einwirkungen empfindlich sind (bspw. sind charakteristische Vogelarten als empfindlich zu betrachten, sofern sie eine störungsbedingte Mortalitätsgefährdung der Klassen A, B und C aufweisen (Bernotat & Dierschke in Vorb.))

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
	• Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand der maximalen Effektdistanz bzw. Prüfbereichs des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels.

11.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Trassenkorridoren

Bei der zunächst vorzunehmenden Abgrenzung des Untersuchungsrahmens sind Gebietsabgrenzungen der FFH- und Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen, so dass diese Bereiche bei der Auswahl der Trassenkorridore gemieden werden können.

Auf der Grundlage der im Rahmen der Strukturierung des Untersuchungsraumes vorgenommenen Analyse des Raumes und der Ermittlung der gebietsschutzrechtlich relevanten Konfliktbereiche, die in die höchste Raumwiderstandsklasse einzuordnen sind, kann eine Abgrenzung der Trassenkorridore vorgenommen werden. Sofern sich Riegelbereiche durch gebietsschutzrechtliche Konfliktbereiche ergeben oder Engstellen mit gebietsschutzrechtlichen Konfliktbereichen im Rahmen der Korridorabgrenzung nicht ausgeschlossen werden können, ist für diese Bereiche zu prüfen, ob Konflikte unter Berücksichtigung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen oder durch eine Konkretisierung der Datengrundlage ausgeschlossen werden können.

11.1.4 Vergleich der Trassenkorridore zur Ermittlung des Vorschlagskorridors

Der Trassenkorridorvergleich ist anhand der bereits für die Freileitung genannten Kriterien vorzunehmen (vgl. Kap. 10.1.5).

11.2 Erstellung der Unterlagen nach § 8 NABEG

Die Erarbeitung ist analog zu den Freileitungen vorzunehmen (vgl. Kap. 10.2).

12 Gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung

Die gebietsschutzrechtliche Prüfung in der Regionalplanung wird nachfolgend am Beispiel der Planung zeichnerischer Festlegungen von Windenergiebereichen dargestellt, die in der Regel als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete (ggf. Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten) festgelegt werden. Die Ausführungen sind daher grundsätzlich auf andere Planinhalte, die über diese Instrumente festgelegt werden, übertragbar (bspw. Abgrabungsbereiche) (vgl. hierzu weitergehend unter Kap. 13).

12.1 Identifikation von Windenergiebereichen

12.1.1 Wirkungsanalyse

Die wesentlichen Wirkfaktoren sowie Wirkbereiche von Windenergieanlagen sind in Anhang A.1 sowie A.5 aufgeführt. Diese sind hinsichtlich ihrer Relevanz für die gebietsschutzrechtlichen Belange darzustellen.

12.1.2 Identifizierung betrachtungsrelevanter Bereiche

Aufgrund der festgelegten Gebietsgrenzen ist die Identifikation von gebietsschutzrechtlich relevanten Bereichen, die bei der Identifikation der Windenergiebereiche zu berücksichtigen sind, einfacher vorzunehmen als bei den artenschutzrechtlichen Belangen.

Wie unter Kap. 4.6 bereits ausgeführt, können auch Auswirkungen außerhalb der Natura 2000-Gebiete für die Beurteilung der Verträglichkeit relevant werden, sofern diese die Erhaltungsziele eines Natura 2000-Gebietes beeinträchtigen können. Daher sind auch an die Gebiete angrenzende Prüfbereiche in Abhängigkeit von den jeweiligen Wirkungen sowie den als Erhaltungsziel benannten Arten oder Lebensraumtypen zu berücksichtigen. Die art- bzw. lebensraumtypspezifische Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Wirkfaktoren bestimmt den zu betrachtenden Prüfbereich (vgl. Tab. 12).

Tab. 12: Abgrenzung von Prüfbereichen um Natura 2000-Gebiete zur Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Planung von Windenergiebereichen

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
• Identifizierung der Vogelschutzgebiete, für die als Erhaltungsziel in Bezug auf Windenergieanlagen empfindliche Arten benannt sind (als empfindliche Vogelarten können die gemäß LAG VSW (2015) ermittelten Arten herangezogen werden). • Identifizierung der gebietsspezifisch empfindlichsten Vogelart gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand der Abstandsempfehlungen gemäß LAG VSW (2015) (Prüfbereiche). • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand des Prüfbereichs der gebietsspezifisch empfindlichsten Art.	• Identifizierung der FFH-Gebiete, - für die als Erhaltungsziel in Bezug auf Windenergieanlagen empfindliche Fledermausarten benannt sind (hinsichtlich der kollisionsempfindlichen Arten sind die in landesspezifischen Vorgaben benannten Arten zu berücksichtigen (vgl. Anhang A.5)). - für die als Erhaltungsziel Lebensraumtypen benannt sind, für die Vogel- oder Fledermausarten als charakteristische Arten definiert sind, die eine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen aufweisen (bspw. gemäß MKULNV 2016b folgende Lebensraumtypen: LRT 2310, 4030, 2330 (Ziegenmelker); LRT 3150 (Rohrdommel, Trauerseeschwalbe); LRT 3160 (Bekassine); LRT 4010 (Bekassine);

Prüfbereiche um Vogelschutzgebiete	Prüfbereiche um FFH-Gebiete
	LRT 7110 (Bekassine); LRT 7120 (Bekassine, Kranich); LRT 7140 (Bekassine); LRT 7150 (Bekassine); LRT 8150, 8160, 8210, 8220, 8230 (Wanderfalke); LRT 91D0 (Kranich) sowie LRT 8310 (sämtliche Fledermausarten) (Fledermäuse als charakteristische Arten sind ausschließlich dann zu betrachten, wenn die Arten nicht gleichzeitig Anhang II Arten sind). • Identifizierung des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels bzw. der empfindlichsten charakteristischen Art gegenüber den vorhabenbedingten Wirkungen anhand der Abstandsempfehlungen bzw. Prüfbereiche in landesspezifischen Vorgaben (vgl. Anhang A.5). • Festlegung des gebietsspezifischen Prüfbereichs anhand des Abstands des gebietsspezifisch empfindlichsten Erhaltungsziels, sofern sich aufgrund der charakteristischen Arten von Lebensraumtypen kein erweiterter Prüfbereich ergibt.

12.1.3 Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen

Analog zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sind auch die Natura 2000-Gebiete als „weiche Tabuzonen“ bei der Auswahl der Potenzialflächen für die Windenergiebereiche zu berücksichtigen, da die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen auch in diesen Bereichen aufgrund der Regelungen zur Abweichung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG nicht von vorneherein aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen ausgeschlossen werden kann. Neben den Gebieten selbst sind Prüfbereiche (Bereiche der artspezifischen Empfindlichkeit der als Erhaltungsziel benannten Arten gegenüber den vorhabenbezogenen Wirkungen) als weiche Tabuzonen einzustellen, da Rückwirkungen aus diesen Bereichen auf das Gebiet selbst nicht ausgeschlossen werden können. Dazu sind die gebietsspezifischen Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete in der Planungsregion auszuwerten, so dass entsprechende Prüfbereiche abgegrenzt werden können. Maßgebend für den Prüfbereich ist dabei die in den Erhaltungszielen aufgeführte Art mit der größten artspezifischen Empfindlichkeit. In Bezug auf die Windenergie sind in diesem Zusammenhang aufgrund der besonderen Empfindlichkeit insbesondere die Vogelschutzgebiete sowie die FFH-Gebiete mit Fledermausarten als Erhaltungsziel bzw. Lebensraumtypen für die Vogel- oder Fledermausarten als charakteristische Arten benannt sind, die gegenüber vorhabenbedingter Wirkungen empfindlich sind, relevant (vgl. Tab. 12).

Für die Abgrenzung der gebietsschutzrechtlich begründeten Tabuzonen ist auf die bestehenden Datengrundlagen zu den Natura 2000-Gebieten, die in der Regel in den landesbezogenen Informationssystemen vorliegen, zurückzugreifen (vgl. Kap. 4.6).

Wie auch bei der Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange bei der Identifikation der Windenergiebereiche kann es in der Praxis erforderlich werden, dass zur Ausweisung von Windenergiebereichen auf die gebietsschutzrechtlichen Tabuzonen zurückgegriffen werden muss, um der Nutzung in substanzieller Weise Raum verschaffen zu können. In diesen Fällen ist auch gebietsschutzrechtlich eine differenziertere Betrachtung vorzunehmen. In diesem Zusammenhang bietet es sich an, in einem ersten Schritt die definierten

Prüfbereiche näher in den Blick zu nehmen, da zunächst anzustreben ist, die Errichtung von Windenergiebereichen innerhalb von Natura 2000-Gebieten zu vermeiden.

Die für diese Bereiche erfolgende Prüfung, bspw. ob durch generell wirksame oder einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen auf das jeweilige Natura 2000-Gebiet ausgeschlossen werden können, ist im Rahmen einer FFH-Vorprüfung vorzunehmen, um einen ggf. zugrunde zu legenden Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen ausreichend dokumentieren zu können.

12.2 Verträglichkeitsprüfung der Windenergiebereiche

Aufgrund der Vorgaben gemäß § 7 Abs. 6 ROG i. V. m. § 34 BNatSchG ist für die Zulässigkeit des Regionalplans die Verträglichkeit mit den durch die Planung ggf. betroffenen Natura 2000-Gebieten darzulegen. In Bezug auf die Ausweisung von Windenergiebereichen sind die einzelnen Windenergiebereiche in den Blick zu nehmen und hinsichtlich ihrer Verträglichkeit – sofern auf dieser Planungsebene möglich – abschließend zu beurteilen.

Erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

Liegt der zu prüfende Windenergiebereich außerhalb von Natura-2000 Gebieten sowie außerhalb der bereits im Rahmen der Identifikation der Windenergiebereiche definierten Prüfbereiche, können erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden.

FFH-Vorprüfung

Liegt der zu prüfende Windenergiebereich innerhalb von Natura 2000-Gebieten und/oder innerhalb der definierten Prüfbereiche, können erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete nicht, jedenfalls nicht offensichtlich ausgeschlossen werden, so dass eine FFH-Vorprüfung durchzuführen ist.

Die FFH-Vorprüfung erfolgt auf der Grundlage vorhandener Daten (Standarddatenbogen, Schutzzieldokumente, Datenbanken, Datenabfragen Behörden). Können erhebliche Beeinträchtigungen (ggf. unter Berücksichtigung von generell wirksamen Vermeidungsmaßnahmen) nicht ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Die überschlägige Prognose im Rahmen der FFH-Vorprüfung erfolgt auf der Grundlage allgemeiner Vorhabenbeschreibungen und deren Wirkungen (vgl. Anhang A.1 sowie A.5). Sofern auf der Ebene der Regionalplanung keine vorhabenspezifische Konkretisierung vorliegt, ist zunächst von den maximalen Wirkungen (worst-case) auszugehen. Besteht die Möglichkeit, durch eine entsprechende Konzeption des Vorhabens (einzelfallabhängige Vermeidung) Beeinträchtigungen auszuschließen, ist in Abstimmung mit dem Planungsträger zu entscheiden, ob die jeweilige Vermeidungsmaßnahme als Hinweis für die Ebene der Genehmigung festgeschrieben werden soll oder ob eine detailliertere Prüfung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgen soll.

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Sofern die FFH-Vorprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können oder ein Windenergiebereich innerhalb eines FFH- oder Vogelschutzgebietes liegt, ist eine vollständige FFH-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, da eine Beeinträchtigung wahrscheinlich ist. Abweichend von der FFH-Vorprüfung ist im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung die Datengrundlage weiter zu qualifizieren, um eine geeignete Prognoseaussage treffen zu können. Grundsätzlich ist

davon auszugehen, dass für die Bereiche der FFH- und Vogelschutzgebiete eine bessere Datengrundlage vorliegt als außerhalb der Gebiete. Für die nach den Erhaltungszielen geschützten Arten erscheint daher ein sukzessives Vorgehen im Sinne der faunistischen Planungsraumanalyse sinnvoll. Für die Lebensraumtypen liegen in der Regel gebietsspezifische Kartierungen vor. Die Aktualität der vorliegenden Datengrundlagen ist daher zu prüfen und deren Verwendung mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen. Sofern keine verwendbaren Daten vorliegen, ist mindestens eine Potenzialanalyse, ggf. eine Erfassung in Teilbereichen erforderlich.

Neben der Konkretisierung der Datengrundlage für die Arten und Lebensraumtypen ist im Einzelfall zu entscheiden, wie weit auch eine Konkretisierung des Vorhabens vorgenommen werden kann bzw. muss. Im Rahmen der Prognose können geeignete Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden (vgl. Anhang A.6). Eine Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist – sofern überhaupt möglich – erst im Rahmen der Konkretisierung des Vorhabens sowie gebietsspezifischer Betrachtungen und daher erst im Rahmen der Zulassungsebene möglich. Soll eine Berücksichtigung dennoch erfolgen, ist bereits auf Ebene der Planfeststellung eine der Zulassungsebene vergleichbare Tiefe der Betrachtung erforderlich.

Die Prognose in der FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Grundlage der fachlich anerkannten Bewertungsmaßstäbe, die auch im Rahmen der Zulassung bzw. Genehmigung von Vorhaben zugrunde gelegt werden (bspw. Lambrecht & Trautner 2007). Neben der Planung selbst sind die Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen bei den Prognosen zu berücksichtigen. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, sind die Voraussetzungen für eine Abweichung darzulegen (vgl. Kap. 10.2.3).

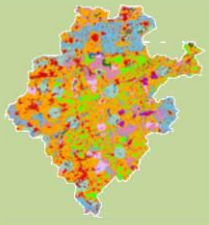
12.3 Darlegung der Voraussetzungen für eine Abweichung

Bezüglich der Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie des Fehlens zumutbarer Alternativen wird auf die Ausführungen unter Kap. 8.3 verwiesen. Anzumerken ist, dass sich die Darlegung des Fehlens zumutbarer Alternativen noch schwieriger gestalten wird als bei der Betrachtung der flächendeckend zu berücksichtigenden artenschutzrechtlichen Belange, da in der Regel auf Bereiche zurückgegriffen werden kann, die außerhalb von Natura 2000-Gebieten liegen. So führt Gatz aus, dass sich Windenergieanlagen bspw. von Verkehrswegen, die auf ein anderes Projekt hinauslaufen, wenn die Schonung eines Natura 2000-Gebietes nur dadurch erkauft werden kann, dass auf die mit dem Verkehrsweg beabsichtigte Erschließung bestimmter Orte verzichtet wird, unterscheiden. Windenergieanlagen können hingegen außerhalb von Natura 2000-Gebieten aufgestellt werden, ohne dass sie zu anderen Projekten werden (Gatz 2016: 9).

Darlegung, dass die Kohärenz des Netzes gesichert ist

Es ist darzustellen, dass die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen vorgesehen werden können. Auf der vorgelagerten Ebene ist es ausreichend, konkretisierte Maßnahmen zu benennen, die geeignet sind, die betroffenen Lebensraumtypen oder Habitate geschützter Arten wiederherzustellen. Zudem ist eine erste Abschätzung des Umfangs der Maßnahmen vorzunehmen und es sind mögliche Maßnahmenräume (im Sinne von Suchräumen) zu identifizieren, in denen die Voraussetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen vorliegen.

Identifikation von Windenergiebereichen (vgl. Kap. 12.1)



Wirkungsanalyse (vgl. Kap. 4.5 und 12.1.1)

- ⇨ Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren mit Relevanz für die gebietsschutzrechtliche Prüfung
- ⇨ ggf. Abschichtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene

Raumanalyse zur Abgrenzung von Windenergiebereichen durch Identifizierung von Tabubereichen

- ⇨ FFH- und Vogelschutzgebiete sowie angrenzende Prüfbereiche

Identifikation der Potenzialflächen

- ⇨ Zielsetzung: Ausschluss der gebietsschutzrechtlich definierten Tabubereiche
- ⇨ Kann der Windenergie nicht in substanzieller Weise Raum verschafft werden, sind ggf. auch die gebietsschutzrechtlich definierten Tabubereiche erneut zu überprüfen:
  - ▪ Qualifizierung der Tabubereiche, die trotz absehbarer gebietsschutzrechtlicher Konflikte im Konzept verbleiben sollen
    - Konkretisierung der Datengrundlage durch Faunistische Planungsraumanalyse
    - Prüfung einzelfallabhängiger Vermeidungsmaßnahmen
    - Prüfung Flächenabgrenzung
- ⇨ Verbleiben Bereiche, für die eine erhebliche Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden kann, ist abzuschätzen, ob die Voraussetzungen für eine Abweichung dargelegt werden können

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (Standarddatenbogen; Erhaltungsziele, Informationssysteme)

als Erhaltungsziel benannte Anhang II Arten bzw. Vogelarten: Verwendung vorhandener Datengrundlagen bzw. Habitatpotenzialanalyse auf der Grundlage vorhandener Luftbilder, Karten

Lebensraumtypen: Verwendung vorhandener Datengrundlage

Verträglichkeitsprüfung der identifizierten Windenergiebereiche (vgl. Kap. 12.2)

erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen

- ⇨ Windenergiebereich liegt außerhalb des gebietsspezifischen Prüfbereichs

FFH-Vorprüfung

- ⇨ Windenergiebereich liegt innerhalb des gebietsspezifischen Prüfbereichs

Durchführung FFH-Vorprüfung (ggf. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen)

→ Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen

→ Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen nicht möglich

FFH-Verträglichkeitsprüfung

- ⇨ Windenergiebereich liegt innerhalb eines Natura 2000 Gebietes

Durchführung einer FFH-VP (ggf. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen)

Ausschluss erheblicher Beeinträchtigungen nicht möglich

- ⇨ Prüfung in Rückkoppelung mit Gesamtkonzept: Rückgriff auf alternative Fläche; Anpassung der Fläche; Verzicht auf Fläche; Kartierung (sofern noch nicht erfolgt) *oder*
- ⇨ Darlegung der Abweichungsvoraussetzungen
  - ▪ Zwingende Gründe des öffentlichen Interesses überwiegen
  - ▪ Zumutbare Alternativen liegen nicht vor (Rückgriff auf planerische Gesamtkonzeption innerhalb des Planungsraumes)
  - ▪ Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 (Kohärenzsicherungsmaßnahmen)

Datengrundlage

vorhandene Datengrundlagen (Standarddatenbogen, Informationssysteme)

vorhandene Datengrundlagen (Informationssysteme, Datenabfrage)

Arten: Faunistische Planungsraumanalyse (ggf. Kartierungen); Lebensraumtypen: Überprüfung Aktualität vorliegender Datengrundlagen; ggf. Erfassung im Einzelfall

Abb. 26: Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Belange bei der Identifizierung von Windenergiebereichen in der Regionalplanung
(Quelle Abbildungen: Regionalplan Arnsberg – Entwurf Teilplan Energie: www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/tp_energie/entwurf/index.php)

13 Möglichkeit der Übertragung auf andere Planungstypen

13.1 Ableitung von ebenenbezogenen Planungskategorien

Für die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung auf vorgelagerten Planungsebenen sind generell die Maßstabsebene der Planung bzw. der Konkretisierungsgrad der jeweiligen Planung sowie die jeweiligen Verbindlichkeiten der einzelnen Planungskategorien zu berücksichtigen.

Bezüglich der Maßstabs- bzw. Planungsebene bzw. einer ähnlichen Bandbreite an Detailschärfe lassen sich folgende Gruppen bilden:

- Bedarfsfeststellung (Netzentwicklungsplan zur Vorbereitung eines Bundesbedarfsplans, Bundesverkehrswegeplan/Bedarfsplan);
- Raumbezogene Konkretisierung auf überregionaler Ebene (Landesentwicklungspläne/ -programme, Bundesfachplanung, Linienbestimmung, Raumordnungsverfahren);
- Raumbezogene Konkretisierung auf regionaler Ebene (Regionalpläne, Bundesfachplanung, Linienbestimmung, Raumordnungsverfahren);
- Raumbezogene Konkretisierung auf lokaler Ebene (Flächennutzungs-, Bebauungspläne),
- Zulassungsentscheidung (Planfeststellung/Genehmigung).

Bezüglich der Verbindlichkeit lassen sich folgende Planungskategorien ableiten:

- indikative Planungskategorien: informatorische Sammlung und Verarbeitung von Daten, bspw. Fachbeitrag Naturschutz und Landschaftspflege in NRW oder nachrichtliche Über-nahmen in der Raumordnung;
- influenzierende Planungskategorien: Festlegung von Prioritäten, Zielen und Schwerpunkten, bspw. Bedarfsplanungen, Grundsätze der Raumordnung, Vorbehaltsgebiete;
- imperative Planungskategorien: unmittelbare Verhaltenssteuerung, bspw. Festsetzungen im B-Plan, Ziele der Regionalplanung wie Eignungsgebiete oder Vorranggebiete.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, welche vor- oder nachgelagerten Ebenen der Planung für die jeweilige ebenenbezogene Planungskategorie relevant werden können und ob der jeweilige Planungs- bzw. Vorhabentyp spezifische Anforderungen stellt. Daher sind ggf. innerhalb der ebenenbezogenen Planungskategorien unterschiedliche Fallkonstellationen zu behandeln.

Grundsätzlich muss die Auseinandersetzung mit den arten- und gebietsschutzrechtlichen Belangen umso intensiver sein, je höher der Konkretisierungsgrad der Planung ist, je verbindlicher sich die Planungskategorie darstellt und je weniger Planungsebenen für die jeweilige Planung bis zur Zulassung vorgesehen sind. Des Weiteren ist eine tiefergehende Prüfung umso eher erforderlich, je unausweichlicher sich etwaige Beeinträchtigungen abzeichnen, wie z. B. in Engstellen und Riegelbereichen.

Zudem ist die Zielstellung der jeweiligen Planung entscheidend. Geht es wie in der Bundesfachplanung oder der straßenrechtlichen Linienbestimmung um die Vorbereitung eines Infrastrukturvorhabens und deren Lage im Raum, muss die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung in erster Linie sicherstellen, dass auf nachfolgender Ebene mit der „richtigen“ Alter-

native weitergearbeitet wird. Hingegen erfüllt die Regionalplanung einen gestalterischen gesamträumlichen segmentübergreifenden Planungsauftrag. Daher hat hier die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung vorrangig die Aufgabe, je nach Verbindlichkeitsgrad der betreffenden Festlegung überschlägig oder eben schon zulassungsscharf zu prognostizieren, ob sich die jeweilige Nutzung in dem dafür vorgesehenen Raum auf nachfolgender Ebene wird umsetzen lassen.

Den jeweiligen Planungstypen können die jeweils relevanten Planungsebenen, die dort verwendeten Planungsinstrumente sowie die Planungskategorien bzw. Verbindlichkeiten zugeordnet werden (vgl. Tab. 13). In die jeweiligen Kategorien lassen sich auch andere Planungstypen einordnen.

13.2 Hinweise für die arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Planungsebenen, Verbindlichkeiten und Planungskategorien sind die in Kap. 4 dargestellten Grundüberlegungen zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung sowie die beschriebenen Arbeitsschritte auch für andere Planungstypen anwendbar.

Die Vorgehensweisen für die im Rahmen des F+E-Vorhabens betrachteten Planungstypen der Bundesfernstraßenplanung, der Bundesfachplanung nach NABEG sowie der Ausweisung von Windenergiebereichen im Rahmen der Regionalplanung können umso eher auf andere Planungen übertragen werden, je spezifischer die jeweilige Planungskategorie mit der für die hier betrachteten Planungstypen vergleichbar ist (vgl. Tab. 13). Insbesondere für die Regionalplanung sind die Ausführungen in Bezug auf die Ausweisung von Windenergiebereichen auch auf andere Vorrang- bzw. Eignungsgebiete (wie bspw. Abgrabungsbereiche) übertragbar. Neben der Verbindlichkeit der Planfestlegung sind jedoch – wie bereits ausgeführt – auch nachgelagerte Planungs- und Zulassungsverfahren zu berücksichtigen. So kann es trotz der Verbindlichkeit der Planfestlegung sinnvoll und ausreichend sein, für die Ausweisung von Siedlungs- und Gewerbegebieten eine weniger vertiefende Prüfung vorzunehmen, da für diese Kategorien in der Regel weitere Planungs- und Zulassungsebenen über die Bauleitplanung erfolgen. Denkbar wäre bspw. eine Prüfung, die sich ausschließlich auf bestehende Datengrundlagen beschränkt, wie sie für die Raumanalyse für die Abgrenzung der Windenergiebereiche beschrieben wurde. Gleiches wäre aufgrund der geringeren Verbindlichkeit der Planung für die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten denkbar.

Tab. 13: Planungsebenen, Planungsinstrumente und Planungskategorien der betrachteten Planungstypen

Planungs-ebenen	Planungstypen / Sektorplanarten	Planungsinstrumente[10]	Planungskategorien (Verbindlichkeiten)
Bund	Verkehrswegeplanung auf Bundesebene einschließlich Bedarfspläne nach einem Verkehrswegeausbaugesetz des Bundes		imperativ (verbindlich hinsichtlich der Planrechtfertigung)
	Bundesbedarfsplan für Strom-Übertragungsnetze nach EnWG, EnLAG, BBPIG und Netzentwicklungspläne		imperativ (verbindlich hinsichtlich der Planrechtfertigung)
	Raumordnungsplanung des Bundes nach § 17 Abs. 2 und 3 des ROG		influenzierend (Grundsätze zur räumlichen Entwicklung)
Länder	Landes(entwicklungs)-planung	Ziele (textlich und/oder zeichnerisch), insb. Vorrang- und Eignungsgebiete	imperativ (verbindlich in den Grenzen des § 4 Abs. 1 ROG: Ziele sind zu beachten bzw. abwägungsfest)
		Grundsätze (textlich und/ oder zeichnerisch), insb. Vorbehaltsgebiete	influenzierend (Grundsätze sind zu berücksichtigen bzw. nicht abwägungsfest)
regionale Ebene	Regionalplanung	Ziele (textlich und/oder zeichnerisch), insb. Vorrang- und Eignungsgebiete	imperativ (verbindlich in den Grenzen des § 4 Abs. 1 ROG: Ziele sind zu beachten bzw. abwägungsfest)
		Grundsätze (textlich und/ oder zeichnerisch), insb. Vorbehaltsgebiete	influenzierend (Grundsätze sind zu berücksichtigen bzw. nicht abwägungsfest)
		nachrichtliche Übernahmen	indikativ (keine Rechtswirkung, ausschließlich Informationsfunktion)
lokale Ebene (Gemeinde)	Flächennutzungsplanung	Darstellungen	imperativ (verbindlich in den Grenzen des § 7, § 8 Abs. 2 und § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB: behördenintern bindende Vorgaben)
		nachrichtliche Übernahmen	indikativ (keine Rechtswirkung, ausschließlich Informationsfunktion)
	Bebauungsplanung	Festsetzungen	imperativ (verbindliche Vorgaben)
		nachrichtliche Übernahmen	indikativ (keine Rechtswirkung, ausschließlich Informationsfunktion)
Vorhabenbezogene Verfahren auf vorgelagerter Ebene	Raumordnungsverfahren nach § 15 ROG		influenzierend (Das Ergebnis der Prüfung der Raumverträglichkeit ist behördenverbindlich bzw. in nachfolgenden Zulassungsverfahren zu berücksichtigen.)
	Linienbestimmung nach § 16 FStrG		influenzierend (Die Bestimmung der Linie ist behördenverbindlich bzw. in nachfolgenden Zulassungsverfahren zu berücksichtigen.)
	Bundesfachplanung		imperativ (verbindlich hinsichtlich des betroffenen Raumes/ Trassenkorridors)

[10] Außerhalb der Pläne der Raumordnung und der Bauleitplanung beschreibt der Planungstyp zugleich das jeweilige Planungsinstrument.

14 Literatur

50 Hertz Transmission GmbH; Amprion GmbH; TenneT TSO GmbH; TransnetBW GmbH (2015): Antrag auf Bundesfachplanung – Musterantrag nach § 6 NABEG, Teil 1: Grob- und Trassenkorridorfindung. Stand: 15.11.2013, download unter: http://www.netzentwicklungsplan.de/sites/default/files/media/documents/NABEG_Musterantrag_Teil1.pdf [März 2016].

50Hertz Transmission GmbH (2012): Freileitung oder Erdkabel. Hintergrundinformationen.

Ahmels, P.; Brandmeyer, O.; Bruns, E.; Grünert, J.; Voß, U. (2017): Auswirkungen verschiedener Erdkabelsysteme auf Natur und Landschaft: "EKNA" (FKZ 3514 82 1600) Online-Ausgabe. Bonn: Deutschland / Bundesamt für Naturschutz, 202 Seiten.

Albrecht, K.; Hör, T.; Henning, F. W.; Töpfer-Hofmann, G.; Grünfelder, V. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 Seiten.

Albrecht, R.; Knief, W.; Vogelschutzwarte Schleswig-Holstein; Mertens, I; Göttsche, M.; Göttsche, M. (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein. Flintbek.

Appel, M. & Rietzler, A. (2017): Artenschutzrecht in der Bundesfachplanung und den anschließenden Planfeststellungsverfahren. Natur und Recht (NuR). S. 227-239.

Appel, M. (2014): Energierecht. In: Säcker, F. J. (Hrsg.). 3. Auflage, Frankfurt a. M.

ARL (Akademie für Raumordnung und Landesplanung) (2005): Handwörterbuch der Raumordnung, download unter: http://www.arl-net.de/content/handwoerterbuch-der-raumordnung [April 2016].

Baader, G. (1952): Untersuchungen über Randschäden – In: Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität, Göttingen, Band 3, J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main.

Bach, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte Niedersachsen 33: 119-124.

Balla, S.; Peters, H.-J.; Wulfert, K. (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung. Forschungsbericht 206 13 100; UBA-FB 001246. 51 S., Dessau: Umweltbundesamt (Texte. Umweltbundesamt 08/2009).

Ballasus, H. Sossinka, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläß- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis.* J. Orn. S. 138, S. 215-228.

Barrientos, R.; Alonso, J.C.; Ponce, C.; Palacin, C. (2011): Meta-Analysis of the Effectiveness of Marked Wire in Reducing Avian Collisions with Power Lines. Conservation Biology 25 (5): 893-903.

Bartram, G. (2012): Die Ziele der Raumordnung. Baden-Baden.

Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nicht Sperlingsvögel. Band 1. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2015a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfungsablauf und Berücksichtigung von sonstigen Artenschutzbelangen, download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/pruefungsablauf/index.htm [August 2015].

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2015b): Arteninformationen – Artengruppe Vögel, download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige/135013 [August 2015].

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2015c): Arteninformationen, download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ [August 2015].

BayLfU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2015d): NATURA 2000 – Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse (Anhänge II, IV, V FFH-RL), download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/tier_pflanzenarten/index.htm [August 2015].

BayStMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) (2012): Ländliche Entwicklung in Bayern – Handbuch besonderer Artenschutz. München.

BayStMi (Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr); BayStMUK (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst); BayStFLH (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat); BayStMWI (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und technologie); BayStMUV (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz); BayStMELF (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten); BayStMGP (Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit und Pflege) (2016): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WEA) (Windenergie-Erlass – BayWEE). Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, für Umwelt und Verbraucherschutz, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie für Gesundheit und Pflege vom 19. Juli 2016, Az. IIB5-4112.79-074/14, XI.4-K5106-12c/54 225, 54-L9249-1/21/1, 92b-9211/11, 72a-U3327-2015/3 und F1-7711-1/97, download unter: http://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Publikationen/Windenergie-Erlass.pdf [Oktober 2016].

BayStMi (Bayrisches Staatsministerium) (2016): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WEA) (Windenergie-Erlass – BayWEE). Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Bildung und Kultur, Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, für Umwelt und Verbraucherschutz, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie für Gesundheit und Pflege vom 19. Juli 2016, Az. IIB5-4112.79-074/14, XI.4-K5106-12c/54 225, 54-L9249-1/21/1, 92b-9211/11, 72a-U3327-2015/3 und F1-7711-1/97, download unter: http://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Publikationen/Windenergie-Erlass.pdf [Oktober 2016].

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (2014): Windenergieanlagen und Raumordnungsgebiete. BBSR-Analysen KOMPAKT 01/2014, download unter http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/AnalysenKompakt/2014/DL_01_2014.pdf?__blob=publicationFile&v=3 [Juni 2016].

Beier, A. (2017): Die Behandlung von „Altvorhaben“ in der Summationsprüfung der FFH-Richtlinie. Umwelt- und Planungsrecht (UPR), Heft 8/2017, S. 281-284.

Bernotat & Dierschke (in Vorb.): Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln – am Beispiel baubedingter Störwirkungen von Erdkabelvorhaben auf der Ebene der Bundesfachplanung.

Bernotat, D.; Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - 3. Fassung - Stand 20.09.2016. 460 Seiten.

Bernotat, D.; Schlumprecht, H.; Brauns, C.; Jebram, J.; Müller-Motzfeld, G.; Riecken, U.; Scheurlen, K.; Vogel, M. (2002): Gelbdruck „Verwendung tierökologischer Daten": Bearbeitungsstand der vorliegenden Fassung: November 2000. In: Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz: Ergebnisse einer Pilotstudie; F+E-Vorhaben „Fachliche und organisatorische Grundlagen für die Aufstellung anerkannter Standards für Methoden und Verfahren im Naturschutz und für die Einrichtung eines entsprechenden Expertengremiums" (FKZ 808 01 135) / Harald Plachter [Mitverf.]; Dirk Bernotat [Mitverf.]; Rainer Müssner [Mitverf.]; Uwe Riecken [Mitverf.]. - Münster: Landwirtschaftsverlag.- (Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz; 70), S. 109-217.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2014): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, Stand 14.10.204: verfügbar unter http://www.ffh-anhang4.bfn.de/index_ffh-handbuch-anhang4.html.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2015): Verbreitungskarten FFH-Arten. Download unter: http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html [August 2015].

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand "02. Dezember 2016", www.ffh-vp-info.de. [Dezember 2016]

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2011): BMU-Studie „Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen“ (03MAP189 Laufzeit: 01.10.2009-31.12.2011), Band 3: Bericht der Arbeitsgruppe Technik/Ökonomie; Auftragnehmer: EFZN; Unterauftragnehmer OECOS GmbH, Hannover.

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2012): BMU-Studie „Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen" ((03MAP189 Laufzeit 01.10.2009 - 31.12.2011).

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung) (2009a): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) Ausgabe 2009. Bonn, Entwurfsstand unveröffentlicht.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung) (2009b): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. Gutachten F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bearbeitung: Smeets + Damaschek Planungsgesellschaft mbH; Bosch & Partner GmbH; FÖA Landschaftsplanung GmbH; Dr. jur. Erich Gassner, Rechtsanwalt.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung) (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Bonn.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung) (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau RE Ausgabe 2012. Bonn.

BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Bonn.

BMVBW (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) (2010): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; Ausgabe 2004. Aktualisierung − Entwurf Mai 2010 (Leitfaden FFH-VP). Bonn, 134 S. Entwurfsstand unveröffentlicht.

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2012a): Leitfaden zur Bundesfachplanung nach §§ 4 ff. des Netzausbaubeschleunigungsgesetzes Übertragungsnetz (NABEG); Stand: 07.08.2012, download unter: http://www.netzausbau .de/SharedDocs/Downloads/DE/2012/Bundes fachplanungLeitfaden.pdf?__blob=publicationFile [März 2016].

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2012b): Mustergliederung für die Unterlagen zum Antrag auf Bundesfachplanung. Stand 07.08.2012, download unter: http://www.netz ausbau.de/SharedDocs/Downloads/DE/2012/BundesfachplanungMustergliederung.pdf? __blob=publicationFile [März 2016].

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2016a): Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 6 NABEG, Bonn, download unter http://www.netzausbau.de/SharedDocs/Downloads/ DE/2016/Positionspapier_Erdkabel-Methodik.pdf?__blob=publicationFile [März 2016].

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2016b): Netzausbau Bundesfachplanung – Ein Überblick. Stand: April 2016. Internet-Veröffentlichung, download unter www.netzausbau.de/ SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/BundesfachplanungBroschuere.pdf? __blob=publicationFile [September 2016].

BNetzA (Bundesnetzagentur) (2017): Bundesfachplanung für Gleichstrom-Vorhaben mit gesetzlichem Erdkabelvorrang. Positionspapier der Bundesnetzagentur für Anträge nach § 8 NABEG (Entwurf Januar 2017), Bonn, download unter https://www.netzausbau.de/ SharedDocs/Downloads/DE/2017/Positionspapier_Erdkabel-Methodik_2017.pdf?__blob =publicationFile [April 2017].

Bosch & Partner GmbH; Ingenieurbüro Feldwisch (2016a): Erdgasfernleitung ZEELINK II Abschnitt St. Hubert - Legden. Umweltverträglichkeitsuntersuchung zum Raumordnungsverfahren (UVU I), im Auftrag der Open Grid Europe GmbH.

Bosch & Partner GmbH; Ingenieurbüro Feldwisch (2016b): Erdgasfernleitung ZEELINK II Abschnitt St. Hubert - Legden. Anhang II, Artenschutz-Vorprüfung, im Auftrag der Open Grid Europe GmbH.

BR Düsseldorf (Bezirksregierung Düsseldorf) (2016a): Gesamtbegründung zum Entwurf des Regionalplans Düsseldorf; download unter: http://www.brd.nrw.de/ planen_bauen/regionalplan/rpd_e_112014.html [März 2016].

BR Düsseldorf (Bezirksregierung Düsseldorf) (2016b): Umweltbericht zur Fortschreibung des Regionalplans Düsseldorf (Entwurf). I.A. der Bezirksregierung Düsseldorf; download unter: http://www.brd.nrw.de/planen_bauen/regionalplan/rpd_e_112014.html [März 2016].

Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 18. Jg. Nr. 4 S. 57 – 128, Hildesheim.

Brinkmann, R.; Behr, O.; Niermann, I.; Reich, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Band 4. Cuvilier-Verlag Göttingen, 457 Seiten.

BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland); NABU (Naturschutzbund Deutschland) (2015): Praxisbeispiel Windenergie & Artenschutz. Erfolgreiche, Erfolg versprechende & innovative Ansätze, download unter https://www.bund-bawue.de/fileadmin/bawue/pdf_datenbank/PDF_zu_Themen_und_Projekte/klima_und_energie/dialogforum/Praxisbeispiele_Windenergie_Artenschutz_Dialogforum_BUND-NABU_Einzelseiten.pdf [Mai 2016].

Burdorf, K.; Heckenroth, H.; Südbeck, P. (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 17. Jg. Nr. 6 S. 225 – 231, Hildesheim.

Buschbaum, H.; Reidt, O. (2015): Wie flexibel ist die Bundesfachplanung bei der Realisierung von Höchstspannungsleitungen nach dem NABEG?. Recht der Energiewirtschaft (RdE), S. 385-394.

de Witt, S. (2013): NABEG, Kommentar. In: de Witt, S.; Scheuten, F.-J. (Hrsg.), München.

de Witt, S.; Durinke, P.; Runge, K. (2016): Zur Planungsmethodik der Bundefachplanung bei HGÜ-Erdkabeltrassen. Natur und Recht (NuR), S. 525-529.

Dietz, C.; Kiefer, K. (Hrsg.) (2014): Die Fledermäuse Europas - kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Naturführer, Kosmos.

Dietz, C.; von Helversen, O.; Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas : Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Stuttgart.

DNR (Deutscher Naturschutzring) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“. – Analyseteil, download unter http://www.dnr.de/downloads/naturvertraegliche windkraft.pdf [Mai 2016].

Dorka, U.; Straub, F.; Trautner, J. (2014): Windkraft über Wald – kritisch für die Waldschnepfenbalz? In: NuL 46 (3), 2014, 069-078.

DSH (Planungsgemeinschaft D•S•H) (2007a): Küstenautobahn BAB A 22 von Westerstede (A 28) bis Drochtersen (A 20, Elbequerung): Umweltverträglichkeitsstudie zum Raumordnungsverfahren, im Auftrag der Niedersächsisches Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

DSH (Planungsgemeinschaft D•S•H) (2007b): Küstenautobahn BAB A 22 von Westerstede (A 28) bis Drochtersen (A 20, Elbequerung): Faunistische Untersuchungen, im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Hannover.

efzn (Energieforschungszentrum Niedersachsen) (2011a): BMU-Studie „Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen“, (03MAP189 Laufzeit: 01.10.2009-31.12.2011), Band 2: Bericht der Arbeitsgruppe Umwelt.

efzn (Energieforschungszentrum Niedersachsen) (2011b): BMU-Studie „Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen“, (03MAP189 Laufzeit: 01.10.2009-31.12.2011), Band 3: Bericht der Arbeitsgruppe Technik / Ökonomie, download unter http://www.gbv.de/dms/clausthal/E_BOOKS/2012/2012EB137.pdf [April 2016].

Einig, K.; Heilmann, J.; Zaspel, B. (2011): Wieviel Platz die Windkraft braucht. Neue Energie (8), S. 34-37.

Elbing, K.; Günther R.; Rahmel, U. (1996): Zauneidechse - Lacerta agilis Linnaeus, 1758. In: R. Günther (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 535-557. Gustav Fischer, Jena; Stuttgart.

ERM GmbH (2011a): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein. Band C Umweltverträglichkeitsstudie, download unter http://www.netzausbau-niedersachsen.de/vorhaben/doerpen-niederrhein/index.html [August 2016].

ERM GmbH (2011b): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein. Band C, Anhang C-II Natura 2000-Voruntersuchungen „Vogelschutzgebiete“, download unter http://www.netzausbau-niedersachsen.de/vorhaben/doerpen-niederrhein/index.html [August 2016].

ERM GmbH (2011c): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein. Band C, Anhang C-III Natura 2000-Voruntersuchungen „FFH-Gebiete“, download unter http://www.netzausbau-niedersachsen.de/vorhaben/doerpen-niederrhein/index.html [August 2016].

ERM GmbH (2011d): 380-kV-Höchstspannungsverbindung Dörpen West – Niederrhein. Band B Raumwiderstandsanalyse, download unter http://www.netzausbau-niedersachsen.de/vorhaben/doerpen-niederrhein/index.html [August 2016].

EU-Kommission (Europäische Kommission) (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, download unter http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf [August 2017].

EU-Kommission (Europäische Kommission) (2012): Leitfaden Entwicklung der Windenergie und Natura 2000. Europäische Kommission Oktober 2010 (englische Originalversion); Dezember 2012 (unveränderte deutsche Übersetzung), download unter: http://ec.europa.eu/environment/ nature/natura2000/management/docs/Wind_farms_de.pdf [April 2016].

FA Wind (Fachagentur zur Förderung eines natur- und umweltverträglichen Ausbaus der Windenergie an Land e.V.) (2015): Vermeidungsmaßnahmen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen – Bundesweiter Katalog von Maßnahmen zur Verhinderung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG, download unter http://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/FA-Wind_Studie_Vermeidungsmassnahmen_10-2015.pdf [Oktober 2016].

FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) (2014): Stickstoffleitfaden Straße - Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen – HPSE, unveröffentlichter Entwurf, Stand 11. November 2014.

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching.

FNN (Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE) (2014): Technischer Hinweis „Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen“, Dezember 2014, 39 S.

FÖA Landschaftsplanung; BG Natur; Kerth, G.; Siemers, B. M.; Hellenbroich, T. (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurf Oktober 2011. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 101 Seiten.

Froehlich & Sporbeck GmbH & Co. KG; Kieler Institut für Landschaftsökologie; White & Case LLP (2012): Endbericht. Netzausbau und Natura 2000/Artenschutz – Rechtliche und naturschutzfachliche Analyse typischer genehmigungsrechtlicher Fragestellungen sowie Entwicklung von Ansätzen zu ihrer Lösung, Projekt 49/11, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMVI), Bonn.

Froehlich & Sporbeck GmbH; REGIO Gis + Planung; Stüer, B. (2010): Entwicklung von Methoden zur Umsetzung der Anforderungen aus dem UVPG und dem BNatSchG auf der Ebene der Linienfindung (Richtlinien UVS) sowie Entwicklung von Darstellungsformen für Umweltverträglichkeitsstudien (Musterkarten UVS), F+E Projekt-im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, unveröffentlicht, Bonn.

Füßer, K. (2013): Steuerung durch die Raumplanung und ihre Grenzen. Sächsische Verwaltungsblätter (SächsVBl.), S. 1-15.

Füßer, K.; Lau, M. (2012): Die Alternativprüfung nach Art. 6 Abs. 4 FFH-RL: Rechtsdogmatik, Detailfragen und Perspektiven nach der Münster/Osnabrück-Rechtsprechung. Natur und Recht (NuR), S. 448-458.

FVA (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) (2016): Planungsgrundlage Windenergie und Auerhuhn., download unter: http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/windenergie_auerhuhn.html [April 2016].

Garniel, A.; Mierwald, U.; Ojowski, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Forschungsprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Berlin, vertreten durch die Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach.

Gatz, S. (2013): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis. 2. Auflage. Bonn.

Gatz, S. (2016): Anforderungen der Rechtsprechung an die planerische Steuerung der Windenergienutzung. In: FA Wind (Hrsg.) (2016): Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, Berlin.

Gedeon, K.; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Sudfeldt, C.; Eikhorst, W.; Fischer, S.; Flade, M.; Frick, S.; Geiersberger, I.; Koop, B. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten, Münster: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland, 800 Seiten.

Gellermann, M. (2015): Kommentierung zu § 1a BauGB. In: Schrödter, W. (Hrsg.): Baugesetzbuch, Kommentar. 8. Auflage, Baden-Baden.

Goppel, K. (2010): Kommentierung zu § 8 ROG. In: Spannowsky, W.; Runkel, P.; Goppel, K. (Hrsg.): Raumordnungsgesetz, Kommentar. München.

Hagenberg, S. (2015): Abschichtung von Trassenkorridoralternativen im Rahmen der Bundesfachplanung. Umwelt- und Planungsrecht (UPR) Sonderheft, S. 442-449.

Hanusch, M.; Eberle, D.; Jacoby, C.; Schmidt, C.; Schmidt, P. (2007): Umweltprüfung in der Regionalplanung. Arbeitshilfe zur Umsetzung des § 7 Abs. 5 bis 10 ROG, Hannover.

Hejinis, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. Ökologie der Vögel 2, 1980, Sonderheft, S. 111-129.

Hennig, J. & Krappel, T. (2013): Natura 2000-Recht im gestuften Planungs- und Zulassungsverfahren, Umwelt- und Planungsrecht (UPR). S. 133-139.

HMUELV & HMWVL (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz & Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung) (2012): Leitfaden - Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA) in Hessen. Wiesbaden.

HMUELV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfe für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFHRL und den europäischen Vogelarten in Planungs-und Zulassungsverfahren. Wiesbaden.

HMUKLV & VSW (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung & Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen.

HMUKLV (Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2014): Arbeitshilfe Bodenschutz bei der Planung, Genehmigung und Errichtung von Windenergieanlagen.

Hofmann L.; Rathke C.; Stephan, A.; Albrecht, A.; Weyer, H.; Lixmann, C. (2012a): Machbarkeitsstudie zur Verknüpfung von Bahn- und Energieleitungsinfrastrukturen, Hannover, download unter: http://www.energiewende-gemeindetag-bw.de/sites/default/files/BNetzA%20-%20Machbarkeitsstudie%20z.%20Verkn%C3%BCpfung%20von%20Bahn-%20und%20Energieleitungsinfrastrukturen%20%282012%29.pdf [April 2016].

Hösch, U. (2014): Summation und FFH-Verträglichkeitsprüfung. Umwelt- und Planungsrecht (UPR), S. 290-296.

Hötker, H., Krone, O.; Nehls, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

Hötker, H.; Thomsen, K.M.; Köster, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, download unter: https://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/nabu/images/nabu/einrichtungen/bergenhusen/projekte/windenergie/windkraftstudie_deutsch.pdf [April 2016].

Hüppop, O. (2004): Luftfahrzeuge, Windräder und Freileitungen: Störungen und Hindernisse als Problem für Vögel?. In: Vogel und Luftverkehr 24. Jg., Heft 2/2004.

Hurst, J.; Biedermann, M.; Dietz, C.; Dietz, M.; Karst, I.; Krannich, E.; Petermann, R.; Schorcht, W.; Brinkmann, R: (Hrsg.) (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald: Ergebnisse des F+E-Vorhabens (FKZ 3512 84 0201) „Untersuchungen zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald", Münster: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 396 Seiten.

IBU (Ingenieurbüro Schöneiche GmbH & Co. KG) (2010a): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag im Raumordnungsverfahren. Kapitel IV. Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1, im Auftrag der 50HERTZ Offshore GmbH, download unter: http://www.mvnet.de/cgi-bin/vm/rov/anzeige_rov.pl?01 [August 2016].

IBU (Ingenieurbüro Schöneiche GmbH & Co. KG) (2010b): Grundlagen und methodische Vorgehensweise. Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1, im Auftrag der 50HERTZ Offshore GmbH, download unter: http://www.mvnet.de/cgi-bin/vm/rov/anzeige_rov.pl?01 [August 2016].

IBU (Ingenieurbüro Schöneiche GmbH & Co. KG) (2010c): Natura 2000-Verträglichkeit im Raumordnungsverfahren FFH-Gebiet „Jasmund“ - Kennziffer DE 1447-302. Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1, im Auftrag der 50HERTZ Offshore GmbH, download unter: http://www.mvnet.de/cgi-bin/vm/rov/anzeige_rov.pl?01 [August 2016].

IBU (Ingenieurbüro Schöneiche GmbH & Co. KG) (2010d): Umweltfachliche Belange. Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1, im Auftrag der 50HERTZ Offshore GmbH, download unter: http://www.mvnet.de/cgi-bin/vm/rov/anzeige_rov.pl?01 [August 2016].

IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg); IUS (Institut für Umweltstudien) (2004): Naturschutzaspekte bei der Nutzung erneuerbarer Energien. F+E-Vorhaben, FKZ 801 02 160, download unter https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/naturschutzaspekte_ee.pdf [August 2016].

IPU (Ingenieurbüro für Planung und Umwelt) (2010a): UVS Phase I – Neubau der B 281, OU Rockendorf, Krölpa, Pößneck Nord. Erfurt.

IPU (Ingenieurbüro für Planung und Umwelt) (2010b): Neubau der B 281, OU Rockendorf, Krölpa, Pößneck Nord. UVS Phase II – Auswirkungsprognose und Variantenvergleich. Im Auftrag des Straßenbauamtes Ostthüringen. Erfurt.

IPU (Ingenieurbüro für Planung und Umwelt) (2010c): FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Zechsteinriffe in der Orlasenke und Döbritzer Schweiz“. Erfurt.

IPU (Ingenieurbüro für Planung und Umwelt) (2010d): FFH-Vorprüfung für das EU Vogelschutzgebiet „Vordere und Hintere Heide südlich Uhlstädt“. Erfurt.

Isselbächer, K.; Isselbächer, T. (2001) Lokalisation von Ausschlussflächen für Windenergienutzung in Hinblick auf avifaunistisch relevante Räume im Bereich des Regierungspräsidiums Gießen (Mittelhessen). In: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

Janssen, G., Hormann, M.; C. Rohde, C. (2004): Der Schwarzstorch. Die Neue Brehm-Bücherei Band 468. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 414 Seiten.

Jarass, H. D. (2015). Bundes-Immissionsschutzgesetz, Kommentar. 11. Auflage. München.

Jenkins, A.R.; Smallie, J.J.; Diamond, M. (2010): Avian collisions with power lines: a global review of causes and mitigation with a South African perspective. Bird Conservation International 20: 263-278.

Jornitz, P.; Förster, G. C. (2016): Paradigmenwechsel beim Netzausbau: Vorrang der Erdverkabelung bei neuen Gleichstromleitungen. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 801-806.

Juškaitis, R. (2008): The Common Dormouse Muscardinus avellanarius: Ecology, Population Structure and Dynamics. Vilnius.

Juškaitis, R.; Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. Die Neue Brehm-Bücherei Band 670. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 181 Seiten.

Kment, M. (2015): Bundesfachplanung von Trassenkorridoren für Höchstspannungsleitungen. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 616-626.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010a): Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AD Werneck, Unterlage 2.1 Raumanalyse, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010b): Faunistische und floristische Fachbeiträge zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt AD Schweinfurt/Werneck, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010c): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt AD Schweinfurt/Werneck, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010d): Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AD Werneck, Unterlage 1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010e): Studie zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt AD Schweinfurt/Werneck, Unterlage 4.1 Grundlagenteil, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kortemeier & Brokmann; Planungsgruppe Umwelt; Anuva Stadt- und Umweltplanung (2010f): Studie zur Beurteilung der FFH-Verträglichkeit zum Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt AD Schweinfurt/Werneck, Unterlage 4.2 Teilvariantenvergleich, im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Würzburg. Würzburg.

Kowallik, C.; Borbach-Jaene, J. (2001): Lokalisation von Ausschlussflächen für Windenergienutzung in Hinblick auf avifaunistisch relevante Räume im Bereich des Regierungspräsidiums Gießen (Mittelhessen). In: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

Kreutzer, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). – Vogel und Umwelt, Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen; Band 9, Sonderheft Vögel und Freileitungen, Dezember 1997, S. 129-145.

Kreuziger, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. Vilmer Expertentagung 29.09 - 01.10.2008.

Krüger, T.; Nipkow, M. (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel : 8. Fassung, Stand 2015. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. - 35 (2015), H. 4, Seite 182-255 (Themenheft)

Krüsemann, E. (2016): Artenschutz in der Raumordnung. In: Jarass, H. D. (Hrsg.): Artenschutzrecht und Planung. Berlin.

LAG VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz 44, 151-153.

LAG VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2012): Markierung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen - Votum der LAG VSW für die bundesweite Anwendung des Stands der Technik. 1 Seite.

LAG VSW (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz: 29.

Lambrecht, H; Trautner, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004.

LANA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Download unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/lana_unbestimmte%20Rechtsbegriffe.pdf [Dezember 2015]

Landkreis Emsland (2013): Landesplanerische Feststellung zum Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für die geplante 380-kVHöchstspannungsleitung von Dörpen West (Heede in Niedersachsen) zum Niederrhein (Wesel in Nordrhein-Westfalen) für den niedersächsischen Abschnitt, download unter: http://www.netzausbau-niedersachsen.de/downloads/doerpen-niederrhein---landesplanerische-festst.pdf [Oktober 2016].

Landkreis Leer (2016a): 1. Änderung und Ergänzung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Leer 2006 - Sachlicher Teilabschnitt Windenergie. Begründung der Ziele und Grundsätze des RROP, Entwurf 2. Auslegung September 2016, download unter: http://www.landkreis-leer.de/Wirtschaft-Bauen/RROP-Windenergie [Oktober 2016].

Landkreis Leer (2016b): 1. Änderung und Ergänzung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Leer 2006 - Sachlicher Teilabschnitt Windenergie. Teil 2 der Begründung. Potenzialstudie zur Ermittlung von Vorranggebieten Windenergienutzung im Landkreis Leer, download unter http://www.landkreis-leer.de/Wirtschaft-Bauen/RROP-Windenergie [Oktober 2016].

Lange GbR (Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR) (2011a): Raumordnungsverfahren für die 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung von Dortmund-Kruckel (NRW) nach Dauersberg (RLP) für den Abschnitt Nordrhein-Westfalen sowie für die geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitungen Pkt. Fellinghausen – Setzer Wiese und Pkt. Mudersbach – Eiserfeld. Band C: Umweltverträglichkeitsuntersuchung, März 2011, download unter: http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/container/kv-leitung_verfahrensunterlagen/Band_C_-_Umweltvertraeglichkeitsuntersuchung_(UVU)/Band_C_UVU_Textteil.pdf [Oktober 2016].

Lange GbR (Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR) (2011b): Raumordnungsverfahren für die 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung von Dortmund-Kruckel (NRW) nach Dauersberg (RLP) für den Abschnitt Nordrhein-Westfalen sowie für die geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitungen Pkt. Fellinghausen – Setzer Wiese und Pkt. Mudersbach – Eiserfeld. Band E: Artenschutzrechtliche Kurzbetrachtung, März 2011, download unter: http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/container/kv-leitung_verfahrensunterlagen/Band_E_-_Artenschutzrechtliche_Kurzbetrachtung/Band_E_Textteil.pdf [Oktober 2016].

Lange GbR (Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR) (2011c): Raumordnungsverfahren für die 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung von Dortmund-Kruckel (NRW) nach Dauersberg (RLP) für den Abschnitt Nordrhein-Westfalen sowie für die geplanten 110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitungen Pkt. Fellinghausen – Setzer Wiese und Pkt. Mudersbach – Eiserfeld. Band D: Natura 2000-Vorprüfung / Verträglichkeitsstudie 1. Stufe, März 2011, download unter: http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/container/kv-leitung_verfahrensunterlagen/Band_D_-_Natura_2000-Vorpruefung_und_Vertraeglichkeitsstudie_1._Stufe/Band_D_NATURA2000_Textteil.pdf [Oktober 2016].

Langgemach, T.; Dürr, T. (2015): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. - Stand 16. Dezember 2015, download unter: http://www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/vsw_dokwind_voegel.pdf [April 2016].

LANU (Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, download unter: https://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/windenergie/windenergie.pdf [April 2016].

Lau, M. (2012): Der Naturschutz in der Bauleitplanung. Berlin.

Lau, M. (2013): Neues aus Luxemburg zum Artenschutzrecht. Natur und Recht (NuR), Heft 10/2013, S. 685-690.

Lau, M. (2016a): Berliner Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz. In: Frenz, W.; Müggenborg H.-J. (Hrsg.). 2. Auflage. Berlin.

Lau, M. (2016b): Die anderen „Pläne und Projekte“ in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Natur und Recht (NuR), S. 149-154.

Lau, M. (2017): Arten- und Gebietsschutz in der Bundesfachplanung, Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ). S. 821-827.

Laukhuf (Planungsbüro Laukhuf) (2015a): Raumverträglichkeitsstudie mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie. Teilabschnitt 2: 380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Stand 02. April 2015, download unter: http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/2/raumordnung/verfahren/rov_adlkofen_matzenhof.php [Oktober 2016].

Laukhuf (Planungsbüro Laukhuf) (2015b): FFH-Verträglichkeitsabschätzung. Teilabschnitt 2: 380-kV-Freileitung Adlkofen – Matzenhof im Auftrag der TenneT TSO GmbH, Stand 02. April 2015, download unter: http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/2/raumordnung/verfahren/rov_adlkofen_matzenhof.php [Oktober 2016].

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. 63 + Anhang Seiten.

Lieber, T. (2008): Habitatschutz in der Raumordnung. Natur und Recht (NuR), S. 597-601.

Lindeiner, von A.; Scholz, F.; Rosenberger, T. (2011): Windenergie und Biodiversität – Für eine Zukunft voller Leben. Thesenpapier zur DNR-Kampagne „Windkraft im Visier“, download unter http://www.dnr.de/downloads/thesenpapier_fuer-eine-zukunft-voller-leben_fi.pdf [Oktober 2016].

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2013): Empfehlungen zur Berücksichtigung der tierökologischen Belange beim Leitungsbau auf der Höchstspannungsebene, download unter: http://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/E/eingriffsregelung/Downloads/Empfehlungen.pdf?__blob=publicationFile&v=1 [März 2016].

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein) (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein, download unter http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/windenergie/windenergie.pdf [Oktober 2016].

Louis, H.-W. (2009): Die Zugriffsverbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitplanverfahren. Natur und Recht (NuR), S. 91-100.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2013): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, download unter: https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/Hinweise.pdf [April 2016].

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2014): Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, download unter: https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/Untersuchungsumfang_Fledermaeuse_Endfassung_01_04_2014.pdf [April 2016].

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen, download unter: http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/LUBW_Bewertungshinweise_Voegel_01_07_2015.pdf?command=downloadContent&filename=LUBW_Bewertungshinweise_Voegel_01_07_2015.pdf [April 2016].

LUNG MV (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Fledermäuse. Stand 01.08.2016. 40 Seiten.

LUNG MV (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA). Teil Vögel. Stand 01.08.2016. 78 Seiten.

Mammen, K., Mammen, U.; Resetaritz, A. (2013): Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O.; Nehls, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum, download unter: https://www.nabu.de/downloads/Endbericht-Greifvogelprojekt.pdf [April 2016].

Marques, A. T.; Batalha, H.; Rodrigues, S.; Costa, H.; Ramos Pereira, M. j.; Fonseca, C.; Mascarenhas, M.; Bernardino, J. (2014): Understanding bird collisions at wind farms: An updated review on the causes and possible mitigation strategies. In: Biological Conservation 179 (2014) 40–52.

ME MV (Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg Vorpommern) (2012): Anlage 3 der Richtlinie zum Zwecke der Neuaufstellung, Änderung und Ergänzung Regionaler Raumentwicklungsprogramme in Mecklenburg-Vorpommern. Hinweise zur Festlegung von Eignungsgebieten für Windenergieanlagen, download unter: http://service.mvnet.de/_php/download.php?datei_id=56723 [April 2016].

ME MV (Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern) (2011): Landesplanerische Beurteilung zum Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1 vom 15. Juni 2011, download unter http://www.raumordnung-mv.de/pages/raumordnung_arcadis_ost_1.html [Juni 2016]

MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein‘) & LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2013): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten, download unter http://ornithologen-thuerigen.de/downloads/lag/SH_Ver%C3%B6ffent lichte%20Handreichung_Juli2013.pdf [Oktober 2016].

MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein‘) & LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb der Abstandsgrenzen der sogenannten Potentiellen Beeinträchtigungsbereiche bei einigen sensiblen Großvogelarten - Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA in Windeignungsräumen mit entsprechenden artenschutzrechtlichen Vorbehalten, download unter http://ornithologen-thuerigen.de/downloads/lag/SH_Ver%C3%B6ffent lichte%20Handreichung_Juli2013.pdf [Oktober 2016].

MIL (Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung Brandenburg) (2015): Regionalplan Havelland-Fläming 2020. Bekanntmachung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung, Amtsblatt für Brandenburg Nummer 43, 26. Jahrgang, 30.10.2015; download unter: http://www.havelland-flaeming.de/regionalplan.html [März 2016].

Mitschang, S. (2015): Netzausbau und räumliche Gesamtplanung. Umwelt- und Planungsrecht (UPR), S. 1-11.

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2012): Leitfaden für Windenergie auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen, download unter: https://www.umwelt. nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/klima/leitfaden_wind_im_wald.pdf [April 2016].

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen“. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2015): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 04.11.2015. Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. VII-3–02.21 WEA-Erl. 15) und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. VI A 1 – 901.3/202) und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. III B 4 – 30.55.03.01).

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) (2016a): 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 (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. MKULNV v. 06.06.2016 (III4 -616.06.01.17).

MKULNV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) (2016b): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen, download unter http://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/de/download [Dezember 2017[

MLR BW (Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg) (2015): Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen, download unter https://mlr.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mlr/intern/dateien/PDFs/Naturschutz/Hinweise_artenschutzrechtliche_Ausnahme_WEA_Endfassung.pdf [Oktober 2016].

MLU (2016): Leitfaden - Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt - Entwurf. 35 Seiten.

MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2010): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Brandenburg. Anlage 3 der Tierökologischen Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg, download unter: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/tak_anl3.pdf [April 2016].

MLUL (Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg) (2012): Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg, download unter: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/tak_anl1.pdf [April 2016].

MU Niedersachen (Ministerium für Umwelt, Energie und klimaschutz) (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 2. 2016 — MU-52-29211/1/300.

MU Niedersachsen (Ministerium für Umwelt, Energie und klimaschutz) (2016b): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Anlage 2 des Windenergieerlass, Nds. MBl. Nr. 7/2016.

Müggenborg, H.-J. (2016): Berliner Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz. In: Frenz, W.; Müggenborg H.-J. (Hrsg.). 2. Auflage Berlin.

MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg) (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Enthält Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK) sowie Anlage 3: Handlungsempfehlung zum Umgang mit Fledermäusen.

MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg) (2014): Leitfaden des Landes Brandenburg für Planung, Genehmigung und Betrieb von Windkraftanlagen im Wald.: 31 Seiten.

MULEWF (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz) (2013): Leitfaden zum Bau und Betrieb von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten. Mainz.

MULEWF (Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz (Richarz, K.; Hormann, M.; Werner, M.; Simon, L.; Wolf, T.), download unter http://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4650/e4652/NatSchfachlRahmen_WindenergieRP_Natura200_ArtSch_2012-09-13_VSW-LUWG_final.pdf [Oktober 2016].

Müller-Mitschke, S. (2015): Artenschutzrechtliche Ausnahmen vom Tötungsverbot für windenergieempfindliche Vogelarten bei Windenergieanlagen. Natur und Recht (NuR), S. 741-749.

MULNV & LANUV (Ministerium für Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf: 65 Seiten.

MUV (Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland) (2013): Leitfaden zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange beim Ausbau der Windenergienutzung im Saarland betreffend die besonders relevanten Artengruppen der Vögel und Fledermäuse (Richarz, K.; Hormann, M.; Braunberger, C.; Harbusch, C.; Süßmilch, G.; Caspari, S.; Schneider, C.; Monzel, M.; Reith, C.; Weyrath, U.), download unter http://www.saarland.de/dokumente/thema_naturschutz/Leitfaden_Artenschutz_Windenergie_Schlussfassung_19Juni2013.pdf [Oktober 2016].

MVBL (Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern - Oberste Landesplanungsbehörde) (2011): Landesplanerische Beurteilung zum Raumordnungsverfahren Netzanbindung Offshore-Windpark Arcadis Ost 1, 15. Juni 2011, download unter: http://www.mvnet.de/cgi-bin/vm/rov/anzeige_rov_4.pl?01 [August 2016].

MWEBWV NRW (Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr Nordrhein-Westfalen) (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und beider baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur-und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010, download unter: http://www.mbwsv.nrw.de/service/downloads/Stadtent wicklung/Handlungsempfehlung_ Artenschutz_Bauen_10_12_22.pdf [Dezember 2014].

NABU Bundesverband (2012): Windenergie & Naturschutz. Ein unlösbarer Konflikt? Berlin.

Niedersächsischer Landkreistag (2011): Hochspannungsleitungen und Naturschutz - Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln (Stand: Januar 2011). Niedersächsischer Landkreistag e.V., Hannover, 42 Seiten.

NLStbV (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Kompetenzcenter Hannover) (2007): Erläuterungsbericht (gleichzeitig allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG) Unterlage 1 zum Raumordnungsverfahren der Küstenautobahn A 22 Westerstede (A 28) – Drochtersen (A 20, Elbquerung), Hannover.

NLStbV (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Kompetenzcenter Hannover) (2009): Landesplanerische Feststellung Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für die Bundesautobahn A 22 Westerstede – Drochtersen. Lüneburg.

NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2011) Hochspannungsleitungen und Naturschutz – Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung beim Bau von Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen und Erdkabeln, 2. Aufl., Hannover.

NLT (Niedersächsischer Landkreistag) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014), download unter: http://www.nlt.de/pics/medien/1_1414133175/2014_10_01_Arbeitshilfe_Naturschutz_und_Windenergie__5__Auflage__Stand_Oktober_2014_Arbeitshilfe.pdf [April 2016].

NMUEK (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016): Leitfaden - Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen.

Ohms, M. & Weiss, A. (2014): Energierecht. In: Säcker, F. J. (Hrsg.). 3. Auflage, Frankfurt a. M..

Peters, W.; Rosenthal, S.; Volmer, M.; Hanusch, M.; Bovet, J.; Kindler, L.; Twele, J.; Buddeke, M.; Wagner, P. (2014): Untersuchung von speziellen Hemmnissen im Zusammenhang mit der Umweltbewertung in der Planung und Genehmigung der Windenergienutzung an Land und Erarbeitung von Lösungsansätzen: Schlussbericht; Forschungskennzahl 3710 97 119, UBA-FB 001984 Climate Change 24 Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.

Peters, W.; Weingarten, E.; Kinast, P.; Borkenhagen, J.; Wulfert, K.; Hildebrand, J.; Rau, I.; Westermann, D.; Novitskiy, A.; Lippert, M.; Schwind, S.; Langer, M.; Wachter, T. F. (2015): Qualifizierung des Alternativenvergleichs als Mittel zur Beschleunigung und Akzeptanzsteigerung der Planung von Stromtrassen. Projektbericht, download unter http://www.boschpartner.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Erneuerbare_Energien/Alternativenvergleich_Bundesfachplanung.pdf [Oktober 2016].

Rassmus, J.; Geiger, S.; Herden, C.; Brakelmann, H.; Stammen, J.; Dongping Zhang, R.; Carstensen, H.; Grotlüschen, H.; Magnussen, A.; Jensen, M. (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen, FuE-Vorhaben (FKZ 80682070), Endbericht, Bundesamt für Naturschutz. Bad Godesberg.

Regierung Niederbayern (Höhere Landesplanungsbehörde) (2016): Landesplanerische Beurteilung für den Bau einer 380-kV-Leitung zwischen Adlkofen und Matzenhof vom 18.05.2016 Az. 24-8245-5, download unter: http://www.regierung.niederbayern.bayern.de/aufgabenbereiche/2/raumordnung/verfahren/rov_adlkofen_matzenhof.php [Oktober 2016].

Regierung von Unterfranken (Höhere Landesplanungsbehörde) (2011): Landesplanerische Beurteilung mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung für den geplanten Neubau der B 26n westlich AD Würzburg-West – Karlstadt – AK Schweinfurt/Werneck, download unter: https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/assets/3/6/rov/b26n/rov_b26n_laplab_111215.pdf [September 2016].

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (2015a): Regionalplan Havelland-Fläming 2020. Umweltbericht, download unter: http://www.havelland-flaeming.de/regionalplan.html [März 2016].

Regionale Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (2015b): Regionalplan Havelland-Fläming 2020. Kapitel 3 Freiraum, Abschnitt 3.2 Windenergienutzung. Alternativenentwicklung zur Findung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung nach den Restriktionskriterien 3.2.1.3.1 bis 9, download unter: http://www.havelland-flaeming.de/regionalplan.html [März 2016].

Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2010a): Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien. Erste Gesamtfort-schreibung gemäß § 6 Absatz 5 Sächs-LPlG, download unter: http://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/nc/regionalplanung/erste-gesamtforschreibung-des-regionalplans-2010/textteil-und-karten.html [März 2016].

Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien (2010b): Umweltbericht. Prüfung der erheblichen Umweltauswirkungen der ersten Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien, download unter: http://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/nc/regionalplanung/erste-gesamtforschreibung-des-regionalplans-2010/textteil-und-karten.html [März 2016].

Rogahn, S. (2015): Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau: Expertenworkshop "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau", 28.10. bis 30.10.2015, am Bundesamt für Naturschutz, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, Bonn; download unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/expertenworkshop_1015_loesungen_netzausbau.pdf [Mai 2017]

Rogahn, S.; Bernotat, D. (2015): Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau: Expertenworkshop "Planerische Lösungsansätze zum Gebiets- und Artenschutz beim Netzausbau", 28.10. bis 30.10.2015 am Bundesamt für Naturschutz, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm, Bonn; download unter https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/expertenworkshop_1015_loesungen_netzausbau.pdf [Mai 2017]

RP Gießen (Regierungspräsidium Gießen) (2015a): Teilregionalplan Energie Mittelhessen, Entwurf zur erneuten Beteiligung - Zweite Anhörung und Offenlegung, download unter: https://rp-giessen.hessen.de/planung/regionalplanung/teilregionalplan-energie-mittelhessen/entwurf-teilregionalplan-2015 [März 2016].

RP Gießen (Regierungspräsidium Gießen) (2015b): Umweltbericht zum Teilregionalplan Energie Mittelhessen. Entwurf zur erneuten Beteiligung - Zweite Anhörung und Offenlegung, download unter: http://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie-entwurf/entwurf-umweltbericht-2015.html [März 2016].

RP Gießen (Regierungspräsidium Gießen) (2015c): Weiterführende avifaunistische Untersuchung und Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das VSG „Vogelsberg“ zu möglichen Vorranggebieten Windenergie im Teilregionalplan Energie Mittelhessen. Bearbeitet durch: TNL Umweltplanung Hungen, download unter: http://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie-entwurf/entwurf-umweltbericht-2015.html [März 2016].

RP Gießen (Regierungspräsidium Gießen) (2015d): Integratives Gesamtkonzept für das Vogelschutzgebiet 5421-401 Vogelsberg zur Auweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie im Rahmen des Teilregionalplans Energie Mittelhessen als Bestandteil des UMWELTBERICHTS ZUM TEILREGIONALPLAN ENERGIE MITTELHESSEN Entwurf zur erneuten Beteiligung - Zweite Anhörung und Offenlegung, download unter: http://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie-entwurf/entwurf-umweltbericht-2015.html [März 2016].

RP Gießen (Regierungspräsidium Gießen) (2015e):, Steckbriefe. Verbleibende mögliche Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie (VRG WE) gemäß Karte 14. Entwurf zur erneuten Beteiligung. - Zweite Anhörung und Offenlegung, download unter: http://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie-entwurf/entwurf-umweltbericht-2015.html [März 2016].

Runge, H.; Simon, M.; Widdig, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Arten-schutzes bei Infrastrukturvorhaben, F & E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080. Hannover, Marburg.

Runge, K.; Wachter, T.; Meister, P.; Rottgardt, E. (2012) Bericht der Arbeitsgruppe Umwelt. In: Beck et al. (2012) BMU-Studie: „Ökologische Auswirkungen von 380-kV-Erdleitungen und HGÜ-Erdleitungen“ (03MAP189 Laufzeit: 01.10.2009-31.12.2011), Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Berlin, Band 2.

RV Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller) (2015a): Region Donau-Iller. Regionalplan 5. Teilfortschreibung Nutzung der Windkraft, download unter http://www.rvdi.de/regionalplan/teilfortschreibungen/windkraft.html [April 2016].

RV Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller) (2015b): 5. Teilfortschreibung des Regionalplans der Region Donau-Iller „Nutzung der Windkraft“ Erläuterungsbericht zum planerischen Vorgehen, download unter http://www.rvdi.de/regionalplan/ teilfortschreibungen/ windkraft.html [April 2016].

RV Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller) (2015c): 5. Teilfortschreibung des Regionalplans der Region Donau-Iller „Nutzung der Windkraft“ Anlage Sonderprüfungen, download unter http://www.rvdi.de/regionalplan/teilfortschreibungen/ windkraft.html [April 2016].

SaarForst, NABU, Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. & S. Privatwaldbesitzerverband (2014): Horstschutzvereinbarung - Leitlinien zur Errichtung von Horstschutzzonen für geschütze Vogelarten im Saarland. Vereinbarung zwischen SaarForst, NABU, Ornithologischer Beobachterring Saar e.V. und Saarländischer Privatwaldbesitzerverband: 17 Seiten Seiten.

Sachteleben, J.; Fartmann, T.; Weddeling, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, 209 Seiten. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

Schaller, W.; Henrich, M. (2014): Aktuelle Rechtsfragen der Bundesfachplanung. Umwelt- und Planungsrecht (UPR), S. 361-370.

Schlacke, S. (2015): Bundesfachplanung für Höchstspannungsleitungen. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ). S. 626-633.

Schmidt-Eichstaedt, G. (2010): Ausnahme vom gesetzlichen Artenschutz - letzter Ausweg in der Bauleitplanung und bei der Projektgenehmigung? Umwelt- und Planungsrecht, 30, H. 11/12, Seite 401-409.

Schnitter, P.; Eichen, C.; Ellwanger, G.; Neukirchen, M.;. Schröder, E. (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft 2), Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle, 370 Seiten.

Scholles, F.; Putschky, M.; Hofmann, L.; Garske, S.; Günnewig, D.; Bäumer, C.; Gans, F. (2012): Ökologische Risikoeinschätzung zur strategischen Planung der Stromübertragungsnetze, Endbericht zum F+E-Vorhaben Konzepte und Inhalte der Ökologischen Risikoeinschätzung für den naturschutzverträglichen Ausbau der Energie-Netzinfrastruktur auf Generalplan- und Bundesebene (Hoch- und Höchstspannungsebene), Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bad Godesberg.

Schumacher, J. (2011): § 36 Pläne. In: Schumacher, J.; Fischer-Hüftle, P. (Hrsg.): Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar. 2. Auflage, Stuttgart, Kohlhammer: S. 699-703.

Schwarzenberg, L.; Ruß, S.; Sailer, F. (2016): Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Windenergieerlasse der Länder, Würzburger Berichte zum Umweltenergierecht Nr. 19 vom 05.02.2016.

Seiche, K.; Endl, P.; Lein, M. (2007): Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. Naturschutz und Landschaftspflege 3: 1 - 62.

Simon, M., Runge, H., Schade, S. & Bernotat, D. (2015): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Natur-schutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3511 82 1000. Marburg, Hannover.

Simon, O. (2014): Kompensationsmaßnahmen für die Wildkatze bei der Errichtung von Windenergieanlagen im Wald. Präsentation auf dem Landesnaturschutztag Mainz am 06.05.2014.

Sobotta, C. (2013): Artenschutz in der Umweltprüfung, Natur und Recht (NuR). S. 229-236.

Sobotta, C. (2015): Kumulative Gebietsbeeinträchtigungen in der Verträglichkeitsprüfung und unter dem Einfluss des Verschlechterungsverbots der Habitatrichtlinie. Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht (EurUP), S. 341-350.

Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & Schröder, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). Bonn - Bad Godesberg. 53: 560 Seiten. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen Rheinland Pfalz und das Saarland (VSW Hessen) (2012): Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (Ciconia nigra) in Hessen - Teil A, Textteil.

Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (2005): Lokalisation von Ausschlussflächen für Windenergienutzung in Hinblick auf avifaunistisch relevante Räume im Bereich des Regierungspräsidiums Gießen (Mittelhessen).

Staatliches Bauamt Würzburg (2010): Neubau der B 26n westlich AD Würzburg West – Karlstadt – AK Schweinfurt/Werneck. Antrag zur Landesplanerischen Beurteilung, Würzburg.

Staatskanzlei NRW (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) vom 12.01.2017, Gesetz- und Verordnungsblatt (GV. NRW.) Ausgabe 2017 Nr. 4 vom 25.1.2017, S. 121 bis 208.

Steeck, S.; Lau, M. (2009): Die Rechtsprechung des BVerwG zum europäischen Naturschutzrecht im Jahr eins nach seiner Entscheidung zur Westumfahrung Halle. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ). S. 616-623.

Steinborn, H.; Reichenbach, M. (2011): Kiebitz und Windkraftanlagen. In: NuL 43 (9), 2011, 261-270.

Straub, F.; Trautner, J.; Dorka, U. (2015): Die Waldschnepfe ist „windkraftsensibel“ und artenschutzrechtlich relevant. In: NuL 47 (2), 2015, 049-058

Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P.; Knief, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere: 159-227. Naturschutz und Biologische Vielfalt Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

TLUG (Thüringer Landesamt für Geologie und Umwelt) (2015): Empfehlungen zur Berücksichtigung des Vogelschutzes bei der Abgrenzung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Avifaunistischer Fachbeitrag zur Fortschreibung der Regionalpläne 2015 – 2018, download unter https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/abt_1/download/avifaunistischer_fachbeitrag_regionalplaene_2015_18.pdf.

TLUG (Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie) (2012): Empfehlungen zur Erfassung planungsrelevanter Vogelarten im Zusammenhang mit Genehmigungsverfahren zur Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen (WEA). Seebach: 3 Seiten.

TMLNU (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) (2015): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) in Thüringen. 121 Seiten.

TNL (TNL Umweltplanung); Ifuplan (Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung) (2015a): Ostbayernring. Ersatzneubau 380-kV-Leitung Redwitz - Schwandorf. Unterlagen zum Raumordnungsverfahren. Band B - Anhang 1. Ausführliche Betrachtung der Raumverträglichkeit und Umweltverträglichkeit mit Variantenvergleich, im Auftrag von TenneT.

TNL (TNL Umweltplanung); Ifuplan (Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung) (2015b): Ostbayernring. Ersatzneubau 380-kV-Leitung Redwitz - Schwandorf. Unterlagen zum Raumordnungsverfahren. Band D - Natura 2000 und Besonderer Artenschutz, im Auftrag von TenneT.

UM Baden-Württemberg (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft); MLR (Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz); Ministerium für Verkehr und Infrastruktur; Ministerium für Finanzen und Wirtschaft (2012): Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft vom 09. Mai 2012 – Az.: 64-4583/404, GABl. 2012 S.413.

Verband Region Stuttgart (2010a): Region Stuttgart: Regionalplan, download unter: https://www.region-stuttgart.org/regionalplan/ [März 2016].

Verband Region Stuttgart (2010b): Umweltbericht zum Regionalplan vom 22. Juli 2009, download unter: https://www.region-stuttgart.org/aufgaben-und-projekte/regionalplanung/regionalplan/umweltbericht/ [März 2016].

Verband Region Stuttgart (2012) Umweltbericht Teilfortschreibung des Regionalplans in der Fassung vom 22.Juli 2009 zur Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung von Windenergie, download unter: https://www.region-stuttgart.org/aufgaben-und-projekte/regionalplanung/regionalplan/wind/beteiligungsverfahren-2013/ [Juni 2016].

Verband Rhein-Neckar (2014a): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, download unter: https://www.m-r-n.com/start/regionalplanung-und-entwicklung/regionalplanung/rechtsverbindliche-regionalplaene/einheitlicher-regionalplan-rhein-neckar.html [April 2016].

Verband Rhein-Neckar (2014b): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Umweltbericht, download unter: https://www.m-r-n.com/start/regionalplanung-und-entwicklung/regionalplanung/rechtsverbindliche-regionalplaene/einheitlicher-regionalplan-rhein-neckar.html [April 2016].

Versteyl, A. (2016): NABEG, Kommentar. In: Schink, A.; Versteyl, A.; Dippel, M. (Hrsg.). Berlin/Brüssel.

Voigt, C. C.; Lehnert, L. S.; Petersons, G.; Ador, F.; Bach, L. (2015): Wildlife and renewable energy: German politics cross migratory bats. European Journal of Wildlife Research 61: 213-219.

Voigt, C. C.; Lindecke, O.; Schönborn, S.; Kramer-Schadt, S.;. Lehmann, D. (2016): Habitat use of migratory bats killed during autumn at wind turbines. Ecological Applications 26(3): 771-783.

Wasner, U.; Wolff-Straub, R. (1981): Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF 01/81: S. 3-10.

Weingarten, E.; Peters, W.; Kinast, P.; Wachter, T. F. (2015): Methodik der Trassenkorridorplanung bei der Bundesfachplanung. UVP-report, 29 (3): 116-124.

Werner, K.; Würfel, W. (2013): Die Grundstücksverfügbarkeit in der Bauleitplanung – speziell bei der Konzentrationsflächenplanung für Windkraftanlagen. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 263-266.

Wilms, U.; Behm-Berkelmann, K.; Heckenroth, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 15. Jg. Nr. 6 S. 219 – 224, Hildesheim.

Wolff, H. J.; Bachof, O.; Stober, R. (1994): Verwaltungsrecht I. 10. Auflage. München.

Wulfert, K. (2016): FFH-Abweichungsverfahren und artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren. Untersuchung rechtlicher, naturschutzfachlicher und planungspraktischer Anforderungen. Schriftenreihe des Fachgebiets Landschaftsentwicklung/ Umwelt- und Planungsrecht 2, Kassel.

Wulfert, K.; Hoffmeier, A.; Rösgen, C. (in Vorbereitung): Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der nordrhein-westfälischen Regionalplanung, im Auftrag der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.

Zausig, J. (2012): Bau und Betrieb von Windkraftanlagen – Auswirkung auf Boden und Grundwasser. In: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.): Erneuerbare Energien und Bodenschutz. Marktredwitz, 36-40.

A. Anhang

A.1 Übersicht über die vorhabenbezogenen, direkten Wirkfaktoren (Auswertung FFH-VP-Info)

Tabelle A: Relevanz der Projekttypen auf die jeweiligen Wirkfaktoren gemäß FFH-VP-Info
(Auswahl von Projekttypen, die für die vorgelagerte Ebene relevant sind; Auswahl von Wirkfaktoren, die direkt vom Vorhaben ausgehen)

Wirkfaktoren \ Projekttyp		Straßen – Neubau	Straßen – Anbau von Fahrstreifen	Schienen - Neubau	Schienen - Ausbau	Wasserstraße - Neubau	Wasserstraße – Ausbau	Flugplatz - Neubau	Flugplatz - Ausbau	Kraftwerke bzw. sonstige Energieerzeugungsanlage	Windenergie - Onshore	Windenergie - Offshore	Wasserkraftanlage	Solarenergieanlage	Geothermieanlage	Energiefreileitungen – Hoch- und Höchstspannung	Energiefreileitungen – Mittelspannung	Oberirdische Rohrleitungen	Unterirdische Rohrleitungen (offene Bauweise)	Unterirdische Rohrleitungen (geschlossene Bauweise)	Höchstspannungs-Erdkabel (offene Bauweise)	Höchstspannungs-Erdkabel (geschlossene Bauweise)	Rohstoffgewinnung im Tagebau – Lockergestein trocken	Rohstoffgewinnung im Tagebau - Lockergestein nass	Rohstoffgewinnung im Tagebau - Festgestein
1	Direkter Flächenentzug																								
1-1	Überbauung / Versiegelung	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2
2	Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung																								
2-1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2
2-4	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
2-5	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren																								
3-1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2
3-2	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	2	1	2	1	2	2	1	1	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
3-3	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	1	1	1	1	1	2	1	1	1	0	2	2	0	1	1	1	0	1	1	2	1	1	2	1
3-4	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	2	1
3-5	Veränderung der Temperaturverhältnisse	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
3-6	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z. B. Belichtung, Verschattung)	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	2	1
4	Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust																								
4-1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1
4-2	Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0	2	2	2	1	0	0	0	2	2	2
4-3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust	2	2	2	1	0	1	2	1	1	2	2	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1
5	Nichtstoffliche Einwirkungen																								
5-1	Akustische Reize (Schall)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
5-2	Bewegung / Optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	0	1	2	1	2	2	2
5-3	Licht (auch: Anlockung)	2	1	1	1	1	0	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
5-4	Erschütterungen / Vibrationen	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2
5-5	Mechanische Einwirkung (z. B. Tritt, Luftverwirbelung, Wellenschlag)	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
6	Stoffliche Einwirkungen																								
6-1	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	2	1	1	1	2	1	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-2	Organische Verbindungen	2	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
6-3	Schwermetalle	1	1	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

Wirkfaktoren \ Projekttyp		Straßen – Neubau	Straßen – Anbau von Fahrstreifen	Schienen - Neubau	Schienen - Ausbau	Wasserstraße - Neubau	Wasserstraße – Ausbau	Flugplatz - Neubau	Flugplatz - Ausbau	Kraftwerke bzw. sonstige Energieerzeugungsanlage	Windenergie - Onshore	Windenergie - Offshore	Wasserkraftanlage	Solarenergieanlage	Geothermieanlage	Energiefreileitungen – Hoch- und Höchstspannung	Energiefreileitungen – Mittelspannung	Oberirdische Rohrleitungen	Unterirdische Rohrleitungen (offene Bauweise)	Unterirdische Rohrleitungen (geschlossene Bauweise)	Höchstspannungs-Erdkabel (offene Bauweise)	Höchstspannungs-Erdkabel (geschlossene Bauweise)	Rohstoffgewinnung im Tagebau – Lockergestein trocken	Rohstoffgewinnung im Tagebau - Lockergestein nass	Rohstoffgewinnung im Tagebau - Festgestein
6-4	Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	2	1	1	1	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
6-5	Salz	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6-6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	0	0	1	2	1	1	1	2	2	2
6-7	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
6-8	Arzneimittelrückstände u. endokrin wirkende Stoffe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6-9	Sonstige Stoffe	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Strahlung																								
7-1	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
7-2	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

A.2 Wirkbereiche von Straßenbauprojekten für wesentliche Wirkfaktorengruppen

Tabelle B: Wirkbereiche von Straßen für wesentliche Wirkfaktoren
(in Anlehnung an BMVBS 2009, MB 10)

Flächenentzug	Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	Barriere-/ Fallenwirkung, Individuenverlust	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
• Flächeninanspruchnahme durch die Straße und zugehörige Nebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Regenrückhaltebecken) sowie Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Deponieflächen		• Zerschneidung von Räumen und Funktionsbeziehungen / Überformung / Kollision: einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von den betroffenen Funktionen und Arten • Für Individuenverluste in Abhängigkeit von Mobilität, Aktionsräumen und etwaigen Attraktionswirkungen (vgl. FFH-VP-Info unter Relevanzschwelle 4.01).	• Waldrandanschnitt: Wirkband von 50 m Breite (Baader 1952, Wasner & Wolff-Straub 1981) • visuelle Störreize und Verlärmung von Habitaten (insb. von Vögeln): Effektdistanzen von 100 m bis max. 600 m • artbezogene Definition der Lärmwirkung: max. bis 47 dB(A) nachts / 52 d(B)A tags (für lärmempfindliche Arten) (Garniel et al. 2010) • Veränderung des Grundwasser- und Bodenwasserhaushaltes: einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken	• Schadstoffbelastung durch Stickstoffeinträge: einzelfallbezogene Einstufung nach FGSV 2014: 23: N-Depositionsmaximalentfernungen in Abhängigkeit von Emissionsniveaus und umgebenden Landnutzungen (min. 20 m bei Stufe I bis max. 770 m bei Stufe VII) • Weitere Schadstoffbelastung: Wirkband von 25 m Breite (Golwer 1991, Kocher & Prinz 1998, Wessolek & Kocher 2003) • Schadstoffbelastung von Gewässern (insbesondere Tausalz): einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von den Einleitungsmengen und den Abflussmengen

A.3 Wirkbereiche von Freileitungen (Hoch- und Höchstspannung) für wesentliche Wirkfaktorengruppen

Tabelle C: Wirkbereiche von Freileitungen für wesentliche Wirkfaktoren

Flächenentzug bzw. Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	Barriere-/ Fallenwirkung, Individuenverlust	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
• Trassenbreite einer 380 kV-Freileitung in Abhängigkeit von der Mastart max. 86 m (inkl. 8 m Sicherheitsabstand; Einebenenmast) und min. 21 m (ohne Sicherheitsabstand; Wintrack-Mast) (Scholles et al. 2012: 65, 66; vgl. auch Bosch & Partner et al. 2014: 62) • Masthöhe 40 bis 61,2 m; Mastbreite 16 bis 45 m (Scholles et al. 2012: 65, 66; vgl. Bosch & Partner et al. 2009: 20) • Masthöhen Freileitungen betragen 11 bis 15 m bei Mittel- und 20 bis > 60 m bei Hoch- und Höchstspannungsleitungen; Trassenbreite liegt bei 40 bis 100 m (Scholles et al. 2012: 65, 66; vgl. Bosch & Partner et al. 2009: 20) • für die Errichtung der Maste ist in der Bauphase i.d.R. eine Fläche von 40x40 m freizuhalten und eine Zuwegung von ca. 4 m Breite zu errichten (Scholles et al. 2012: 67) • temporär: Arbeitsflächen, z.B. Winden- und Trommelplatz ca. 30x15m; Mastbauplatz 1.600 bis 2.500 m²; Zufahrten (4-6 m breit) auf gesamter Trassenlänge; Standardmasthöhe 50-65m; Standardtraversenbreite ca. 32m; Mastabstände 350-750m; Sicherheitsabstand zwischen Leiterseil und EOK: 7,8m bei max. Seildurchhang (Bosch & Partner et al. 2014: 63) • dauerhafter Schutzstreifen: Trassenbreite ca. 72m bei Donaumast; in gehölzbestandenen Bereichen Ausdehnung beids. um 14 m auf 100 m; Höhenbegrenzung der Gehölze 4m (Spannfeldmitte - 25m (Mastnähe)) (Bosch & Partner et al. 2014: 63)		• Lärm: Knistern und Prasseln: zw. 1-5 kHz; Brummton: 100 Hz; Schallpegelspitzen: 50 dB (Bosch & Partner et al. 2014: 63) • Wärme: Betriebstemperatur Seile: 30-150°C (Bosch & Partner et al. 2014: 63)	• Schadstoffbelastung durch Baustellenverkehr: Wirkband von 50 m (LLUR 2013: 12)

Flächenentzug bzw. Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	Barriere-/ Fallenwirkung, Individuenverlust	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
• Nebenanlagen: Übergangsbauwerke 2100-2500m^2; bei HGÜ: Konverterstationen (Ausmaß technikabhängig) (Bosch & Partner et al. 2014: 63) • Pflege- und Instandhaltung: Höhenbegrenzung des Gehölzaufwuchses im Schutzstreifen auf einer Breite von ca. 70m (Bosch & Partner et al. 2014: 63) • bei Übergang von Freileitung auf Erdverkabelung wird eine (Freiluft-) Übergangsanlage benötigt, die einen Flächenbedarf von ca. 50 x 50 m hat (Scholles et al. 2012: 80) • Waldrandanschnitt: Wirkband von 50 m Breite (LLUR 2013: 12) • Waldschneisen Wirkbreite Straße 50 - 100 m wahrscheinlich auch auf Energieleitungstrassen zu übertragen; gilt nicht nur für Vögel, sondern für alle waldbewohnenden Tiere (GFN et al. 2009: 104ff.)			

Tabelle D: Aktionsräume und Prüfbereiche bei Vogelarten – artübergreifend
(Gebiete, Ansammlungen, Flugwege freileitungssensibler Arten)

Gebiete / Ansammlungen / Flugwege freileitungssensibler Arten	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Europäische Vogelschutzgebiete mit besonders kollisionsgefährdeten Arten im Schutzzweck	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	1.000 m	VSG, die für brütende oder rastende Wasservögel und Limikolen ausgewiesen wurden oder die als Schutzzweck Bereiche mit brütenden oder rastenden Wasservögeln oder Limikolen enthalten inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	-	-
Trappengebiete (Brut- / Wintereinstandsgebiete + Korridore dazwischen etablierte Gebiete und gelegentlich genutzte Gebiete)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	5.000 m	-	5.000 m
Wasservogelbrutgebiete (Enten, Gänsen, Schwänen, Rallen, Tauchern) (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Limikolenbrutgebiete (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.500 m	-	-
Kranichrastgebiete (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.500 m	-	• mit regelmäßig ≥ 10.000 Vögeln: 10.000 m • mit regelmäßig 1.000 – 10.000 Vögeln: 5.000 m

Gebiete / Ansammlungen / Flugwege freileitungssensibler Arten	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Rastgebiete von Gänsen und Schwänen (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	Nicht näher als 1.000 m an Grünlandniederungen oder sonstige Gebiete, die als Rastplätze für Zugvögel von Bedeutung sind	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.500 m		
Stillgewässer > 10 ha, Fließgewässer 1. Ordnung	Zentraler Aktionsraum / Puffer	-	1.000 m	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	-	-	-
Limikolen-Rastgebiete (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	Nicht näher als 1.000 m an Grünlandniederungen oder sonstige Gebiete, die als Rastplätze für Zugvögel von Bedeutung sind	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.500 m		
Wasservogel-Rastgebiete (Enten, Taucher, Rallen) (kleineres/großes)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	
Brutkolonien von Möwen (kleinere / große Kolonien)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	Brutkolonien (>10BP): 4.000m	
Brutkolonien von Seeschwalben (kleinere / große Kolonien)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben (inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	Seeschwalben (> 10 BP): 4.000 m Trauerseeschwalbe (alle Brutplätze): 4.000m	
Brutkolonien von Reihern, Löfflern und Pelagen (kleinere / große Kolonien)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbes. von Reihern inkl. fachlich notwendiger Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	Graureiherkolonien: 4.000m	

Gebiete / Ansammlungen / Flugwege freileitungssensibler Arten	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Kranichen kleinere Ansammlungen (ggf. v. lok.-reg. Bedeutung)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m	wichtige Kranichschlafplätze: 6.000 m	-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Kranichen, große Ansammlungen (ggf. v. landesw. Bed. / 1.000-10.000 Ind. Bis nat. Bed./ >10.000 Ind.)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	5.000m / 10.000 m	wichtige Kranichschlafplätze: 6.000 m	-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Gänsen / Schwänen (kleinere/große)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	Nicht näher als 1.000 m an Grünlandniederungen oder sonstige Gebiete, die als Rastplätze für Zugvögel von Bedeutung sind	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m		-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Greifvögeln (Milanen, Weihen, Seeadler) u. Sumpfohreulen	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m	-	-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Schwarzstörchen (kleinere/große Ansammlungen)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m	-	-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Weißstörchen (kleinere/große Ansammlungen)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	2.000 m	-	-

Gebiete / Ansammlungen / Flugwege freileitungssensibler Arten	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Reihern (Grau-, Silber-, Purpurreiher) (kleinere/große Ansammlungen)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m	-	-
Regelmäßige Schlafplatzansammlungen von Möwen (z.B. Silber-, Lach-, Sturm-, Heringsmöwe) (kleinere/große Ansammlungen)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	3.000 m	-	-
Balzgebiete von Raufußhühnern	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	2.000 m	-	-
Balzgebiete von Limikolen (z.B. Kampfläufer)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.500 m	-	-
Flugwege hoher Frequentierung / Bedeutung (z. B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen; z. B. Korridore Raufußhühnern)		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)		Liegen i.d.R. innerhalb der Prüfbereiche und sind in bestimmten Fällen durch Raumnutzungsanalysen zu erfassen	-	-

Gebiete / Ansammlungen / Flugwege freileitungssensibler Arten	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Flugwege geringer Frequen-tierung/Bedeutung		Liegen i.d.R. innerhalb der Prüfbereiche und sind in bestimmten Fällen durch Raumnutzungsanalysen zu erfassen	-	-

Tabelle E: Aktionsräume und Prüfbereiche bei Vogelarten – artspezifisch

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Großtrappe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	5.000 m	-	5.000 m
Weißstorch	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 2.000 m	4.000 m	-
Schwarzstorch	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 6.000 m	6.000 m	-
Kranich	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	4.000 m	-
Purpurreiher	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere Reihern (Graureiher nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	-	
Graureiher	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere Reihern (Graureiher nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Kolonien: 4.000 m	
Nachtreiher	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere Reihern (Graureiher nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	-	
Große Rohrdommel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	Brutgebiete > 5 rufende Tiere im engeren räumlichen Zusammenhang inkl. 1.000 m
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Zwergdommel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Löffler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	-	-
Goldregenpfeifer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	Letzte Brutvorkommen des Südlichen Goldregenpfeifers inkl. 1.000 m
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 1.000 m	-	
Triel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 1.000 m	-	-
Großer Brachvogel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Uferschnepfe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Kampfläufer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Seeregenpfeifer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Kiebitz (gilt auch für regelmäßige Brutvorkommen in Ackerlandschaften, soweit sie mind. von regionaler Bedeutung sind)	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Alpenstrandläufer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Flussuferläufer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Sandregenpfeifer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Rotschenkel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Steinwälzer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Bekassine	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Austernfischer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Waldschnepfe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Bruchwasserläufer	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Auerhuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	2.000 m	-	-
Birkhuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	2.000 m	-	-
Alpenschneehuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	2.000 m	-	-
Singschwan	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Bergente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Moorente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Pfeifente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Knäkente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Krickente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Löffelente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Tafelente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Spießente	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Ohrentaucher	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Rothalstaucher	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Zwergsumpfhuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Tüpfelsumpfhuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Kleines Sumpfhuhn	Zentraler Aktionsraum / Puffer	250 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	500 m	-	-
Wachtelkönig	Zentraler Aktionsraum / Puffer	500 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	1.000 m	-	-
Zwergmöwe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Lachmöwe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Mantelmöwe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Steppenmöwe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Dreizehenmöwe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Möwen (Lachmöwe nur etablierte Brutkolonien) inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Raubseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Lachseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Flussseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Trauerseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	4.000 m	
Zwergseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Brandseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	
Küstenseeschwalbe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	Kolonien: 1.000 m	-	Brutkolonien kollisionsgefährdeter Arten, insbesondere von Seeschwalben inkl. der fachgutachterlich festzulegenden Puffer
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	Kolonien: mind. 3.000 m	Brutkolonien (> 10 BP): 4.000 m	

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Fischadler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	Barriere, Zerschneidungs- und Kollisionswirkung: Groß- und Greifvögel sind artbezogen in einem Bereich von bis zu 6.000 m zu berücksichtigen	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	4.000 m		-
Steinadler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	Barriere, Zerschneidungs- und Kollisionswirkung: Groß- und Greifvögel sind artbezogen in einem Bereich von bis zu 6.000 m zu berücksichtigen	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	6.000 m		-
Seeadler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	6.000 m	6.000 m	-
Schreiadler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	Barriere, Zerschneidungs- und Kollisionswirkung: Groß- und Greifvögel sind artbezogen in einem Bereich von bis zu 6.000 m zu berücksichtigen	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	6.000 m		-
Schelladler	Zentraler Aktionsraum / Puffer	3.000 m	Barriere, Zerschneidungs- und Kollisionswirkung: Groß- und Greifvögel sind artbezogen in einem Bereich von bis zu 6.000 m zu berücksichtigen	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	6.000 m		-
Basstölpel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	-	-

Brutplätze / Brutvorkommen	Kategorie	Rogahn & Bernotat 2016	LLUR 2013	FNN 2014
Eissturmvogel	Zentraler Aktionsraum / Puffer	1.000 m	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	mind. 3.000 m	-	-
Rotmilan	Zentraler Aktionsraum / Puffer	-	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	-	6.000 m	-
Wanderfalke	Zentraler Aktionsraum / Puffer	-	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	-	3.000 m	-
Uhu	Zentraler Aktionsraum / Puffer	-	-	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	-	4.000 m	-
Rohr-, Wiesen- und Kornweihe	Zentraler Aktionsraum / Puffer	-	Austauschbeziehung müssen für diese Art nicht beachtet werden	-
	Weiterer Aktionsraum / Prüfbereich	-		-

A.4 Wirkbereiche von Erdkabeln für wesentliche Wirkfaktorengruppen

Tabelle F: Wirkbereiche von Erdkabeln für wesentliche Wirkfaktoren

Wirkfaktor				
Flächenentzug	**Veränderung Habitatstruktur / Nutzung**	**Veränderung abiotische Standortfaktoren**	**nichtstoffliche Einwirkungen**	**Strahlung**
Allgemeine Wirkungen				
• Mindestabdeckung der Kabel von 1,50 (z.B. zur Gewährleistung der (landwirtschaftlichen) Nutzung (Scholles et al. 2012: 72) • Trassenbreite des Kabelgrabens inklusive des Schutzbereichs zunächst abhängig von Anzahl der Systeme, der notwendigen Leiterabstände und der Art der Verlegung (Bodenaushub). Die Kabelgräben und die Baustellen und Zufahrten sind nach den gängigen Vorschriften zu errichten; gem. Hofmann et al. 2012a (In: Scholles et al. 2012, s.u.) betragen die Gesamtbreiten Graben- und Arbeitsstreifen: HDÜ, Verlegeart äquidistant: 28,1m HDÜ, Verlegeart 2x2 äquidistant: 27m HDÜ, Verlegeart getrennte Gräben: 20,8m - 45,0m HGÜ, Verlegeart Äquidistant: 24,9 m HGÜ, Verlegeart 2x2 äquidistant: 26,4m HGÜ, Verlegeart getrennte Gräben: 19,8m - 35m • Breite des Querschnitts bei direkter Legung der Kabel in Erde (ohne Bau- und Arbeitsstreifen) (GFN et al. 2009: 37ff): abgeböschter Kabelgraben: 3,5 m Kabelgraben mit Verbau (Gleitschalung): 1,5 m Kabelgraben mit Verbau, Doppelsystem: 3,4 m • Querschnitt Kabelverlegung im offenen Graben mit Baufeld am Beispiel Butendiek (GFN et al. 2009:41): Breite insgesamt: 11,8 m • Dimensionen eines Höchstspannungskabelgrabens:			• Bodenerwärmung im Bereich von Kabeln; Erdboden kann dabei in verschiedene, für die Wärmeableitung zu differenzierende Schichten unterteilt werden, wie Kabelbettung (Bettungsmaterial, rückverfüllter Erdboden), Bodenoberfläche und vom Bau unberührte Teile des Erdbodens (Scholles et al. 2012: 77f.) • i.A. ist nur eine geringe Erhöhung der Bodenoberflächentemperatur zu erwarten; Langzeitstudien und Messungen zeigen je nach Auslastung, Jahreszeit und Standort der Leitungen Temperaturanstiege um bis zu 2 - 5 K auf der Bodenoberfläche sowie nur eine geringe Ausbreitung der Wärme in größeren Abständen zu den Kabeln. (Scholles et	• Stärke des Magnetfeldes hängt von Verlegeanordnung der Kabel ab; Magnetfeld nimmt grundsätzlich mit zunehmender Entfernung zur Kabeltrasse ab; darüber hinaus gilt: je tiefer das Kabel, desto geringer das Magnetfeld an Erdoberfläche (GFN 2009: 53)

Wirkfaktor				
Flächenentzug	**Veränderung Habitatstruktur / Nutzung**	**Veränderung abiotische Standortfaktoren**	**nichtstoffliche Einwirkungen**	**Strahlung**
Regelgrabentiefe: bis 2,60 m Sohlenbreite: bis 15 m Trassenbreite: bis 50 m (Bosch & Partner et al. 2014: 65) • temporäre Wirkungen Erdkabel 380 kV, HGÜ (Bosch & Partner et al. 2014: 67): Arbeitsstreifen ca. 42m Breite Bautrassenbreite abhängig von Verlegeart usw, Beispiele: HDÜ äquisistant mit 4 Systemen: ca. 28m HGÜ,äquidistant mit 4 Systemen: ca. 25m Regelgrabentiefe: 1,50-1,75m Sohlenbreite: 7-15m • dauerhafte Wirkungen Erdkabel 380 kV, HGÜ (unterirdisch) (Bosch & Partner et al. 2014: 67): äquidistante Legung: Sohlenbreite 9,8m, EOK 13,3m 2x2 Systeme äquidistant: Sohlenbreite 8,6m, EOK 12,1m 2 Doppelsysteme in getrennten Kabelgräben: Sohlenbreite 8,4m, EOK 15,4m • dauerhafte Wirkungen Erdkabel 380 kV, HGÜ (oberirdisch) (Bosch & Partner et al. 2014: 67): HGÜ u. HDÜ: alle 600-900m Muffengruben o. Muffenbauwerke mit Grundfläche von 3x10m HDÜ: cross-bonding-Kästen ca. 1,35mx1,8x2,9m (HxBxL) Übergangsbauwerke ca. 27x50x50m (HxBxL) Schutzstreifen (4Systeme) HDÜ ca. 13-21m, HGÜ ca. 11-20m • dauerhafte Wirkung Konverterstationen: (Bosch & Partner et al. 2014: 70) VSC-HGÜ-Konverterstation ca. 100c50m bei 1000MW Höhe der Ventilhalle: bis 30m • einen Vergleich der Auswirkungen von Erdkabeln und Frei-			al. 2012: 77f.)	

Wirkfaktor				
Flächenentzug	**Veränderung Habitatstruktur / Nutzung**	**Veränderung abiotische Standortfaktoren**	**nichtstoffliche Einwirkungen**	**Strahlung**
leitungen stellt GFN et al. 2009 dar (GFN et al. 2009: 171); siehe unter dieser Tabelle				
Avifauna				
	allgemein: • Waldschneisen: Wirkbreite Straße 50 - 100 m wahrscheinlich auch auf Energieleitungstrassen zu übertragen; gilt nicht nur für Vögel, sondern für alle waldbewohnenden Tiere (GFN et al. 2009: 105) artspezifisch: • Waldschneise, die bis ca. 100 m um Horste von störungsempfindlichen Großvögeln wie See-, Schreiadler, Wanderfalke, Schwarzstorch, Kranich, Uhu angelegt werden, können durch Veränderung des Gebietscharakters zur Aufgabe des Brutstandortes führen (efzn 2011: 21)			

A.5 Wirkbereiche von Windenergieanlagen für wesentliche Wirkfaktorengruppen

Tabelle G: Wirkbereiche verschiedener Artengruppen – allgemein

Flächenentzug /Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	Barriere-/ Fallenwirkung, Individuenverlust
Allgemein	
• Dauerhafte Inanspruchnahme je WEA 0,6 ha. Im Wald 1 ha dauerhafte Inanspruchnahme. Temporäre Inanspruchnahme für Bauflächen 0,2 – 0,3 ha pro WEA. (Zausig 2012: 37) • Flächeninanspruchnahme zwischen 0,5 und 2 ha je WEA. Unterschiede aufgrund der Anlagentechnik und der Standortgegebenheiten. (HMUKLV 2014: 13) • Flächenbedarf von 2,5 bis 3 MW-Anlagen ist größer 5.000 qm (MULEWF 2013: 13) • Je MW installierter Leistung wird von einer Flächeninanspruchnahme von 5 ha ausgegangen. Dieser Wert kann regional abweichen (Einig et al. 2011)	
Avifauna	
	• Minimalabstände von den meisten Vögeln zu WEA während der Brutzeit selten mehr als 100m (Hüppop 2004: 36; Hötker et al. 2004: 19); • Tagsüber halten Vögel möglicherweise einen Abstand 100-3000 m; nachts werden sich die Distanzen wahrscheinlich eher verringern (EU-Kommission 2012: 41) • Außerhalb der Brutzeit wurden höhere Mindestabstände zu WEA festgestellt. Es handelt sich bei Gänsen, Enten und Watvögeln im Allgemeinen um Abstände von mehreren Hundert Metern zu den WEA (Hötker et al. 2004: 19) • Meideverhalten Zugvögel: - verlassen die Zugrichtung, um die Anlagen mehrere hundert Meter zu umfliegen (z.B. im Abstand von 900 m beim Windpark Spiesheim); - im Küstenraum WEA bis 5 km hinter der Küste Auswirkungen vorhanden (IFEU & IUS 2004: 76)

Flächenentzug /Veränderung Habitatstruktur / Nutzung	Barriere-/ Fallenwirkung, Individuenverlust
	• Minimalabstände von den meisten Vögeln zu WEA während der Brutzeit selten mehr als 100m (Hüppop 2004: 36; Hötker et al. 204: 19); • - (Auswertung hess. Vogelsberg, 10 Windparks mit mehr als 55000 Durchzüglern) (Stübing 2001: 9, 10) - 55% der Durchzügler zeigten Verhaltensänderungen beim Passieren der Anlagen; von diesen - wichen bis zu einem Abstand von 350m fast alle aus - wichen zwischen 300m und 550m etwa die Hälfte aus - wichen zwischen 550m und 750m nur noch wenige Tiere aus - Bei zw. 780m und 1.064m voneinander entfernten Windparks konnte z.T. unbeeinflusster Vogelzug beobachtet werden.
Weitere Artengruppen	
	• „Hinsichtlich der Insekten gibt es keine Regeln für den Umgang.“ (DNR 2012: 258) • Potenzielle Gefährdung von Insekten durch WEA zur zwischen April /Mai und September / Oktober möglich; keine Nachweise für populationsgefährdende Wirkung von WEA auf Insekten vorhanden (Lindeiner et al. 2011: 11) • „Hinsichtlich der Wild- und Nutztiere gibt es keine Regeln für den Umgang.“ (DNR 2012: 258)

Tabelle H: Abstandsempfehlungen der Länder zu Vogellebensräumen – artübergreifend

Gebiete	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: UM BW et al. 2012	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: ME MV 2012; LUNG MV (2016b)	NI: NLT 2014	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008
SPA-Gebiete	10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m zu WEA	-	SPA-Gebiet einschl. mind. 700 m	10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m zu WEA	Differenzierung hinsichtlich WEA-empfindlicher Arten in Erhaltungszielen	SPA-Gebiet einschl. 500 m (ME MV 2012)	SPA-Gebiet einschl. 1.200 m	SPA-Gebiet einschl. i.d.R. 300 m	Errichtung von WEA möglich, soweit die Erhaltungs- und Schutzgebietsziele nicht erheblich beeinträchtigt werden	SPA-Gebiet einschl. 200 m	SPA-Gebiet einschl. 1.000 m
Schutzgebietskategorien nach BNatSchG	10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m zu WEA	-	Nationalparks, Nationale Naturmonumente, NSG, Kernzonen von Biosphärengebieten, Bann- und Schonwälder: 200 m (Beurteilung von Einzelfällen unter Berücksichtigung des jew. Schutzzwecks)	Nationalparks, NSG, Kernzonen von Biosphärenreservaten, flächenhaftes Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzl. geschützte Biotope, Alpenplänen der Zone 3: Beurteilung von Einzelfällen unter Berücksichtigung des jew. Schutzzwecks, aber	Nationalparks, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservat Rhön, Kernzonen des UNESCO Welterbes, Entscheidung im Einzelfall aufgrund des jew. Schutzzwecks	Naturparks: 500 m Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege: 500 m gesetzlich geschützte Biotope ≥ 5 ha: 200 m Biosphärenreservaten: 500 m Nationalparks: 1.000 m (ME MV 2012)	NSG: ≥ 200 m Nationalparks, Nationale Naturmonumente: ≥ 500 m NATURA-2000-Gebiete: ≥ 1.200 m Biosphärenreservate: ≥ 500 m LSG, Naturdenkmäler, Geschützte Landschaftsbestandteile, Gesetzlich geschützte Biotope:	FFH-Gebiete: i.d.R. 300 m	Nationalparks, NSG, Kernzonen von Biosphärenreservaten, flächenhafte Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope: naturschutzfachlich begründete, vorsorgliche Abstandsflächen und gebietsspezifische Pufferzonen sind im Ein-	Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservates Bliesgau, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope FFH-Gebiete, NSG: 200 m	Nationalparks, NSG, gesetzlch geschützte Biotope, flächenhafte Landschaftsbestandteile: ≥ 200 m WEA > 100 m Höhe: Nationalparks, NSG, NATURA-2000-Gebiete, besonders schutzwürdige Wasserflächen und STrandwäl-

Gebiete	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: UM BW et al. 2012	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: ME MV 2012; LUNG MV (2016b)	NI: NLT 2014	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008
				bei max. 1.000 m FFH-Gebiete: Errichtung möglich, soweit Erhaltungsziele nicht erheblich beeinträchtigt werden			Abstand entsprechend gebiets- und schutzzweckspezifischer Empfindlichkeit		zelfall aufgrund des jew. Schutzzwecks zu entscheiden		len/Küstendünen: 4-fache Anlagenhöhe minus 200 m
Ramsar-Gebiete int., nat. u. reg. Bedeutung	10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m zu WEA	-	-	-	-	-	Feuchtgebiete int. Bedeutung: ≥ 1.200 m Vorsorgeabstand; bei großer gebietsspezifischer Empfindlichkeit u.U. größere Abstände	-	Gebiete nach der Ramsar-Konvention: naturschutzfachlich begründete, vorsorgliche Abstandsflächen und gebietsspezifische Pufferzonen sind im Einzelfall aufgrund des jew. Schutzzwecks zu entscheiden	-	WEA > 100 m Höhe: Ramsar-Gebiete einschl. 4-fache Anlagenhöhe minus 200 m bedeutende Rastgebiete von Wasser- und Watvögeln; ausgew. VSG, die die Wasservogelkriterien gem. Ramsar-Konvention erfüllen: 3.000 m
Avifaunistisch be-	Gastvogellebensräume	Schlafplätze, Rastplätze	Gastvogellebensräume	-	-	Gastvogellebensräume	Gastvogellebensräume	-	Besonders schützens-	-	Gastvogellebensräume

Gebiete	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: UM BW et al. 2012	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: ME MV 2012; LUNG MV (2016b)	NI: NLT 2014	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008
deutsame Bereiche	(int., nat. u. landesweiter Bedeutung): 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m zu WEA Schlafplätze, Rastplätze und Überwinterungsplätze: Kranich, Schwäne, Gänse ab 1 %-Kriterium: Kranich: Ausschlussbereich: 3.000 m Prüfbereich: 6.000 m Schwäne, Gänse: Ausschlussbereich: 1.000 m Prüfbereich: 3.000 m Weihen, Milane, Seeadler, Merlin, Sumpfohreule: Ausschlussbereich:	und Überwinterungsplätze: Kranich: Ausschlussbereich: > 500 Individuen: 2.000 m > 10.000 Individuen: 10.000 m Gänse: Ausschlussbereich: ≥ 5.000 Individuen Prüfbereich: Sicherung der Hauptflugkorridore Sing- und Zwergschwan: Ausschlussbereich: ≥100 Individuen 5.000 m Prüfbereich: Sicherung der Hauptflugkorridore Goldregenpfeifer: Ausschlussbereich: 1.000 m	(int., nat. u. landesweiter Bedeutung): mind. 700 m Zugkonzentrationskorridore			(int., nat. u. landesweiter Bedeutung): Restriktion: Rastgebiete von Watt- und Wasservögeln mit sehr hoher Bedeutung einschl. 500 m Überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore: Restriktion in Gebieten mit hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (ME MV 2012); Gebiete mit überwiegend hoher bis sehr hoher Vogelzugdichte (Zone A) sind von WEA freizuhalten; Freihalten von 3.000 m um Schlafplätze und Ruhestätten in	(int., nat. u. landesweiter Bedeutung): ≥ 1.200 m Gastvogellebensräume reg. u. lok. Bedeutung: ≥ 500 m Brutvogelgebiete nat., landesweiter u.reg. Bedeutung: ≥ 1.200 m Brutvogelgebiete lok. Bedeutung: ≥ 500 m Schlafplätze, Rastplätze und Überwinterungsplätze: Kranich, Schwäne, Gänse ab 1 %-Kriterium: Kranich: Ausschlussbereich: 3.000 m Prüfbereich: 6.000 m Schwäne, Gänse:		wert sind auch den überregional bedeutenden Rast-, Sammel-, Schlaf- und Mauserplätze sowie die damit korrespondierenden, essentiell bedeutenden Nahrungsflächen sowie Flugkorridore störungsempfindlicher Rastvogelarten		(int., nat. u. landesweiter Bedeutung): Nahrungsgebiete von Meeresgänsen und Gelbschnabelschwänen gem. Vertragsnaturschutz-Gebietskulisse: 1.000 m Gebiete mit hohem Greifvogelvorkommen Freihalten der Vertragsnaturschutzgebietskulisse für Wiesenvögel Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen (Kranich, Schwäne, Gänse, Greifvögel): 6.000 m

Gebiete	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: UM BW et al. 2012	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: ME MV 2012; LUNG MV (2016b)	NI: NLT 2014	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008
	1.000 m Prüfbereich: 3.000 m Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen (Kranich, Schwäne, Gänse, Greifvögel): Freihaltung Überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore: Freihaltung Gewässer o. Gewässerkomplexe > 10 ha mind. reg. Bedeutung für brütende u. rastende Wasservögel: Pufferzone: 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1.200 m	Kiebitz: Ausschlussbereich: 1.000 m Gewässer o. Gewässerkomplexe > 10 ha mind. reg. Bedeutung für brütende u. rastende Wasservögel: Gewässer mit Konzentration von mind. 1.000 Wasservögeln: 1.000 m um Rastgebiete mit mind. 1.000 Ind. (Schutzbereich) Gewässer 1. Ordnung mit Zugleitlinienfunktion: 1.000 m ab Hochwassergrenze (Schutzbereiche)				Rastgebieten der Kategorie A und A*, sowie 500 m um alle anderen Rast- und Ruhegewässer (Kategorien B, C und D), sowie Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und deren zugehörigen Flugkorridore (LUNG MV 2016b)	Ausschlussbereich: 1.000 m Prüfbereich: 3.000 m Weihen, Milane, Seeadler, Merlin, Sumpfohreule: Ausschlussbereich: 1.000 m Prüfbereich: 3.000 m Hauptflugkorridore zwischen Schlaf- und Nahrungsplätzen (Kranich, Schwäne, Gänse, Greifvögel): Freihaltung Überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore: Freihaltung Gewässer o. Gewässerkomplexe > 10 ha mind. reg. Bedeutung				Überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore: bedeutende Vogelzugrouten und Flugkorridore Gewässer o. Gewässerkomplexe > 10 ha mind. reg. Bedeutung für brütende u. rastende Wasservögel: 1.000 m Gewässern 1. Ordnung und Gewässern mit Erholungsschutzstreifen: Anlagenhöhe minus 50 m

Gebiete	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: UM BW et al. 2012	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: ME MV 2012; LUNG MV (2016b)	NI: NLT 2014	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008
							für brütende u. rastende Wasservögel: ≥ 1.200 m				

Tabelle I: Wirkbereiche und Abstandsempfehlungen WEA - Brutvögel – störungssensibel/kollisionsgefährdet

Art **Wirkfaktoren/ Wirkbereiche**	**Kategorie**	**LAG VSW 2015**	**BB: MUGV 2011**	**BW: LUBW 2015**	**BY: BayStMI et al. 2016**	**HE: HMUELV & HMWVL 2012**	**MV: LUNG MV 2016b**	**NI: NLT 2014; NMUEK 2016**	**NW: MULNV & LANUV 2017**	**RP: MULEWF 2012**	**SL: MUV 2013**	**SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016**	**TH: TLUG 2017**
Alpenschneehuhn	Schutz/ Tabu	-	-	-	1.000 m	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alpensegler Kollisionsgefährdung (LUBW 2015)	Schutz / Tabu	-	-	3.000 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	3.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Auerhuhn Mögliche langfristige Entwertung des Lebensraums (Langgemach & Dürr 2015: 4) Kollisionsgefährdet (LUBW 2015)	Schutz/ Tabu	1.000 m Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommen	Schutzbereich im Bereich Doberlug-Kirchhain und Finsterwalde gemäß Karte des LUGV (LK Elbe-Elster)	1.000 m	1.000 m	-	-	1.000 m (NLT 2014) Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommensgebieten (NLT 2014)	-	-	-	-	1.000 m, Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommen

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore (1000 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baumfalke Kollisionen; kein Meideverhalten zu WEA erkennbar (Langgemach & Dürr 2015: 44) in < 1.000 m Abstand zu WEA weder Meideverhalten noch Beeinträchtigungen des Bruterfolges feststellbar (MULEWF 2012: 67)	Schutz/ Tabu	500 m	kein Schutzbereich mehr	1.000 m (LUBW 2013)	500 m	1.000 m	350 m (Einzelfallentscheidung)	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	-	-	ist durch Ausschluss von Wäldern und deren Umgebungsbereiche ausreichend geschützt (LANU 2008)	500 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m (LUBW 2013)	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	3.000 m	3.000 m	-	-
Bekassine Außerhalb der Brutzeit Abstände im Mittelwert um 403 m zu WEA (Hötker 2004: 20)	Schutz/ Tabu	500 m	-	1.000 m	-	-	-	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	500 m	500 m	-	500 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Artspezifisches Kollisionsrisiko bei inter- und intraspezifischen Verhaltensreaktionen, wie z. B. Balz-, Imponier- und Warnflüge im Brutrevier (MULEWF 2012: 68)	Restriktion	1.000 m	-	Prüfradius: 1.000 m Freihalten regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	1.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	1.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Birkhuhn Aufgabe des bisherigen Balzplatzes ± aufgrund von Kollisionen am Mast / Störungen (Langgemach & Dürr 2015: 3) Aufgabe von Balzplätzen innerhalb eines Radius von 1 km um WP (Langgemach & Dürr 2015: 3)	Schutz/ Tabu	1.000 m Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommen	Schutzbereich Zschornoer Heide gemäß Karte des LUGV (LK Spree-Neiße)	-	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014) Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommensgebieten (NLT 2014)	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachvogel Kollisionen möglich; Meidung in einer Distanz bis 50 m um WEA; Meidung im Nahbereich von ca. 100 m (Langgemach	Schutz/ Tabu	500 m	Gebietskulisse Wiesenbrüter gemäß Karte LUGV	1.000 m	-	-	1.000 m um Schwerpunktgebiete	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
& Dürr 2015: 71)	Restriktion	1.000 m	-	Prüfradi-us: 1.000 m Freihalten regelmä-ßig fre-quentierte Nah-rungsha-bitate und Flugkorri-dore	-	-	-	1.000 m Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Enten (*Anatidae*) (Zug- und Rastvögel)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	Freihalten von 3.000 m um Rastgebiete der Kategorie A und A*, sowie 500 m um Rast- und Ruhegewässer (Kategorien B, C und D), sowie Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und deren Flugkorridore	-	-	-	10-fache Anlagenhöhe	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Fischadler Kollisionsrisiko; keine ausgeprägte Meidung, Störung allenfalls bau- oder wartungsbedingt (Langgemach & Dürr 2015: 12; MULEWF 2012: 70f)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	-	-	1.000 m
	Restriktion	4.000 m	Freihaltung Verbindungskorridor (1.000 m breit) zwischen Horst/ Nahrungsgewässer: 4.000 m	-	4.000 m	4.000 m	Freihalten eines min. 1.000 m breiten Flugkorridors zwischen Horst und Gewässern > 5 ha. Freihalten eines 200 m-Puffers um Gewässer > 5 ha	4.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 4.000 m (NLT 2014)	4.000 m	4.000 m	-	-	-
Flussseeschwalbe Kollisionen möglich; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m um Kolonien bzw. deren Gewässer	1.000 m zu Brutkolonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Restriktion	mind 3.000 m	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	≥ 3.000 m	-	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	6.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Gänse (Rastvögel)	Schutz/ Tabu	-	Bis 5.000 m ab Schlafge-wässer-grenze auf denen regelm. mind. 5.000 nord. Gänse rasten	-	-	-	Freihalten von 3.000 m um Rastge-biete der Kategorie A und A*, sowie 500 m um Rast- und Ruhege-wässer (Katego-rien B, C und D), sowie Nah-rungs-flächen von Zug- und Rast-vögeln mit sehr ho-her Be-deutung (Stufe 4) und deren Flugkorri-dore	Nordische Wildgän-se: 1.200 m (NMUEK 2016)	Nordische Wildgän-se: 1.000 m (Schlaf-plätze), 400 m (Nah-rungsha-bitate)	-	10-fache Anlagen-höhe	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	Sicherung der Haupt-flugkorri-dore zwischen Äsungs-flächen u. Schlaf-plätzen Äsungs-flächen auf denen regelm. mind. 20 % des Rastbe-standes o. mind. 5.000 nord. Gänse rasten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Goldregenpfeifer Kollisionen, signifikante Meidung bis zum Abstand von 200 m von WEA (Langgemach & Dürr 2015: 56) Außerhalb der Brutzeit: Mittelwert Abstände 175 m zu WEA (Hötker et al. 2004: 20)	Schutz/ Tabu	1.000 m	Radius von mind. 1.000 m zu Rastgebieten, in denen regelm. mind. 200 Indiv. rasten	-	-	-	Freihalten von 3.000 m um Rastgebiete der Kategorie A und A*, sowie 500 m um Rast- und Ruhegewässer (Kategorien B, C und D), sowie Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und deren Flugkorridore	1.000 m zu Brutplätzen, 1.200 m zu Rastplätzen (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m (Rast)	-	1.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	6.000 m	-	-	-	-	-	6.000 m zu Brutplätzen Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 6.000 m (NLT 2014)	-	-	6.000 m	-	-
Grauammer Kollisionsrisiko (MULNV & LANUV 2017:40)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	-	-	500 m	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Graureiher Kollisionen möglich (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 71)	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m Freihalten der Regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014	-	3.000 m	3.000 m	-	-
Großtrappe Meideverhalten (Langgemach & Dürr 2015: 50)	Schutz/ Tabu	3.000 m um Brutgebiete Freihalten von Wintereinstandsgebieten und aller Korridore zw. den Vorhkommensgebieten	3.000 m zu den Außengrenzen aller regelmäßig genutzten Brutgebiete Freihalten aller Wintereinstandsgebiete	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	3.000 m um Wintereinstandsgebiete und sonstige regelmäßig frequentierte Zwischenrastgebiete sowie Verbindungskorridore zwischen definierten Einstandsgebieten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Haselhuhn Lebensraumentwertung und Störung bei WEA in Waldstandorten oder waldrandnahen Lagen (MULEWF 2012: 72)	Schutz/ Tabu	1.000 m Freihaltung von Korridoren zwischen Vorkommen	-	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (NLT 2014) Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommensgebieten (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m, Freihalten von Korridoren zwischen benachbarten Vorkommen
	Restriktion	-	-	1.000 m Freihalten der regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	-	-	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen	Freihalten von Korridoren zwischen den Vorkommen	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Heringsmöwe	Schutz/ Tabu	-	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	-	1.000 m zu Brutkolonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000m (Brutkolonien)	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-
	Restriktion	-	-	4.000 m	-	4.000 m	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m (Brutkolonien)	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Kampfläufer	Schutz/ Tabu	-	Gebiets-kulisse Wiesen-brüter gemäß Karte LUGV	-	-	-	1.000 m um Schwer-punktge-biete	-	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kiebitz Kollisionen möglich; Meidung im Nahbereich von ca. 100 m (Stein-born & Reichenbach 2011: 243) Brutzeit: Meidung bis 108 m zu WEA, außer-halb der Brutzeit: 260 m (Hötker et al. 2004: 20) Artspezifisches Kollisi-onsrisiko bei inter- und intraspezifischen Verhal-tensreaktionen, wie z. B. Balz-, Imponier- und Warnflüge im Brutrevier (MULEWF 2012: 69)	Schutz/ Tabu	500 m auch für regelmä-ßige Brut-vorkom-men in Acker-landschaf-ten, soweit sie min-destens von regio-naler Be-deutung sind	Schutzbe-reich 1.000 m zu den Außen-grenzen der be-siedelten Fläche von Schwer-punktge-bieten bedrohter, störungs-sensibler Vogelar-ten	1.000 m	-	-	-	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014) gilt auch für re-gelm. Brutvor-kommen in Acker-landschaf-ten, so-weit sie mind. Von reg. Be-deutung sind (NLT 2014)	100 m (Brut), 400 m (Rast)	500 m	1.000 m	-	500 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	1.000 m auch für regelmäßige Brutvorkommen in Ackerlandschaften, soweit sie mindestens von regionaler Bedeutung sind	-	Prüfradius: 1.000 m Freihalten regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	1.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	6.000 m	-	-
Kormoran Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 74)	Schutz/ Tabu	-	-	1.000 m	-	1.000 m	-	-	-	1.000 m	-	-	-
	Restriktion	-	-	4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore innerhalb	-	4.000 m	-	-	-	3.000 m	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Kornweihe Kollisionen; verminderte Brutbestandsdichte im 500m-Radius um WP (Langgemach & Dürr 2015: 21)	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	1.000 m	-	-		1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	-	1.000 m / 3.000 m	Freihalten der Brut-verbrei-tungs-schwer-punkte sowie der Nah-rungsha-bitate (LANU 2008)	-
	Restriktion	3.000 m	-	6.000 m	-	-	-	3.000 m Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	-	3.000 m / 6.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Kranich Kollisionen möglich; keine Beeinträchtigung durch Störung feststellbar; gewisse Empfindlichkeit bis minimal 150 m zum Windpark; im 1 km-Umkreis keine Auswirkungen auf die Brutdichte der siedelnden Kranichpaare erkennbar (Langgemach & Dürr 2015: 48)	Schutz/ Tabu	500 m	500 m um Brutplatz Bei Schlafplätzen ab regelm. 500 Indiv. Einhalten eines Korridors von mind. 2.000 m Bei Schlafplätzen ab regelm. 10.000 Indiv. Einhalten eines Korridors von mind. 10.000 m	-	500 m	1.000 m	Freihalten von 3.000 m um Rastgebiete der Kategorie A und A*, sowie 500 m um Rast- und Ruhegewässer (Kategorien B, C und D), sowie Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) und deren Flugkorridore	500 m, 1.200 m zu Rastplätzen (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m (Brut), 1.500 m (Rast)	-	3.000 m	1.000 m (LANU 2008)	500 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	-	-	-	-	Verstoß gegen Schädi-gungs-verbot bei WEA im 500 m-Radius um Nist-plätze	-		-	-	-	-
Lachmöwe Kollisionen; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisi-onsrisiko bei Flügen in	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m um Kolo-nien bzw. deren Gewässer	1.000 m zu Brutko-lonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Restriktion	3.000 m	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	-	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-
Mäusebussard kollisionsgefährdet (NLT 2014: 14)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	Einzelfallprüfung	500 m (NLT 2014)	-	-	-	-	1.000 m
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-
Mittelmeermöwe Kollisionen möglich; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach &	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (NLT 2014)	1.000 m (Brutkolonien)	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m (NLT 2014)	3.000 m (Brutkolonien)	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-
Mornellregenpfeifer Meideverhalten (MULNV & LANUV 2017:45)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	-	1.200 m (NMUEK 2016)	1.000 m (Rast)	-	10-fache Anlagenhöhe	-	-
	Restriktion	-	-	-	1.000 m	-	-	-	-	-	6.000 m	-	-
Nachtreiher Kollisionsrisiko auf Flüge in brutplatznahe Nahrungsgebiete beschränkt (LUBW 2015)	Schutz/ Tabu	-	-	1.000 m	1.000 m	-	-		-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	-	-		-	-	-	-	-
Purpurreiher Artspezifisches Kollisi-	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m	-	-		-	1.000 m	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
onsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 78)	Restriktion	3.000 m	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	-	-		-	3.000 m	-	-	-
Raubwürger	Tabu / Schutz	-	-	500m zum Brutplatz und den (Winter-) Revierzentren	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 500 m Freihalten regelmäßig frequentierte Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Rohrdommel Kollisionen möglich, Entfernungen für die Reichweite der Störung sind nicht eindeutig bekannt (Langgemach & Dürr 2015: 6)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m (HMUELV & HMWVL 2012)	500 m um Reviere	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	-	-	-	1.000 m
	Restriktion	3.000 m	-	-	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Rohrweihe Kollisionsrisiko; erhöht v. a. bei Aktivitäten in größerer Höhe z. B. bei Balz, Futterübergabe, Thermikkreisen und Beutetransferflügen (Langgemach & Dürr 2015: 29; MULEWF 2012: 80)	Schutz/ Tabu	1.000 m	500 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	500 m (außer reine Getreidebruten), 1000 m bei WEA mit geringem Rotorspitzen-Abstand zum Boden (<50 m) (außer reine Getreidebruten)	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	Freihalten der Brutverbreitungsschwerpunkte sowie der Nahrungshabitate (LANU 2008)	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	-	Prüfradi-us: 6.000m Freihalten aller ge-eigneten und re-gelmäßig genutzten Bruthabi-tate sowie der re-gelmäßig frequen-tierten Nah-rungsha-bitate und Flugkorri-dore	-	6.000 m	Sammel-schlaf-plätze sind im Zuge der Betrach-tung des Einzelfal-les zu berück-sichtigen	3.000 m Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016)	-	3.000 m	3.000 m	-	-
Rotmilan Kollisionen mit Peak im April/ Mai, keine Mei-dung von WEA; eher gezieltes Aufsuchen der direkten Umgebung von WEA (Hötker et al. 2013: 329; Langgemach & Dürr 2015: 32f.) Im Nahbereich	Schutz/ Tabu	1.500 m	-	1.000 m	1.500 m	1.000 m	1.000 m	1.500 m (NMUEK 2016); 1.500 m(NLT 2014)	1.500 m (Tiefland) 1.000 m (Berg-land)	1.500 m	1.500 m	1.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013) 1.500 m (MELUR & LLUR 2016)	1.250 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
(< 250 m) ist das Kollisionsrisikomehr als zehnmal höher und bis 750 m noch doppelt so hoch wie im Fernbereich(> 1250 m) (Hötker et al. 2013: 330)	Restriktion	4.000 m	-	Prüfradius: 6.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	4.000 m	6.000 m	2.000 m Verstoß gegen das Tötungsverbot kann ggf. vermieden werden, indem die Tiere durch Lenkungs kungsmaßnahmen von den Windpark-Flächen abgelenkt werden	4.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 4.000 m (NLT 2014)	4.000 m	4.000 m	4.000 m	6.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013) 4.000 m (MELUR & LLUR 2016)	-
Rotschenkel Kollisionen möglich; Minimalabstand von 183 m (Hötker et al. 2004: 20) zu WEA (Langgemach & Dürr 2015: 71)	Schutz/ Tabu	500 m	Gebietskulisse Wiesenbrüter gemäß Karte LUGV	-	-	-	1.000 m um Schwerpunktgebiete	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Außerhalb der Brutzeit Minimalabstände zu WEA mehrere hundert Meter (Hüppop 2004: 36)	Restriktion	1.000 m	-	-	-	-	-	1.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-
Schreiadler Kollisionsrisiko; Abnahme der Reproduktion bis 6 km Entfernung zw. Horst und WEA, für die Bereiche um 3km um den Horst ist die Reproduktionsabnahme signi-	Schutz/ Tabu	6.000 m	3.000 m	-	-	-	Horst mit Schutzareal bzw. Waldschutzareal einschl. 3.000 m	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
fikant (Langgemach & Dürr 2015: 16)	Restriktion	-	6.000 m Freihaltung der Nahrungsflächen und Gewährleistung der Erreichbarkeit	-	-	-	6.000 m Freihaltung der Nahrungsflächen und ggf. (Inter-) Aktionsräumen und Gewährleistung der Erreichbarkeit	-	-	-	-	-	-
Schwarzkopfmöwe Kollisionen möglich; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (NLT 2014)	1.000m (Brutkolonien)	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-
	Restriktion	3.000 m	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	4.000 m	-	3.000 m (NLT 2014)	3.000 m (Brutkolonien)	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Schwarzmilan Kollisionen, keine Hinweise zur Meidung bekannt (Langgemach & Dürr 2015: 38)	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m	1.000 m	500 m Freihaltung von Flugkorridoren zu Nahrungsgewässern	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	3.000 m	-	Prüfradi-us: 4.000 m Freihalten regelmä-ßig fre-quentier-ter Nah-rungsha-bitate und Flugkorri-dore (LUBW20 13)	3.000 m	4.000 m	2.000 m Verstoß gegen das Tö-tungsver-bot kann ggf. ver-mieden werden, indem die Tiere durch Lenkungs kungs-maßnah-men von den Windpark-Flächen abgelenkt werden. Freihal-tung von Flugkorri-doren zu Nah-rungsge-wässern	3.000 m Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	3.000 m	3.000 m	4.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013) 3.000 m (MELUR & LLUR 2016)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Schwarzstorch Kollisionen möglich, es wurde keine ausgesprochene Meidung festgestellt; Kursänderungen bei einem Abstand von ca. 470 m; weite Nahrungsflüge, daher können wichtige Flugwege durch WEA abgeschnitten werden (Langgemach & Dürr 2015: 8)	Schutz/ Tabu	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m	Horst mit Brutwald einschl. 3.000 m	3.000 m (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	3.000 m
	Restriktion	10.000 m	Freihaltung Nahrungsflächen u. Gewährleistung Erreichbarkeit bis mind. 6.000 m um Horst	Prüfradius: 10.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	10.000 m	10.000 m	7.000 m um Flächen, deren Thermikentwicklung regelmäßig von Schwarzstörchen genutzt wird, sowie Nahrungsflächen und deren Erreichbarkeit	10.000 m Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 10.000 m (NLT 2014)	-	6.000 m	6.000 m	6.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Seeadler Kollision; bisherige Freihaltung des 3-km-Bereiches ist als sehr erfolgreich für den Schutz von Individuen und Brutplätzen anzusehen; hohes Schlagrisiko, auch außerhalb des 6-km-Radius; keine Meidung von WEA im Nahrungsrevier (Langgemach & Dürr 2015: 41) Bei Windparks im Aktionsraum des Seeadlers besteht Kollisionsrisiko (Hötker et al. 2013: 330)	Schutz/ Tabu	3.000 m	3.000 m	-	3.000 m	-	2.000 m	3.000 m (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	-	-	3.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	3.000 m
	Restriktion	6.000 m	Freihaltung Verbindungskorridor: 1.000 m Horst/Nahrungsgewässer: 6.000 m um Brutplatz	-	6.000 m	-	6.000 m Freihaltung von Verbindungskorridoren von 1 km Breite zwischen Horst und Gewässern > 5 ha, sowie 200 m um Gewässer > 5 ha	6.000 m; Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 6.000 m (NLT 2014)	6.000 m	-	-	Ermittlung und Freihalten der Nahrungshabitate sowie der Flugwege vom Brutplatz dorthin (LANU 2008) 6.000 m (MELUR & LLUR 2013 / 2016)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Silbermöwe Kollisionen; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m um Kolonien bzw. deren Gewässer	1.000 m zu Brutkolonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m (Brutkolonien)	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-
	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m	-	4.000 m	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m (Brutkolonien)	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Singschwan	Schutz/ Tabu	-	Bis 5.000 m um Schlafge-wässer-grenze, auf denen regelm. 100 Indiv. rasten	-	-	-	-	1.000 m zu Schlaf-Schlaf-plätzen (NMUEK 2016)	1.000 m (Schlaf-plätze), 400 m (Nah-rungsha-bitate)	-	-	-	-
	Restriktion	-	Sicherung der Haupt-flugkorri-dore zw. Äsungs-flächen, auf denen regelmä-ßig mind. 100 Indiv. äsen	-	-	-	-	3.000 m zu Schlaf-Schlaf-plätzen (NMUEK 2016)	-	-	-	-	-
Steinadler Kollisionen; keine Mei-dung ggü. WEA (Lang-gemach & Dürr 2015: 19)	Schutz/ Tabu	3.000 m	-	-	3.000 m	-	-	-		-	-	-	-
	Restriktion	6.000 m	-	-	6.000 m	-	-	-		-	-	-	-
Steppenmöwe Kollisionen möglich; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach &	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	-	1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF al. 2012: 76)	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m	-	4.000 m	-	3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-
Sturmmöwe Kollisionen; mittlere Stördistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisionsrisiko bei Flügen in	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m	1.000 m um Kolonien bzw. deren Gewässer	1.000 m zu Brutkolonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m (Brutkolonien)	1.000 m	-	> 10 BP: 1.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Restriktion	3.000 m	-	4.000 m	-	4.000 m	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m (Brutkolonien)	3.000 m	-	> 10 BP: 4.000 m (LANU 2008)	-
Sumpfohreule Kollisionen möglich, keine Kenntnisse über Lebensraumentwertung vorhanden (Langge-	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	1.000 m	-	-		1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	-	1.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
mach & Dürr 2015: 60)	Restriktion	3.000 m	-	Prüfradi-us: 6.000 m Freihalten regelmä-ßig fre-quentier-ter Nah-rungsha-bitate und Flugkorri-dore	-	-	-	3.000 m Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	-	3.000 m	-	-
Trauerseeschwalbe Kollisionen möglich; mittlere Störddistanz von 105 m (Langgemach & Dürr 2015: 75) Artspezifisches Kollisi-onsrisiko bei Flügen in	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m um Kolo-nien bzw. deren Gewässer	1.000 m zu Brutko-lonien (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
brutplatznahe Nahrungsgebiete (MULEWF 2012: 76)	Restriktion	mind 3.000 m	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore (lubw 2013)	≥ 3.000 m	-	-	3.000 m zu Brutkolonien Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	6.000 m	-	4.000 m (LANU 2008)	-
Turmfalke kollisionsgefährdet (NLT 2014: 14)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	-	500 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Uferschnepfe Brutzeit: Minimalabstand von 436 m zu WEA (Hötker et al. 2004: 20); Meidung der 100-m-Zone beim Brüten (Langgemach & Dürr 2015: 71) Außerhalb der Brutzeit Minimalabstände zu WEA mehrere hundert Meter (Hüppop 2004: 36)	Schutz/ Tabu	500 m	Gebiets-kulisse Wiesen-brüter gemäß Karte LUGV	-	-	-	1.000 m um Schwer-punktge-biete	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	-	-	Freihalten der Ver-tragsna-turschutz-gebietsku-lisse für Wiesen-vögel (LANU 2008)	-
	Restriktion	1.000 m	-	-	-	-	-	1.000 m; Freihalten von ge-nutzten, essentiel-len Nah-rungsha-bitaten und Flug-korrido-ren (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Uhu Kollisionen möglich, Einschätzungen zur Lebensraumentwertung nicht möglich (Langgemach & Dürr 2015: 62)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (LANU 2008)	1.000 m
Kollisionsrisiko bei Flügen im / ins Nahrungsrevier (MULEWF 2012: 90)	Restriktion	3.000 m	3.000 m	Prüfradius: 6.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	3.000 m	6.000 m	-	3.000 m; Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	2.000 m	2.000 m	4.000 m (LANU 2008)	-
Wachtel	Schutz / Tabu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	--	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Wachtelkönig Meideverhalten gegenüber WEA (250-300 m) und Aufgabe von Rufrevieren, evtl. durch akustische Einflüsse (Langgemach & Dürr 2015: 54)	Schutz/ Tabu	500 m Dichtezentren	Gebietskulisse Wiesenbrüter gemäß Karte des LUGV	1.000 m	500 m Schwerpunktgebiete sollten insg. Unabhängig von der Lage der aktuellen Brutplätze berücksichtigt werden	1.000 m	-	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014) Schwerpunktgebiete sollten insg. unabhängig von der Lage der aktuelllen Brutplätzee berücksichtigt werden (NLT 2014)	500 m	500 m	500 m	traditionelle Brutgebiete (LANU 2008)	500 m
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 1.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate	-	-	500 m-Radius um regelmäßig besiedelte Gebiete	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Waldohreule kollisionsgefährdet (NLT 2014: 14)	Schutz/ Tabu	-	-	-	-	-	-	500 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	1.000 m (NLT 2014)	-	-	-	-	-
Waldschnepfe Kollisionen möglich, Annahme der Barrierewirkung der Anlagen (auch stillstehend) auf eine Entfernung von 300 m (Langgemach & Dürr 2015: 58; Dorka et al. 2014: 75; Straub et al. 2015: 53)	Schutz/ Tabu	500 m um Balzreviere Dichtezentrent	-	-	500 m Schwerpunktgebiete sollten insg. Unabhängig von der Lage der aktuellen Brutplätze berücksichtigt werden	-	-	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014) Schwerpunktgebiete sollten insg. unabhängig von der Lage der aktuellen Brutplätze berücksichtigt werden (NLT 2014)	300 m	-	-	-	-
	Restriktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Wanderfalke Kollisionen (Langgemach & Dürr 2015: 46)	Schutz/ Tabu	1.000 m Baumbrüter: 3.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m Baumbrüter: 3.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014) Baumbrüter: 3.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	1.000 m
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 1.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	-	-	-	-	-	-	-	Baumbrüter: 3.000 m (MELUR & LLUR 2013 / 2016)	-
Weißstorch Kollisionen; keine Störungen durch WEA erkennbar (Langgemach & Dürr 2015: 10)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m (LANU 2008; MELUR & LLUR 2013 / 2016)	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	2.000 m	Nahrungsflächen in 1.000 m bis 3.000 m Horst inkl. Flugwege	Prüfradius: 6.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	2.000 m	6.000 m	2.000 m um Horste Freihaltung von Grünland oder anderen relevanten Nahrungsflächen, im Verschattungsbereich oder in Flugkorridoren zu diesen Nahrungsflächen	2.000 m; Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 2.000 m (NLT 2014)	2.000 m	3.000 m	3.000 m	4.000 m (LANU 2008) 3.000 m (MELUR & LLUR 2013) 2.000 m (MELUR & LLUR 2016)	-
Wespenbussard Kollisionen möglich (Langgemach & Dürr 2015: 14)	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	1.000m	1.000 m	-	Einzelfallprüfung	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	-	-	-	1.000 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	-	Prüfradi-us: 4.000m Freihalten regelmä-ßig fre-quentier-ter Nah-rungsha-bitate und Flugkorri-dore	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wiedehopf Kollisionen möglich (Langgemach & Dürr 2015: 68)	Schutz/ Tabu	1.000 m	-	-	1.000 m	-		1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	-	1.000 m	1.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	1.500 m	-	-	1.500 m	-	-	1.500 m; Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 1.500 m (NLT 2014)	-	3.000 m	3.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Wiesenweihe Kollisionsrisiko erhöht v. a. bei Aktivitäten in größerer Höhe z. B. bei Balz, Futterübergabe, Thermikkreisen und Beutetransferflügen (Langgemach & Dürr 2015: 25f.; MULEWF 2012: 99) konfliktträchtige Verhaltensweisen konzentrieren sich im Umgebungsbereich des Nestes und wiederholen sich laufend während der Brutperiode: Außerhalb eines Entfernungsradius von ca. 300 m sinkt die Flugaktivitätsdichte und die Nutzung größerer Flughöhen sehr deutlich	Schutz/ Tabu	1.000 m Dichtezentren	1.000 m	1.000m zu Fortpflanzungsstätten und zu Schwerpunktgebieten des Vorkommens unabhängig von der Lage aktueller Brutplätze	1.000 m Schwerpunktgebiete sollten insg. unabhängig von der Lage der aktuellen Brutplätze berücksichtigt werden	1.000 m	500 m um stetige Brutvorkommen und im betreffenden Jahr besetzte Nester	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014) Schwerpunktgebiete sollten insg. Unabhängig von der Lage der aktuellen Brutplätze berücksichtigt werden (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	Freihalten der Brutverbreitungsschwerpunkte sowie der Nahrungshabitate (LANU 2008)	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
ab; keine Verdrängungseffekte durch WEA erkennbar (Hötker et al. 2013: 331)	Restriktion	3.000 m	-	6.000 m	3.000 m	6.000 m	-	3.000 m; Freihalten von genutzten, essentiellen Nahrungshabitaten und Flugkorridoren (NMUEK 2016); 3.000 m (NLT 2014)	3.000 m	3.000 m	3.000 m	-	-
Ziegenmelker Meidungsabstände von etwa 200 bis 250 m zu den WEA (Langgemach & Dürr 2015: 65f.)	Schutz/ Tabu	500 m	-	500 m zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	500 m	-	-	500 m (NMUEK 2016); 500 m (NLT 2014)	500 m	500 m	500 m	-	500 m

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
	Restriktion	-	-	500 m (LUBW 2013)	-	-	500 m um regelmäßig besiedelte Gebiete	-	-	-	-	-	-
Zwergdommel Kollisionen möglich (Langgemach & Dürr 2015: 6)	Schutz/ Tabu	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	1.000 m	500 m um Revier	1.000 m (NMUEK 2016); 1.000 m (NLT 2014)	1.000 m	1.000 m	1.000 m	-	1.000 m
	Restriktion	-	-	Prüfradius: 4.000 m Freihalten regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore	1.000 m	4.000 m	-	-	-	3.000 m	3.000 m	-	-

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Kategorie	LAG VSW 2015	BB: MUGV 2011	BW: LUBW 2015	BY: BayStMI et al. 2016	HE: HMUELV & HMWVL 2012	MV: LUNG MV 2016b	NI: NLT 2014; NMUEK 2016	NW: MULNV & LANUV 2017	RP: MULEWF 2012	SL: MUV 2013	SH: LANU 2008; MELUR & LLUR 2013; MELUR & LLUR 2016	TH: TLUG 2017
Zwergschwan	Schutz/ Tabu	-	Bis 5.000 m um Schlafge-wässer-grenze, auf denen regelm. 100 Indiv. rasten	-	-	-	-	1.000 m zu Schlaf-Schlaf-plätzen (NMUEK 2016)	1.000 m (Schlaf-plätze), 400 m (Nah-rungsha-bitate)	-	-	-	-
	Restriktion	-	Sicherung der Haupt-flugkorri-dore zw. Äsungs-flächen, auf denen regelm. mind. 100 Indiv. äsen	-	-	-	-	3.000 m zu Schlaf-Schlaf-plätzen (NMUEK 2016)	-	-	-	-	-

Tabelle J: Wirkbereiche und Abstandsempfehlungen Fledermäuse

Art **Wirkfaktoren/ Wirkbereiche**	**Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)**					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
Bechsteinfledermaus Kollisionsrisiko und Lebensraumverlust bei WEA im Wald (NLT 2014: 6) Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 128)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaum-reichen Laubwald-komplexen				Schutz/Tabu
Braunes Langohr Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 133)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaum-reichen Laubwald-komplexen				Schutz/Tabu
Breitflügelfledermaus Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6)	1.000 m um Winterquar-tiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 30 Tiere 1.000 m um Wochenstu-benquartiere mit mehre-ren Tieren					
Fransenfledermaus Kollisionsrisiko und Lebensraumverlust bei WEA im Wald (NLT 2014: 6f) Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 131)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaum-reichen Laubwald-komplexen				Schutz/Tabu
Große Bartfledermaus Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 117)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaum-reichen Laubwald-komplexen				Schutz/Tabu

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
Großer Abendsegler Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6) Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF: 20, 109)	5.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 100 Tiere 1.000 m um Balzquartiere bzw. -territorien Männchen 1.000 m um Männchenquartiere mit mehreren Tieren 5.000 m um potenzielle Zugkonzentrationskorridore	Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen 1.000 m um Stillgewässer > 1,5 ha 1.000 m um größere Flussläufe	1.000 m um Wochenstuben u. Männchenquartiere mit mind. 50 Ind., Quartieren mit mind. 100 überwinternden Tieren u. zu Hauptnahrungsflächen mit mind. 100 zeitgleich jagenden Ind. 200 m zu Flugkorridoren, Jagdgebieten u. Durchzugskorridoren			Schutz/Tabu
Großes Mausohr Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 122)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen				Schutz/Tabu
Kleine Bartfledermaus Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 129)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen 5.000 m zum Massenwinterquartiere nationaler Bedeutung				Schutz/Tabu

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
Kleiner Abendsegler Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6) Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 107)	1.000 m um Balzquartiere bzw. –territorien Männchen 1.000 m um Wochenstubenquartiere mit mehreren Tieren 5.000 m um potenzielle Zugkonzentrationskorridore	Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen 1.000 m um Stillgewässer > 1, 5 ha 1.000 m um größere Flussläufe	1.000 m um Wochenstuben u. Männchenquartiere mit mind. 50 Ind., Quartieren mit mind. 100 überwinternden Tieren u. zu Hauptnahrungsflächen mit mind. 100 zeitgleich jagenden Ind. 200 m zu Flugkorridoren, Jagdgebieten u. Durchzugskorridoren			Schutz/Tabu
Mopsfledermaus Erhöhte Schlaggefährdung; Kollisionsrisiko und Lebensraumverlust bei WEA im Wald (NLT 2014: 6) Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 114)	1.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 100 Tiere 1.000 m um Wochenstubenquartiere mit mehreren Tieren	Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen 5.000 m zu Wochenstuben u. Massenwinter-quartieren 1.000 m um Stillgewässer > 1,5 ha 1.000 m um größere Flussläufe				Schutz/Tabu
Mückenfledermaus Erhöhte Schlaggefährdung (NLT 2014: 6) Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 124)	1.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 100 Tiere 1.000 m um Wochenstubenquartiere mit mehreren Tieren	Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen 5.000 m zum Massenwinterquartiere nationaler Bedeutung				Schutz/Tabu

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
Nordfledermaus Erhöhte Schlaggefährdung (VLT 2014: 6; MULEWF 2012: 20, 116)	5.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 100 Tiere 1.000 m um Wochenstubenquartiere mit mehreren Tieren 5.000 m um potenzielle Zugkonzentrationskorridore	5.000 m zum Massenwinterquartiere nationaler Bedeutung				Schutz/Tabu
Rauhautfledermaus Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6) Kollisionsrisiko; Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 111)	1.000 m um Balzquartiere bzw. –territorien Männchen 1.000 m um Wochenstubenquartiere mit mehreren Tieren 5.000 m um potenzielle Zugkonzentrationskorridore	1.000 m um Stillgewässer > 1,5 ha 1.000 m um größere Flussläufe	1.000 m um Wochenstuben u. Männchenquartiere mit mind. 50 Ind., Quartieren mit mind. 100 überwinternden Tieren u. zu Hauptnahrungsflächen mit mind. 100 zeitgleich jagenden Ind. 200 m zu Flugkorridoren, Jagdgebieten u. Durchzugskorridoren			Schutz/Tabu
Teichfledermaus Erhöhte Schlaggefährdung (NLT 2014: 6)						
Wasserfledermaus Quartiersverlust bei WEA im Wald (MULEWF 2012: 20, 119)		Freihaltung von mind. 120 Jahre alten biotopbaumreichen Laubwaldkomplexen				Schutz/Tabu
Weißrandfledermaus	1.000 m um Wochenstubenquartiere > 50 Tiere					

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
Zweifarbfledermaus Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6; MULEWF 2012: 20, 113)	1.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 30 Tiere 1.000 m um Männchenquartiere mit mehreren Tieren 5.000 m um potenzielle Zugkonzentrationskorridore		1.000 m um Wochenstuben u. Männchenquartiere mit mind. 50 Ind., Quartieren mit mind. 100 überwinternden Tieren u. zu Hauptnahrungsflächen mit mind. 100 zeitgleich jagenden Ind. 200 m zu Flugkorridoren, Jagdgebieten u. Durchzugskorridoren			Schutz/Tabu
Zwergfledermaus Kollisionsrisiko mit Individuenverlust zu Ende der Wochenstubenzeit und der Zugzeit von Juli bis Oktober (NLT 2014: 6; MULEWF. 2012: 20, 123)	5.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer > 1.000 Tiere 1.000 m um Wochenstubenquartiere > 100 Tiere	5.000 m um Massenquartieren nationaler Bedeutung 1.000 m um Stillgewässern > 1.5 ha 1.000 m um größere Flussläufe	1.000 m um Wochenstuben u. Männchenquartiere mit mind. 50 Ind., Quartieren mit mind. 100 überwinternden Tieren u. zu Hauptnahrungsflächen mit mind. 100 zeitgleich jagenden Ind. 200 m zu Flugkorridoren, Jagdgebieten u. Durchzugskorridoren			Schutz/Tabu
Übergreifend			200 m zu regelmäßig genutzten Flugkorridoren, Jagdgebieten und Durchzugskorridoren schlaggefährdeter Arten	Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz: Ausschlussbereich mind. 200 m	mind. 1.000 m zu Migrationsräumen mind. 1.000 m sehr bedeutsame Jagdgebiete mind. 1.000m tradierte Flugwege	

Art Wirkfaktoren/ Wirkbereiche	Abstandsempfehlungen der Länderleitfäden (Flächenländer)					
	BW: LUBW 2014	**RP: MULEWF 2012**	**BB: MUGV 2011**	**NLT 2014**	**SH: LANU 2008**	**Kategorie**
	1.000 m um Winterquartiere / Schwärmquartiere im Sommer mit > 1.000 Tiere (nicht kollisionsgefährdete Arten)		1.000 m zu Fledermauswinterquartieren mit regelmäßig > 100 überwinternden Tieren oder mehr als 10 Arten	Fledermausquartiere u. Bereiche mit Fledermausbalz unabh. v. Status u. Anzahl Ind: Ausschlussbereich: mind. 200 m	1.000 m / 3.000 m zu Winterquartieren mit regelmäßig > 100 Tiere mind. 500 m zu Städten und ländlichen Siedlungen ohne Einzellagen	
			1.000 m um Reproduktionsschwerp. in Wäldern mit mind. 10 Arten, Quartieren mit mehr als 10 Arten Restriktionsbereich: 3.000 m um Außengrenze Vorkommensgebiet / Winterquartier u. strukturreiche Laub- u. Laubmischwälder mit hohem Altholzanteil > 100 ha u. Vorkommen	Stehende Gewässer > 5 ha, Wald, Hecken, Feldgehölze, Fließgewässer 1. u. 2. Ordnung: Ausschlussbereich: mind. 200 m	500 m zu stehenden Gewässern > 1 ha Waldflächen 200 m zu Wäldern < 10 ha 500 m zu Wäldern > 10 ha 500 m zu Fließgewässern 1. Ordnung	
			1.000 m zu Hauptnahrungsflächen der besonders schlaggefährdeten Arten mi t > 100 zeitgleich jagenden Individuen	Jagdgebiete mit hoher Bedeutung: Ausschlussbereich: mind. 200 m + Rotorblattlänge		
					1.000 m zu Natura 2000-Gebieten mit Schutzziel Fledermäuse	

A.6 Typische Vermeidungsmaßnahmen

Tabelle K: Typische Vermeidungsmaßnahmen Straße

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
Anlage- und betriebsbedingte Störung / Lebensraumverluste / Individuenverluste	(begrenzte) Lage- oder Gradientenänderungen	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2
	einfache Querungshilfen (Brückenbauwerke, Unterführungsbauwerke), Wild-/ Grünbrücken, Fischtreppen / Fischpassagen)	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 3; BMVBS 2011: 55
	aufwändige Querungshilfen (Wild-/ Grünbrücken, Fischtreppen / Fischpassagen, Tunnel, Einhausungen)	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 3; BMVBS 2011: 55
	Lärmschutzvorkehrungen (Abschirmung, schallarmer Fahrbahnbelag)	Vögel	BMVBS 2009: MB 24, 3; Garniel et al. 2010: 59-60
	Kollisionsschutzwände, -schutzzäune	Vögel, Fledermäuse	Garniel et al. 2010: 68; BMVBS 2009: MB 24, 3
	Leiteinrichtungen, Abweissysteme	Vögel, Fledermäuse	BMVBS 2009: MB 24, 3
	Reduktion von optischen Störungen	Vögel	Garniel et al. 2010: 67
Baubedingte Störung / Lebensraumverluste / Individuenverluste	Anwendung schonender Konstruktionsmethoden („Vor-Kopf“-Bauweise, Taktschiebeverfahren bei Brücken usw., Aufrechterhaltung von Mindestdurchflussraten bei Fließgewässern)	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2
	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2; BMVBS 2011: 52
	Anwendung schonender Maschinen	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2
	Begrenzung von Bauzeiten (bspw. Nachtbaubeschränkung)	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2; BMVBS 2011: 70
	Rückhalteeinrichtungen zum Auffangen von Schwebstoffeinträgen	sämtliche Arten	BMVBS 2009: MB 24, 2

Tabelle L: Typische Vermeidungsmaßnahmen Erdkabel

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
Kollision mit Baufahrzeugen	Absuchen und Einsammeln Abzäunung	Landsäuger; Schnecken, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Amphibien & Reptilien	Albrecht et al. 2013: 21; NLT 2011: 14; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.; Scholles et al. 2012: 132
Lebensraumverlust durch Bauarbeiten (Störung)	Bauzeitenregelungen	sämtliche Arten (insbesondere Brutvögel)	Ahmels et al. 2017: 62
	Grabenlose Bauweisen (HDD-Verfahren, Micro-Tunneling, Verlegepflug)	sämtliche Arten, Lebensraumtypen	Ahmels et al. 2017: 64 ff.
	Absuchen und Einsammeln sowie (Zwischen-)Hälterung und Fütterung („soft release“)	Landsäuger	Albrecht et al. 2013: 9 ff.; Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.
	Vergrämung (z. B. Fledermäuse durch Flutlicht)	nachtaktive Tiere: z. B. Fledermäuse	Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49
	Zwischenlagerung und Wiederherstellung von flach wurzelnden Biotopelementen (gem. DIN 18920)	Lebensraumtypen (Schmetterlinge)	Rassmus et al. 2009: 88; Runge et al. 2012: Band 2, 34
	Einfangen der betroffenen Individuen und Aussetzen an ungefährdeten Bereichen des gleichen Lebensraumes	Weichtiere, Libellen, Käfer und Schmetterlinge; Amphibien und Reptilien; Fledermäuse; Landsäuger	Albrecht et al. 2013: 9, 20 ff.; Rassmus et al. 2009: 85, 113; Runge et al. 2012: Band 2, 18, 22 ff., 27, 30 ff.
	Unterdükerung z. B. Verwendung von Schutzrohren oder Abdeckungen	Veränderung empfindlicher und linearer Biotope: z.B. Gewässer und Feuchtbereiche, kälteliebende Pflanzenarten	NLT 2011: 14; Rassmus et al. 2009: 85, 89, 113; Runge et al. 2012: Band 2, 18, 34

Tabelle M: Typische Vermeidungsmaßnahmen Freileitungen

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
Kollision mit Erd- bzw. Leiterseilen	• Anbringen von optisch sich abhebenden Markierungen mit nachgewiesener Wirksamkeit zur Kollisionsminderung: • Anbringen der Markierung am Erdseil • Nachträgliche Sicherung von Leitungsabschnitten durch Marker • Reduzierung der Anzahl von Kollisionsebenen (Leiter möglichst in einer Ebene) • Geringhaltung des vertikalen Abstands zwischen Erdseil und Leiterseil durch eine deutlich verkürzte Mastspitze oder zwei Erdseile, die auf der Oberseite der Traverse angebracht werden	Kollisionsgefährdete Arten (darunter Großvögel, Wasservögel und Limikolen, Möwen und Seeschwalben, nächtlich ziehende Singvögel, Tauben, Drosseln und Stare)	Albrecht et al. 2013: 48; NLT 2011: 14; FNN 2014: 15 ff., 26; Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 47 ff.; Rassmus et al. 2009: 108, 113, 116 ff.; Runge et al. 2012: Band 2, 65-70, 72, 80; Scholles et al. 2012: 127
Kollision mit Baufahrzeugen	• Absuchen und Einsammeln • Abzäunung	Landsäuger; Schnecken, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Amphibien & Reptilien	Albrecht et al. 2013: 21; NLT 2011: 14; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.; Scholles et al. 2012: 132
Störung / Lebensraumverlust	Technische Maßnahmen: Überspannung (300 bis 450 m Feldlänge) von wertvollen Biotopen durch die Verwendung höherer Masten, z. B. bei Waldüberspannungen	kleinräumige schutzwürdige Lebensraumtypen, Biotope und Schutzgebiete; Brut-, Rast- und Nahrungshabitate; Wochenstuben; lärm- und störungsempfindliche Vogelarten in sensiblen Entwicklungsstadien bzw. Lebenszyklen (Brut, Aufzucht, Mauser)	Albrecht et al. 2013: 20 ff.; FNN 2014: 15 ff., 26; Rassmus et al. 2009: 113; Runge et al. 2012: Band 2, 61 ff., 74, 79 ff., 84-86
Störung / Lebensraumverlust durch Bauarbeiten	Absuchen und Einsammeln sowie (Zwischen-)Hälterung und Fütterung („soft release“)	Landsäuger	Albrecht et al. 2013: 9 ff.; Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.
	Vergrämung (z. B. Fledermäuse durch Flutlicht)	nachtaktive Tiere: z. B. Fledermäuse	Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49
	Beschränkung auf festgelegte Zeitfenster	Fauna	Albrecht et al. 2013: 11

Tabelle N: Typische Vermeidungsmaßnahmen Windenergieanlagen

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
Kollision mit Rotorblättern	Einhaltung von artspezifischen Abständen zu Brutplätzen von kollisionsgefährdeten Arten	Brutvögel, insbes. Greifvögel	HMUELV / HMWVL 2012: 44; Mammen et al. 2013: 96 Hötker et al. 2013: 332 ff.; LAG VSW 2015: 18 f; LUBW 2015: 28; BUND & NABU 2015: 7 ff.; FA Wind 2015: 23 ff.
	Frei halten von regelmäßig genutzten Zugkorridoren z.B. zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	Brutvögel, insbes. Greifvögel	LAG VSW 2015: 17 f; LUBW 2015: 29
	Einhaltung von Abständen zu Wochenstuben, Schlafplätzen, Winterquartieren, Massenquartieren	Fledermäuse	NABU 2012: 25; HMUELV / HMWVL 2012: 45; Institut für Tierökologie und Naturbildung 2012: 71; MLUL 2012: 12 f
	Frei halten und Einhaltung von Abständen von bekannten Fledermauszugrouten und von geographischen und landschaftlichen Elementen	Fledermäuse	FA Wind 2015: 26
	Bündelung von WEA	Kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten	FA Wind 2015: 26; 34
	Offenhaltung von Schneisen zum Durchzug niedrig fliegender Zugvögel in Zugrichtung	Zugvögel, z.B. Kraniche	Hötker et al. 2004: 54; EU-Kommission 2012: 41, 96; FA Wind 2015: 35; Nds. Mbl. 2016: 224
	Keine Anlagenreihung quer zur Zugrichtung	Zugvögel	EU-Kommission 2012: 96; FA Wind 2015: 36
	Unattraktive Gestaltung des Mastfußes (keine Bepflanzung, Gehölze als Bepflanzung etc.)	Brutvögel, insbes. Greifvögel	Mammen et al. 2013, S. 96 Hötker et al. 2013, S. 332 f. MULNV & LANUV 2017, S. 33 BUND & NABU 2015, S. 7 f. FA Wind 2015, S. 39; S. 46 f. LUBW 2015, S. 29 Nds. Mbl. 2016, S. 224

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
	Temporäre Anlagenabschaltung an tagen mit hohem Zugaufkommen und schlechter Witterung	Zugvögel, niedrig ziehende Arten, Kranich	Marques et al. 2014: 47 f; FA Wind 2015: 75 ff.; LUBW 2015: 33
	Temporäre Anlagenabschaltung an den Tagen nach der Mahd / Ernte von Grünland / Ackerflächen, die als Nahrungshabitat für Greifvögel in Betracht kommen	Brutvögel, z.B. Rotmilan	MULNV & LANUV 2017: 32; BUND & NABU 2015: 5 ff.; Nds. Mbl. 2016: 224
	Betriebsalgorithmen	Fledermäuse	Brinkmann et al. 2010: 6, 392, 472 f; MLUL 2010: 5; HMUELV / HMWVL 2012: 45; MULNV & LANUV 2017: 32; Marques 2014: 48; BUND & NABU 2015: 13 f; FA Wind 2015: 78 ff.; Nds Mbl. 2016: 224
Kollision mit Baufahrzeugen	Absuchen und Einsammeln Abzäunung	Landsäuger Schnecken, Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Amphibien & Reptilien	Albrecht et al. 2013: 21; NLT 2011: 14; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.; Scholles et al. 2012: 132
Barrierewirkung	Keine Anlagenreihung quer zur Zugrichtung / Anordnung längs / parallel der vorherrschenden Zugrichtung	Zugvögel	EU-Kommission 2012: 96; MULNV & LANUV 2017: 32; FA Wind 2015: 36; LUBW 2015: 32 f
	Offenhaltung von Schneisen zum Durchzug niedrig fliegender Zugvögel in Zugrichtung / Modifizierung der Größe und/oder der Ausrichtung der WEA / Modifizierung des Abstands zwischen den WEA	Zugvögel, z.B. Kraniche	Hötker et al. 2004: 54; EU- Kommission 2012: 41, 96; FA Wind 2015: 35
Lebensraumverlust / Störung	Einhaltung von Abständen zu Brutplätzen ggf. kleinräumige Verschiebungen des Eingriffsbereiches	Brutvögel; z.B. störungsempfindliche Wiesenvögel	LAG VSW 2015: 17f; LUBW 2015: 16
	Einhaltung von Abständen zu Wochenstuben, Schlafplätzen, Winterquartieren, Massenquartieren	Fledermäuse	NABU 2012: 25; Institut für Tierökologie und Naturbildung 2012: 71; MLUL 2012: 12 f; HMUELV / HMWVL 2012: 44
	Bauzeitenmanagement während der Jungenaufzucht	Wildkatze	Simon 2014: Folie 17
	Reduktion des Flächenverbrauchs auf ein Minimum	versch. Artengruppen, ggf. auch LRT	LUBW 2015: 16; Nds. Mbl. 2016: 224

Konfliktbereich	Vermeidungsmaßnahme	Bezug (Art/Artengruppe bzw. LRT)	Quelle
	Temporäre Abschaltzeiten während Rastzeiten	Zug- und Rastvögel	LUBW 2015: 32
	Absuchen und Einsammeln sowie (Zwischen-)Hälterung und Fütterung („soft release“)	Landsäuger	Albrecht et al. 2013: 9 ff.; Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49; Runge et al. 2012: Band 2, 23 ff.
	Vergrämung (z. B. Fledermäuse durch Flutlicht)	Nachtaktive Tiere: z. B. Fledermäuse	Froehlich & Sporbeck et al. 2012: 49

A.7 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Straße

A.7.1 Rauhautfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Baus von Straßen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Rauhautfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Bei der Baufeldräumung zum Bau von Straßen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen oder die Beseitigung von Holzstapeln Individuen der Rauhautfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben- als auch besetzte Paarungs- und Rastquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und Spalten hinter loser Borke befinden. Ebenso liegen in Deutschland einzelne Nachweise von Winterquartieren vor. Geeignete Quartiere zur Überwinterung bieten neben Baumhöhlen und Felsspalten auch Holzstapel (Dietz et al. 2007).

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Betriebsbedingte Individuenverluste der Rauhautfledermaus an Straßen sind durch Kollision mit Fahrzeugen im Straßenverkehr möglich. Das Risiko ist jedoch für diese Art i.d.R. aufgrund ihrer Flugweise nicht sehr hoch, kann aber durch straßennahe, insektenreiche Strukturen (Straßenbeleuchtung, Seeufer, Alleen) oder in der Nähe von großen Wochenstubenkolonien erhöht sein (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Nach Bernotat & Dierschke (2016) unterliegt die Rauhautfledermaus aufgrund der Totfundzahlen sowie ihrer mittleren Strukturbindung und einer mittleren Flughöhe einem mittleren Kollisionsrisiko (Stufe 3) an Straßen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Beim Bau von Straßen in Waldgebieten werden breite baumfreie Schneisen von mehreren Metern bis Kilometern Länge geschaffen. Hierdurch können potenzielle Quartierbäume dauerhaft vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Nichtstoffliche Einwirkungen / Akustisch)e Reize (Schall)

Die Rauhautfledermaus gilt weder als lärmempfindlich noch als besonders lichtempfindlich (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Tatsächlich jagt sie oft an beleuchteten Flächen, unter anderem an insektenreichen Straßenlampen. In diesen Bereichen besteht dadurch eine Gefährdung bei der Jagd durch den Straßenverkehr (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011).

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartier-potenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um auch besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem mit einer Einweglösung verschlossen werden um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baumhöhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Die Rauhautfledermaus gehört zu den „bedingt strukturgebunden“ fliegenden Arten. Liegen Erkenntnisse zu trassenquerenden Leitstrukturen oder Flugrouten von Rauhautfledermäusen vor, so können durch entsprechende lineare Pflanzungen neue Leitstrukturen geschaffen werden, die vom Gefahrenbereich der Straße ablenken. Stellenweise werden auch Querungshilfen erforderlich, um an traditionellen Flugrouten eine sichere Querung der Straße zu gewährleisten.

Für die sichere Überquerung von Straßen sind für die Rauhautfledermaus Brücken von mindestens 8 m Breite mit Leitpflanzungen erforderlich, in die auch Wirtschaftswege integriert sein können. Bei Straßenunterführungen sollte diese eine lichte Höhe von mindestens 3 m sowie eine lichte Weite von mindestens 4 m aufweisen. Irritationsschutzwände sind in der Regel erforderlich (FGSV 2008; Brinkmann et al. 2012)[11]. Die Eignung von Grünbrücken und Überführungen mit Leitstrukturen wird in Bezug auf die Rauhautfledermaus als hoch, die von größeren Unterführungen als mittel eingeschätzt (Brinkmann et al. 2012).

Allgemein kann eine Trassenführung in mindestens 3 m tiefer Einschnittlage mit mindestens 4 m hohen, straßenparallelen Leitstrukturen oder Schutzzäunen im Bereich von

[11] Die hier angegebenen Maße stellen den Stand der MAQ 2008 dar. Änderungen im Zuge der Fortschreibung der MAQ und anderer Regelwerke sind jeweils zu berücksichtigen.

Jagdlebensräumen verhindern, dass Rauhautfledermäuse in den Verkehrsraum gelangen. Bei mehrspurigen Straßen können straßenparallele Gehölze und eine Gehölzstruktur am Mittelstreifen von mindestens 4 m Höhe als Überflughilfe (Hop-Over) dienen (FGSV 2008).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch die Bildung von baumfreien Schneisen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus zerstört, so können ggf. CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Die Entwicklung und Förderung von Baumquartieren durch den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen sowie die Förderung von Totholz und die Erhöhung des Erntealters von Waldbeständen in einem flächigen Zusammenhang wird als CEF-Maßnahme mit einer mittleren Eignung bewertet. Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit der Installation von geeigneten Fledermauskästen durchzuführen, um den zeitnahen Erfolg der Maßnahme sicherzustellen (MKULNV 2013b). Aufgrund der ausgeprägten Geburtsorttreue der weiblichen Rauhautfledermäuse und der Paarungsquartiertreue der Männchen muss die Umsetzung der Maßnahmen immer in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Flächen stattfinden (NLWKN 2010, Runge et al. 2010).

Die beiden Maßnahmen „Installation von Fledermauskästen“ und „Entwicklung / Förderung von Baumquartieren“ werden in Kombination als geeignete CEF-Maßnahmen angesehen, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen (MKULNV 2013b).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind. In waldreichen Gebieten ist eine Umsetzung der Maßnahme in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben, wobei das erhöhte Kollisionsrisiko in der Nähe von Wochenstuben berücksichtigt werden muss. In waldarmen Gebieten sollte das Verschwenken der Trasse bevorzugt werden.

Fazit

Die Tötung von Individuen durch baubedingte Barriere- und Fallenwirkung kann unter Anwendung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenmanagement, Baumhöhlenkontrolle) weitgehend ausgeschlossen werden. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann durch geeignete CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Dies setzt aber voraus, dass geeignete Waldbestände in räumlicher Nähe zu den beeinträchtigten Flächen vorkommen und zur Verfügung stehen, in denen eine Erhöhung des Quartierpotenzials möglich ist.

Betriebsbedingte Tötungen von Rauhautfledermäusen können durch den Bau von Querungshilfen im Bereich von traditionellen Flugrouten in Verbindung mit Irritations- und Kollisionsschutzwänden und trassenparallelen Leit- und Sperreinrichtungen vermieden werden. Hierbei muss jedoch jeweils der Einzelfall betrachtet werden. Der benötigte Aufwand für eine wirksame Vermeidung kann in Abhängigkeit von der räumlichen Situation sehr hoch sein. Funktionale Querungshilfen in Verbindung mit Leit- und Sperreinrichtungen stellen damit häufig eine geeignete Vermeidungsmaßnahme dar. Die Notwendigkeit von Querungshilfen für die Rauhautfledermaus und die Wirksamkeit sind jedoch in Abhängigkeit von der örtlichen Situation zu beurteilen.

Damit ist die Rauhautfledermaus beim Vorhabentyp Straße als verfahrensrelevante Art im

Raumordnungsverfahren bzw. bei der Linienbestimmung bei Bundesfernstraßen einzustufen. Die Art kann nicht abgeschichtet werden, da insbesondere für betriebsbedingte Tötungen im Einzelfall geprüft werden muss, ob Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

A.7.2 Goldregenpfeifer

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Straßenbaus sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Goldregenpfeifer zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Goldregenpfeifers kommen. Bekannte Brutvorkommen in Deutschland befinden sich allerdings nur noch in Niedersachsen auf industriellen Frästorfflächen. Geeignete Bruthabitate bilden offene nasse oder anmoorige Flächen mit niedriger Vegetationshöhe (Bauer et al. 2005). In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Straßen offene nasse oder anmoorige Flächen trockengelegt und versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten. Auch das Dränieren feuchter und extensiv genutzter Wiesen während der Bauphase kann zum Verlust (potenziell) geeigneter Ruhestätten führen.

Als geeignetes Rast- und Nahrungshabitat sucht der Goldregenpfeifer in Deutschland schütter bewachsenen Torfgräben, Renaturierungsflächen, Viehweiden oder kurzrasige Mähwiesen sowie abgeerntete Äcker und andere offene Flächen wie das Watt oder Sandbänke an der Küste auf (Bauer et al. 2005). Das Rasthabitat wird als Ruhestätte gewertet, wobei es sich in Schlaf- und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze aufteilt. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als eine räumliche Einheit betrachtet, da beide Habitate störungsarm seien müssen, um die Funktionalität der Ruhestätte zu wahren (MKULNV 2013b). Auch hier können Entwässerung und partielle Versiegelung zum Verlust geeigneter Rastplätze führen.

Optischer Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Die Trasse einer Straße kann je nach Einschnittlage und Begleitpflanzung in zuvor strukturarmer Umgebung als optische Störung (Silhouettenwirkung) wirken und damit zur Meidung von geeigneten Rastflächen führen. Der Störradius für Rastvögel und Überwinterungsgäste liegt für den Goldregenpfeifer bei 200 m. In diesem Radius nimmt die Habitateignung um 75-100 % ab.

Nichtstoffliche Einwirkungen / Akustische Reize (Schall)

Der Goldregenpfeifer wird in die Kategorie 3 für Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation eingeordnet (Garniel et al. 2010). Gemäß Garniel et al. (2010) beträgt die Effektdistanz des Goldregenpfeifers 500 m und der kritische Schallpegel liegt am Tag bei 55 dB(A).

Geht aufgrund des beschriebenen Wirkfaktors die Funktion eines potenziellen Brut- oder

Rasthabitats verloren, wird dies als Zerstörung der Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte bewertet. Wird das Nahrungshabitat durch den Bau der Straße soweit eingeschränkt, dass sich diese Entwicklung negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt, so liegt eine erhebliche Störung vor. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als räumliche Einheit betrachtet, die zusammen die Funktion der Ruhestätte erfüllen (MKULNV 2013b).

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

In Deutschland sind nur noch zwei Reviere des Goldregenpfeifers bekannt (Krüger & Nipkow 2015). Sie befinden sich in Niedersachsen, womit diesem Bundesland eine herausragende Verantwortung hinsichtlich des Bestands- und Arealerhalts der Art zugeteilt ist (NLWKN 2010). Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets möglich.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Die Beeinträchtigung oder Zerstörung geeigneter Bruthabitate des Goldregenpfeifers kann nur durch den vollständigen Ausschluss dieser Gebiete vermieden werden. Die Art ist in ihrem Brutverhalten hoch spezialisiert und brütet in Deutschland nur noch auf strukturlosen Frästorfflächen (Bauer et al. 2005), deren Verlust nicht kompensiert werden kann.

Die Vorkommen rastender Goldregenpfeifer in Deutschland sind nicht kleinräumig eingrenzbar. Neben unspezifischen Rastplätzen einzelner Individuen gibt es auch traditionelle Rastplätze, die alljährlich von großen Trupps genutzt werden. Folglich sollten die CEF-Maßnahmen erst in Betracht gezogen werden, wenn eine räumliche Verschiebung der Trasse unumgänglich ist.

Es bestehen auch geeignete CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion der Raststätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern. Hierzu zählt die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten bzw. die Wiedervernässung geeigneter Flächen. Ebenso können Flachgewässer und Blänken angelegt werden oder Gewässer durch die Schaffung offener Uferbereiche und den Rückbau von Uferbefestigungen naturnah gestaltet und optimiert werden. Zur Herstellung attraktiver Bördelandschaften als Nahrungshabitat und Rastplatz können Maßnahmen zur Extensivierung von Äckern durchgeführt werden, um diese hinsichtlich ihres Futterangebots und der Strukturierung ihrer Oberfläche zu optimieren. Bis auf die erst genannte CEF-Maßnahme sollten alle Maßnahmen in Kombination angewandt werden um eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu erfüllen (für Details, s. MKULNV 2013b).

Optischer Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Unter Einhaltung eines bestimmten Mindestabstandes zu Rast- und Brutvorkommen des Goldregenpfeifers kann das Meideverhalten gegenüber Straßen ausgeschlossen werden.

Kommt es zur Unterschreitung der Abstandsempfehlung, bedingt die Silhouettenwirkung die Aufgabe von Brut- bzw. Raststätten und löst damit indirekt den Verbotstatbestand „Zer-

störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ aus. Der Verlust von Rasthabitaten kann durch geeignete CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden (vgl. oben). Die Ersatzflächen müssen im räumlichen Zusammenhang mit der betroffenen Fläche stehen und gleichzeitig muss der geforderte Mindestabstand eingehalten werden (Runge et al. 2010). Bei Trassen, die mehrere Kilometer lang und einige Meter breit sind, ist dies unter Umständen nicht möglich. Daraus schlussfolgernd ist bei Unterschreitung der Mindestabstände, besonders in Bezug auf die oben genannten Schutzgebiete, der Eintritt eines Verbotstatbestandes möglich.

Nichtstoffliche Einwirkungen / Akustische Reize (Schall)

Nach Garniel et al. (2010) besteht eine gute Wirksamkeit von Lärmschutzwänden und -wällen zum Schutz von Goldregenpfeiferbruten vor lärmbedingtem Prädationsrisiko. Allerdings sind hier wiederum die Abstände des Störradius von optischen Reizauslösern zu beachten, die solche Wände und Wälle auslösen können.

Fazit

Aufgrund der Seltenheit der Art als Brutvogel in Deutschland muss die Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln und unter allen Umständen vermieden werden. Eingriffe in (potenzielle) Brutgebiete der Art sind daher grundsätzlich auszuschließen, und es muss ein ausreichender Abstand zu Brutstandorten gewährleistet sein, damit es zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen kann.

Es stehen zwar CEF-Maßnahmen mit einer hohen Eignung zur Verfügung, um Nahrungshabitate für den Goldregenpfeifer zu schaffen und so die ökologische Funktion von betroffenen Rastplätzen des Goldregenpfeifers im räumlichen Zusammenhang zu sichern, jedoch kann deren Umsetzung aufgrund der Länge und Breite einer Straßentrasse nicht pauschal angenommen werden. Zudem müssen die Maßnahmen einerseits im räumlichen Zusammenhang zur beeinträchtigten Ruhestätte durchgeführt werden, aber gleichzeitig muss auch ein ausreichender Abstand zur Straße gewährleistet sein, um Beeinträchtigungen durch die Silhouettenwirkung von Straßen zu vermeiden.

Damit ist der Goldregenpfeifer beim Vorhabentyp Straße insgesamt als verfahrensrelevante Art beim Raumordnungsverfahren bzw. bei der Linienbestimmung von Bundesfernstraßen einzustufen und kann nicht abgeschichtet werden.

A.7.3 Feldlerche

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Straßenbaus sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem der Feldlerche zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen der Feldlerche kommen. Geeignete Bruthabitate bilden offene Flächen mit freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Böden. Die Feldlerche bevorzugt karge Vegetation und sucht offene Stellen für das Gelege am Boden. Häufig genutzte Brut- und Nahrungshabitate sind Ackerflächen, Düngewiesen und extensive Weiden in strukturierter Feldflur (Bauer et al. 2005). In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in

Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Straßen offene Flächen mit freiem Horizont versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten.

Als geeignetes Brut- und Nahrungshabitat sucht die Feldlerche in Deutschland offenes Gelände mit bevorzugt karger Vegetation und offenen Stellen auf. Typische Habitate der Feldlerche sind Düngewiesen, Ackerland und extensive Weiden. In reich strukturierter und abwechslungsreicher Feldflur sind das Nahrungsangebot und die Ausweichmöglichkeiten höher, sodass sich hier eine höhere Dichte etablieren kann (Bauer et al. 2005).

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Die Siedlungsdichte der Feldlerche verringert sich deutlich, wenn hohe Strukturen wie Einzelbäume oder Masten oder auch Waldrand in der Nähe sind (Bauer et al. 2005). Je nach landschaftlicher Lage (Relief) und ggf. Begleitpflanzung der Straße, sind Silhouettenwirkungen der Trasse gegeben, die zu einer Habitatmeidung führen können. Aber auch die Kulisse der bewegten Fahrzeuge kann für die Feldlerche als Störreiz wahrgenommen werden. Nach Garniel et al. (2010) sind optische Signale auschlaggebend für eine Störung der Feldlerche.

Die Effektdistanz für die Feldlerche wird mit bis zu 500 m angegeben. Die Habitateignung nimmt abhängig von der Verkehrsmenge graduell ab. Bei weniger als 10.000 Fahrzeuge pro Tag verringert sich die Habitateignung beispielsweise im Bereich bis 100 m zur Fahrbahn um 20 %, bei 30-50.000 Kfz/24h liegt die Abnahme in dieser Zone bei 80 % (Garniel et al. (2010).

Geht aufgrund der beschriebenen Wirkfaktoren die Funktion eines Brut- oder Nahrungshabitats verloren, wird dies als Zerstörung der Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte bewertet. Wird das Nahrungshabitat durch den Bau der Straße soweit eingeschränkt, dass sich diese Entwicklung negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt, so liegt eine erhebliche Störung vor. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als räumliche Einheit betrachtet, die zusammen die Funktion der Ruhestätte erfüllen (MKULNV 2013b).

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Verläuft die Trasse durch ein Brutgebiet der Feldlerche, so kann eine entsprechende Bauzeiten¬beschränkung zur Vermeidung der baubedingten Tötung von Individuen herangezogen werden. Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Feldlerche stattfinden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Die ökologische Funktion von geeigneten Bruthabitaten der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang kann durch vorgezogenen Ausgleichs¬maßnahmen (CEF) sichergestellt werden.

Als Maßnahmen mit hoher Eignung werden die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland sowie eine Nutzungsextensivierung von Intensiväcker durch den Verzicht auf Düngung und Biozide, durch doppelten Reihenabstand bei Getreideeinsaat, durch Belassen von Stoppelbrachen, die schonende Bodenbearbeitung im Spätherbst sowie den Verzicht auf Tiefpflügen genannt (MKULNV 2013b). Auch die Anlage von Ackerbrachen wird als hochwirksam betrachtet.

Weiterhin sind spezielle Artenschutzmaßnahmen wirksam. Für die Feldlerche kommt die Anlage von „Gelegefenstern“ als Schutzzone auf landwirtschaftlichen Flächen in Frage (MKULNV 2013b), die der Feldlerche eine Brut auf offenem Boden ermöglichen.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Unter Einhaltung eines bestimmten Mindestabstandes (Effektdistanz) zu Brutvorkommen der Feldlerche kann das Meideverhalten gegenüber Straßen ausgeschlossen werden. Kommt es zur Unterschreitung der Abstandsempfehlung, bedingt die Silhouettenwirkung die Aufgabe von Brut- bzw. Raststätten und löst damit indirekt den Verbotstatbestand „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ aus.

Nach Garniel et al. (2010) sind keine wirksamen Maßnahmen zur Minderung von optischen Störungen durch Straßenverkehr vorhanden, da Sichtschutzmaßnahmen von der Feldlerche ebenfalls als störend wahrgenommen werden.

Die ökologische Funktion der vom Bau von Straßen betroffenen Brut- und Rasthabitate der Feldlerche kann durch geeignete CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang sichergestellt werden (s. oben).

Fazit

Der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen durch baubedingte Barriere- und Fallenwirkung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann unter Anwendung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Beschränkung der Bauzeiten und Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Brutzeit) sicher ausgeschlossen werden.

Die Abnahme der Habitateignung und damit die Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Umfeld der Straße, ausgelöst insbesondere durch optische Störreize, kann nicht vermieden werden. Es sind jedoch geeignete CEF-Maßnahmen vorhanden, um geeignete Habitate zu schaffen und damit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die Feldlerche beim Vorhabentyp Straße nicht als verfahrensrelevante Art im Raumordnungsverfahren bzw. bei der Linienbestimmung bei Bundesfernstraßen einzustufen, und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.7.4 Zauneidechse

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Straßenbaus sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Zauneidechse zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Werden Zauneidechsen im vorgesehenen Eingriffsbereich des Straßenbaus nachgewiesen, so kann es im Zuge der Baufeldräumung und während der Bauarbeiten ganzjährig zur Tötung und Verletzung von Individuen der Zauneidechse kommen.

Günstige Biotopstrukturen für die ortstreue Zauneidechse stellen unter anderem Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art, Abraumhalden, Hausgärten sowie Siedlungs- und Industriebrachen dar. Wichtig sind eine sonnenexponierte Lage und ein trockenes, lockeres Bodensubstrat mit unbewachsenen Teilflächen, die als Eiablageflächen dienen können. Kleinstrukturen wie Totholz und Steine sind wichtig als Sonnplätze. Lineare Strukturen (Hecken, Säume etc.) fungieren als Kernhabitate wie auch als Vernetzungskorridore (Elbing et al. 1996). Die Flächen der Fortpflanzung, Nahrungssuche sowie der Überwinterung sind eng miteinander verzahnt und finden in einem Biotopkomplex statt.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Werden Zauneidechsen im vorgesehenen Eingriffsbereich bzw. im angrenzenden Umfeld des Straßenbaus nachgewiesen, so kann es im Straßenverkehr zur Tötung und Verletzung von Individuen durch Kollision kommen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Straßen geeignete Habitate der Zauneidechse (s. u.) versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Sowohl die engeren Fortpflanzungsstätten von Zauneidechsen wie die Eiablageplätze, als auch die Ruhestätten wie die Tages- und Winterverstecke liegen in den meisten Fällen entsprechend der Struktur der Lebensräume eng miteinander verzahnt und mehr oder weniger gleichmäßig im besiedelten Raum verteilt. Fortpflanzungsstätten einzelner Individuen in diesem Bereich abzugrenzen ist daher autökologisch wie auch methodisch nicht verlässlich möglich. Der erfasste Lebensraum der beobachteten Exemplare ist demnach als Komplex von Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzusehen. Bei einer flächenhaften Inanspruchnahme von Teilen dieses Lebensraumes ist es daher nicht möglich, die Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in solchen Teilbereichen auszuschließen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Durch Fang und Umsiedlung in Ersatzlebensräume (CEF-Maßnahme) sind die im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verbundenen Tötungen oder Verletzungen von Individuen deutlich zu minimieren, können jedoch nicht vollständig vermieden werden. Aufgrund der versteckten Lebensweise der Zauneidechse ist davon auszugehen, dass einzelne Individuen in ihren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten übersehen werden oder sich nicht aus dem Eingriffsbereich vergrämen lassen. Diese einzelnen Tiere unterliegen dann bei der Baufeldräumung einem hohen Risiko der Tötung oder Verletzung. Um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und damit die Auslösung des Ver-

botstatbestands zu vermeiden, ist eine ggf. mehrjährig gestaffelte Umsiedlung in Kombination mit Vergrämungsmaßnahmen erforderlich. Ein Monitoring des Erhaltungszustandes der umgesiedelten Population in Kombination mit einem Risikomanagement ist besonders bei landesweit bedeutsamen Vorkommen und umfangreichen Maßnahmenkonzepten notwendig (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen verbleibende Habitate der Zauneidechse in räumlicher Nähe zur Trasse oder werden Habitate durch CEF-Maßnahmen in Trassennähe neu angelegt, ist die Installation von speziellen Schutzzäunen für Reptilien zwischen Habitat und Fahrbahn erforderlich, um die Tötung und Verletzung von Zauneidechsen durch Kollision mit Fahrzeugen zu vermeiden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Es sind geeignete Maßnahmen bekannt, die die ökologische Funktion potenziell betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten können. Als wirksame CEF-Maßnahmen können Ersatzlebensräume durch die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland oder Heideflächen an trockenen Standorten, sowie die Offenhaltung und Entwicklung von Sand- und Halbtrockenrasen geschaffen werden. Weiterhin werden die Anlage von Erdwällen, Trockenmauern, Gesteins- und Sandaufschüttungen, die Anlage von grabbaren sandigen Rohbodenstandorten, sowie eine Steuerung der Sukzession z. B. in Abbaugebieten oder auf Industriebrachen, als hochwirksame Maßnahmen beurteilt (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Fazit

Es liegen geeignete Vermeidungsmaßnahmen vor, mit denen der Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung beim Bau von Straßen weitgehend ausgeschlossen werden kann. Es liegen zudem geeignete CEF-Maßnahmen vor, um die ökologische Funktion von betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten.

Die Umgehung der eher kleinräumigen Lebensräume der Zauneidechse durch eine veränderte Trassenführung ist generell als Vermeidungsmaßnahme zu bevorzugen, um alle Wirkfaktoren auszuschließen. Alternativ verhindert eine ggf. gestaffelte Umsiedlung, der Einsatz von Reptilienschutzzäunen, die Bauzeitenbeschränkung und ggf. ein Risikomanagement die Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung und Verletzung. Die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland oder Heideflächen an trockenen Standorten oder die Offenhaltung und Entwicklung von Sand- und Halbtrockenrasen mit integrierten Kleinstrukturen (Erdwälle, Totholz, Gestein, Sand etc.) in räumlicher Nähe zum Eingriff kann die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten sichern. Diese sind ggf. umfangreich und müssen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden, damit sie wirksam sind. Für die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen, insbesondere für die Umsiedlung, ist oft ein mehrjähriger Vorlauf erforderlich, dies ist bei der Planung zu berücksichtigen. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die beim Vorhabentyp Straße nicht als verfahrensrelevante Art im Raumordnungsverfahren oder bei der Linienbestimmung bei Bundesfernstraßen einzustufen, und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.8 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Freileitung

A.8.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung können Raupen aller 4 Entwicklungsstadien des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen sein. Die Larven der Stadien L1 bis L3, die ausschließlich in den Köpfen des Großen Wiesenknopfs leben und sich von deren Blüten und Früchten ernähren, werden durch das Zerstören der Vegetation und im speziellen durch das Entfernen von Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) getötet. Raupen des Entwicklungsstadiums L4, die bereits die 3. Häutung passiert haben, die Blüten des Großen Wiesenknopfs verlassen haben und zum Überwintern in unterirdischen Brutkammern der Wirtsameise *Myrmica rubra* verschleppt wurden, können durch die Grabungsarbeiten verletzt oder getötet werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Führt der Bau von Freileitungen im Bereich der Maststandorte zur dauerhaften Vernichtung von extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen oder Grabenränder mit Beständen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Vorkommen der Wirtsameise *Myrmica rubra*, so handelt es sich unter Umständen um ein potenzielles oder bereits besiedeltes Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Durch das Vernichten dieser Habitate können Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Ebenso können temporäre Beeinträchtigungen, wie z. B. das Befahren von Maculinea-Flächen während der Bauphase, zur Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Sind Bereiche mit wahrscheinlichen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vom Eingriff betroffen, sollte ein Ersatzhabitat geschaffen werden, das ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs bietet und eine dementsprechende Lockwirkung auf den Falter ausübt. Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013b) ausführlich dargestellt (vgl. unten: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen).

In Kombination mit den CEF-Maßnahmen hoher Eignung ist eine Vergrämung im Eingriffsbereich durchzuführen, um die Schädigung von Individuen auszuschließen. Während zwei Vegetationsperioden vor Beginn des Eingriffs sollte kurz vor und während der Flugzeit der Art (Ende Juli – Anfang August) so häufig gemäht werden, dass keine Wiesenknopf-Pflanze zur Blüte kommt. Damit wird die Möglichkeit zur erneuten Eiablage verhindert und die Art in die angrenzenden, zuvor aufgewerteten Flächen mit ausreichend Blütenangebot des Gro-

ßen Wiesenknopfs gelockt. Die Vergrämung muss zwei Vegetationsperioden umfassen, um auch die Raupen eines zweijährigen Entwicklungszyklus von der Tötung auszuschließen.

Unter Anwendung einer Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahme kann der Eintritt des Tötungsverbots mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Das Zerstören von geeigneten Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann im besten Fall durch das Verschieben der Mastfüße verhindert werden. Anhand der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*) und -ameise (*Myrmica rubra*) ist eine klare Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich und somit der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit vermeidbar. Sollten trotzdem geeignete Habitate vom Vorhaben betroffen sein, können CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern.

Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013b) ausführlich dargestellt. Als Maßnahmen mit einer hohen Eignung wird sowohl die „Anpassung der Grünlandnutzung“ als auch die „Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung auf Brachen“ genannt (Runge et al. 2010). In beiden Fällen handelt es sich um Flächen, die bereits durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt sind, jedoch durch ein angepasstes Pflegemanagement aufgewertet werden und so genügend Nahrungsangebot und Wirtspflanzen für umgesiedelte Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bieten und auch zur Stärkung der vorhandenen Population führen. Auch das „Einbringen von Wiesenknopf-Pflanzen“ durch das Vergraben von Wiesenknopf-Rhizomen im Herbst/Winter wird in Kombination mit den genannten Maßnahmen als geeignet betrachtet (Runge et al. 2010). Hingegen werden die „Extensivierung der Nutzung“ trotz eines geeigneten Standortes (Frisch- bis Feuchtwiese) und der Restvorkommen von Wirtspflanze und -ameise oder gar die „Anlage von Extensivgrünland“ lediglich als Maßnahmen mittlerer Eignung beschrieben, so dass diese Maßnahmen im Zuge der Abschichtung nicht zugrunde gelegt werden können (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Habitate (z. B. durch Baustellenzuwegungen) kann weitestgehend durch ein Bauzeitenmanagement verhindert werden, das das Befahren dieser Flächen nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässt. Außerdem muss die Vegetation soweit geschützt werden, dass eine Rückentwicklung zum Ausgangszustand nach Beendigung der Bauarbeiten möglich ist.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Anwendung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen kann der Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung von Individuen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Fortpflanzungsstätten weitgehend ausgeschlossen werden.

Durch geeignete CEF-Maßnahme zur Habitataufwertung durch Nutzungsextensivierung kann die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist der Dunkle Wiesenknopf

Ameisenbläuling beim Vorhabentyp Freileitung keine verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung und kann auf die nächste Planungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.8.2 Saatgans

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Saatgans zu berücksichtigen (BfN 2016):

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Hierzu zählt vornehmlich das Kollisionsrisiko der Saatgans durch den Anflug von Freileitungen und der daraus resultierenden Tötung einzelner Individuen. Entsprechend Bernotat & Dierschke (2016) liegt eine hohe (*Anser fabalis*) bzw. mittlere (*Anser rossicus*) Mortalitätsgefährdung vor. Schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko (vMGI-Klasse B: hohe Gefährdung) bzw. im Einzelfall bei hohem konstellationsspezifischem Risiko (vMGI-Klasse C: mittlere Gefährdung) kann ein Konflikt mit dem artenschutzrechtlichen Tötungsverbot eintreten (Bernotat & Dierschke 2016). Dies ist besonders der Fall, wenn der Bau einer Freileitung im Hauptflugkorridor zwischen Nahrungs- und Schlafplatz liegt oder größere Trupps von Saatgänsen rasten. Die Saatgans unternimmt in den Überwinterungsgebieten regelmäßige Flüge zwischen Nahrungs- und Schlafplatz (Bauer et al. 2005), weshalb das Kollisionsrisiko mit einer dazwischen liegenden Freileitung erheblich gesteigert wäre.

Optischer Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Es ist davon auszugehen, dass von Freileitungen eine Scheuchwirkung auf rastende Gänse ausgeht (LLUR 2013; Niedersächsischer Landkreistag 2011), die im Falle der Saatgans zu einer verminderten Nutzung potenzieller Nahrungs- und Schlafplätze führt. Gemäß Kreuziger (2008) liegt die Meidedistanz von Gänsen gegenüber Freileitungen bei mind. 50 bis 100 m. Auch Garniel et al. (2010) nehmen an, dass Gänse auf optische Störreize und Kulisseneffekte reagieren. Speziell für die Saatgans liegt der Störradius bei 300 m (Garniel et al. 2010). Wird das Nahrungshabitat durch den Bau einer Freileitung soweit eingeschränkt, dass sich diese Entwicklung negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt, so liegt eine erhebliche Störung vor. Geht die Funktionalität eines potenziellen Schlafplatzes (Gewässer) durch den Bau einer Trasse verloren, wird dies als Zerstörung einer geeigneten Ruhestätte bewertet.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos an Freileitungen empfiehlt das FNN (2014) allgemein einen Abstand von 1 km beidseits der Trassenachsen zu Großvogelarten und ihren Funktionsräumen einzuhalten. Bei ausgewählten Arten sollte dieser Abstand sogar 1 bis 3 km beanspruchen. Bezüglich der Saatgans umfasst der Funktionsraum neben Schlaf- und Nahrungsplatz auch den Hauptflugkorridor zwischen diesen beiden Bereichen. Auch

das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein gibt den Hinweis, dass bei Rast- und Gastvogelarten die Austauschbeziehungen zwischen Habitaten mit einer besonderen Bedeutung berücksichtigt werden müssen (LLUR 2013). Des Weiteren sind die Europäischen-Vogelschutzgebiete, die für brütende oder rastende Wasservögel ausgewiesen wurden, oder Bereiche mit diesem Schutzzweck enthalten inklusive eines fachlich festgelegten Puffers, von dem Bau von Freileitungen auszuschließen (FNN 2014; LLUR 2013).

Zwar sind Vogelschutzmarkierungen als generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen anerkannt (z.B. LAG VSW 2012, LLUR 2013, FNN 2014), es fehlen aber vielfach noch die rechtlich gebotenen artspezifischen Wirksamkeitsnachweise in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Zudem können Vogelschutzmarkierungen nicht bei allen Konfliktkonstellationen eine ausreichende Minderungswirkung entfalten (FNN 2014: 25). Somit kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nicht pauschal ausgeschlossen werden, sondern dies muss im Einzelfall entschieden werden.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Unter Einhaltung eines bestimmten Mindestabstandes zu Schlaf- und Nahrungsplätzen der Saatgans kann das Meideverhalten gegenüber Freileitungen ausgeschlossen werden.

Lediglich in Schleswig-Holstein gibt es bisher einen Leitfaden in Bezug auf Freileitungen, der auch tierökologische Belange berücksichtigt. Dem Leitfaden von Schleswig-Holstein zufolge sollte zu Grünlandniederungen oder sonstigen bedeutenden Rastgebieten mindestens 1 km Abstand eingehalten werden (LLUR 2013). Gleiches gilt für Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung, Stillgewässern von mehr als 10 ha Größe, Europäische Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete mit dem Schutzzweck Vogelschutz (LLUR 2013). Außerdem sollten keine Freileitungen innerhalb eines 3 km-Radius zum Elbufer und zu den Küsten gebaut werden, sowie zu den Europäischen Schutzgebieten „Östliche Kieler Bucht (Teilbereiche)“, „Selenter See Gebiet“, „Lanker See“, „Teiche zwischen Selent und Plön“, „Großer Plöner See“ und „Schaalseegebiet“ (LLUR 2013).

Ist der Bau von Freileitungen im näheren Umfeld von Schlaf- und Nahrungsplätzen der Saatgans geplant, und gibt es keine sinnvolle Alternative, so können geeignete CEF-Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes führen. So können zum Beispiel neue Nahrungshabitate in ausreichendem Abstand zu den Freileitungen mit entsprechendem, für die Saatgans geeignetem Nahrungsangebot geschaffen werden. Beim Verlust von Nahrungshabitaten können diese z. B. durch das Bereitstellen störungsarmer Bereiche mit kurzrasigem, nährstoffreichen Grünland oder ein entsprechendes Management von Äckern (verzögerter Umbruch, Ansaat von Wintergetreide / Ackergras, direkte Zufütterung) ausgeglichen werden (MKULNV 2013b). Beide Maßnahmen haben eine hohe Eignung zur Wirksamkeit als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Kommt es hingegen zum Verlust geeigneter Ruhestätten, sind keine Maßnahmen mit hoher Eignung bekannt. Die Optimierung von Gewässern durch die Schaffung von störungsarmen Flachwasserzonen wird als Maßnahme mittlerer Eignung aufgezeigt (MKULNV 2013b). Saatgänse zeigen jedoch eine hohe Ortstreue zu ihren Rastgebieten und Schlafplätzen, daher müssen die Maßnahmen in räumlicher Nähe durchgeführt werden, und die Wirksamkeit der Maßnahme ist nicht geprüft.

Fazit

Die Verbotstatbestände der anlagenbedingten Tötung von Individuen der Saatgans sowie

die Störung aufgrund Silhouettenwirkung der Freileitung und die damit möglicherweise einhergehende Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können weder durch Vermeidungs- noch durch CEF-Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

Zwar stehen CEF-Maßnahmen mit einer hohen Eignung zur Verfügung, die die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin gewährleisten können, jedoch kann deren Umsetzung im räumlichen Zusammenhang aufgrund der Länge und Breite einer Freileitungstrasse nicht pauschal angenommen werden. Ebenso kann nur im Einzelfall entschieden werden, ob Vogelschutzmarkierungen das Kollisionsrisiko an Freileitungen ausreichend minimieren. Folglich kann es sowohl bzgl. der Tötung von Individuen als auch bzgl. des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zum Eintritt von Verbotstatbeständen kommen.

Damit ist die Saatgans beim Vorhabentyp Freileitung auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung insgesamt als verfahrensrelevante Art einzustufen. Eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

A.8.3 Bechsteinfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Bechsteinfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Bei der Baufeldräumung zur Errichtung von Freileitungen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen Individuen der Bechsteinfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben-, als auch besetzte Paarungs- und Winterquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und in Spalten hinter loser Borke befinden.

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen</u>

Bei dem Bau von Freileitungen in Waldgebieten werden in der gängigen Umsetzung baumfreie Schneisen von ca. 40 – 70 m Breite (BMU 2012) und mehreren Metern bis Kilometern Länge geschaffen. Hierdurch können potenzielle Quartierbäume dauerhaft vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Bechsteinfledermaus kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Infolge der Rodungen können auch essenzielle Jagdhabitate der Bechsteinfledermaus zerstört werden (insbesondere strukturreiche Waldbestände mit älteren Eichen), so dass es zu einem Habitatverlust für die Art kommen kann.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quar-

tier-potenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um auch besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem mit einer Einweglösung verschlossen werden um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baumhöhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Es sind nur eingeschränkte CEF-Maßnahmen bekannt, die der Bechsteinfledermaus einen Ersatz für zerstörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten bieten können.

Bei der Bechsteinfledermaus muss zwischen Kolonien mit einer ausgesprochen hohen Baumhöhlentreue und solchen, die eine gewisse Gewöhnung an Fledermauskästen aufweisen, differenziert werden. Für baumhöhlentreue Kolonien ist die Nutzungswahrscheinlichkeit von installierten Fledermauskästen gering, für Kolonien die bereits Kästen besiedeln, ist die Nutzungswahrscheinlichkeit von neu installierten Fledermauskästen entsprechend höher (MKULNV 2013b). Auch Runge et al. (2010) stufen die Maßnahme „Verbesserung des Quartierangebots mit Fledermauskästen“ ausschließlich für Kasten bewohnende Kolonien als hoch ein. Diese Maßnahme ist jedoch nur übergangsweise, in Kombination mit anderen lebensraumverbessernden Maßnahmen, anzuwenden (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

In Nordrhein-Westfalen soll die Maßnahme „Anbohren von Bäumen bzw. Fräsen von Initialhöhlen“ ebenfalls kritisch betrachtet werden (MKULNV 2013b). Zwischenzeitlich liegen jedoch erste Nachweise der erfolgreichen Nutzung durch Bechsteinfledermäuse vor. Die Etablierung der Maßnahme benötigt oft eine gewisse Vorlaufzeit (3 Jahre) und sollte weiterhin mit einem ausreichenden Monitoring begleitet werden. Es hat sich bereits gezeigt, dass in Gebieten mit einem allgemein geringen Baumhöhlenangebot gefräste Baumhöhlen innerhalb kurzer Zeit angenommen werden (Simon, persönliche Mitteilung). Insgesamt wird die Eignung der Maßnahme als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme noch als mittel bewertet (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010), in Bereichen mit geringer Baumhöhlendichte ist aufgrund der aktuellen Erkenntnisse dagegen eine hohe Eignung der Maßnahme anzu-

nehmen. Folglich muss im Einzelfall entschieden werden, ob die Anwendung dieser CEF-Maßnahme entsprechend der Nutzungstradition der vorkommenden Kolonie sinnvoll ist.

Eine weitere Maßnahme stellt die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in Laubwaldbeständen durch Nutzungsverzicht dar, um das Höhlenangebot zu erhöhen. Zur Förderung von Nahrungshabitaten ist die Entnahme von Nadelgehölzen und die Erhöhung der Strukturvielfalt von Waldbeständen geeignet, sofern diese Maßnahmen in räumlicher Nähe zum Quartierzentrum durchgeführt werden. Aufgrund der langen Entwicklungsdauer wird die Erfolgswahrscheinlichkeit dieser Maßnahmen als mittel eingestuft, und sie sind daher nur in Kombination mit anderen Maßnahmen, wie dem Aufhängen von Fledermauskästen bzw. dem Fräsen von Baumhöhlen, durchzuführen (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Fazit

Die Tötung von Individuen der Bechsteinfledermaus durch baubedingte Barriere- und Fallenwirkung kann unter Anwendung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenmanagement, Baumhöhlenkontrolle) sicher ausgeschlossen werden.

Die Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nur bedingt vorgezogen ausgeglichen werden. So ist im Einzelfall zwischen baumhöhlentreuen und solchen Kolonien zu unterscheiden, die bereits an Fledermauskästen gewöhnt sind. Nur bei kastenbewohnenden Kolonien oder in baumhöhlenarmen Gebieten liegen geeignete CEF-Maßnahmen vor, so dass die Betrachtungen des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden kann. Bei den übrigen Kolonien bestehen noch Unsicherheiten zur Wirksamkeit der Maßnahmen. Weitere Maßnahmen, wie die natürliche Erhöhung des Quartierpotenzials und geeigneter Jagdhabitate durch Strukturierung und Nutzungsverzicht von Waldbeständen sind nur langfristig wirksam und können daher nur in Kombination mit kurzfristig wirksamen Maßnahmen angewandt werden.

Damit ist die Bechsteinfledermaus insgesamt als verfahrensrelevante Art beim Vorhabentyp Freileitungen einzustufen. Auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung kann keine Abschichtung der Art stattfinden, da im Einzelfall geprüft werden muss, ob die betroffene Kolonie bevorzugt Kästen oder Baumhöhlen nutzt und somit Verbotstatbestände durch geeignete Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden können.

A.8.4 Großer Brachvogel

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Freileitungen sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Großen Brachvogel zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Großen Brachvogels kommen. Geeignete Bruthabitate bilden offene, feuchte Flächen wie zum Beispiel Hoch-, Übergangs- und Flachmoorgebiete (Bauer et al. 2005). Auch Streuwiesen werden bevorzugt genutzt (Bauer et al. 2005). Aufgrund der Nutzungsänderung in der Landwirtschaft und der hohen Reviertreue des Großen Brachvogels werden ausweichend auch Fettwiesen, Mähwiesen und Ackerland als Brutplatz genutzt (Bauer et al. 2005). In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in

Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt, oder dass Rastplätze durch die Störung während der Bauphase gemieden werden.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Hierzu zählt vornehmlich das Kollisionsrisiko des Großen Brachvogels durch den Anflug von Freileitungen und die daraus resultierende Tötung einzelner Individuen. Bernotat & Dierschke (2016) schätzt die Mortalitätsgefährdung von brütenden Individuen dieser Art als „sehr hoch“ (vMGI-Klasse A) und von durchziehenden bzw. rastenden Tieren als „hoch“ (vMGI-Klasse B) ein. Schon bei geringem bzw. mittlerem konstellationsspezifischem Risiko wird die Art planungs- und verbotsrelevant (Bernotat & Dierschke 2016). Die Entscheidung, ob solch ein konstellationsspezifisches Risiko vorliegt, kann abschließend nur im Einzelfall durch eine fachgutachterliche Einschätzung erfolgen. Hierzu zählen jedoch im Allgemeinen die Ansammlung von mehreren Brutstätten sowie Rastplätze mit durchziehenden oder überwinternden Brachvögeln, die in Trupps auftreten. Des Weiteren wird das Kollisionsrisiko erhöht, wenn Schlaf- und Nahrungsgebiet durch eine Freileitung getrennt werden und diese somit täglich überflogen werden muss. Beispielsweise liegen die Schlafplätze des Großen Brachvogels in Schleswig-Holstein überwiegend in der Nordsee, wohingegen sich die Nahrungsplätze in den Grünlandniederungen im Landesinneren in mehreren Kilometern Entfernung befinden (LLUR 2013).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Freileitungsmasten Hoch-, Übergangs- oder Flachmoorbereiche trockengelegt und versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten.

Als geeignetes Rasthabitat sucht der Große Brachvogel in Deutschland Flussmündungen, Marschland (Salzwiesen), Auen und die Meeresküste auf, seltener werden auch Bereiche im Binnenland abseits von Gewässern genutzt (Bauer et al. 2005). Das Rasthabitat wird als Ruhestätte gewertet, wobei es sich in Schlaf- und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze aufteilt. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als eine räumliche Einheit betrachtet, da beide Habitate störungsarm seien müssen, um die Funktionalität der Ruhestätte zu wahren (MKULNV 2013b). Auch hier können Entwässerung und partielle Versiegelung zum Verlust geeigneter Rastplätze führen.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Es ist davon auszugehen, dass von Freileitungen eine Scheuchwirkung auf brütende und rastende Große Brachvögel ausgeht und das Räuber-Beute-Verhältnis durch die Nutzung der Leitungen als Ansitzwarte für Greifvögel beeinträchtigt wird (LLUR 2013; Niedersächsischer Landkreistag 2011). Die Funktion als Bruthabitat geht für die überspannten Offenlandbiotope sowie in einem je 200 m breiten Bereich beidseits der Leitungsachse verloren (Niedersächsi¬scher Landkreistag 2011). Ebenso kann die Funktion als Rasthabitat beeinträchtigt werden.

Gemäß Kreuziger (2008) beträgt die Meidedistanz der empfindlichen Arten gegenüber Freileitungen maximal 300 m. Auch Garniel et al. (2010) gehen bei dem Großen Brachvogel von einem Störradius von 400 m aus. Auf Freileitungen ist diese Angabe nur bedingt übertragbar.

Geht aufgrund des beschriebenen Wirkfaktors die Funktion eines potenziellen Brut- oder Rasthabitats verloren, wird dies als Zerstörung der Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte

bewertet. Wird das Nahrungshabitat durch den Bau einer Freileitung soweit eingeschränkt, dass sich diese Entwicklung negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt, so liegt eine erhebliche Störung vor. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als räumliche Einheit betrachtet, die zusammen die Funktion der Ruhestätte erfüllen (MKULNV 2013b).

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Verläuft die Trasse durch ein Brutgebiet des Großen Brachvogels, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden. Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit des Großen Brachvogels stattfinden.

Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Europäische Vogelschutzgebiete, die für brütende oder rastende Wasservögel und Limikolen ausgewiesen wurden, oder diese in ihrem Schutzzweck enthalten, sollen inklusive eines fachlich festgelegten Puffers gänzlich von Freileitungen freigehalten werden (FNN 2014). Im Leitfaden von Schleswig-Holstein wird außerdem darauf hingewiesen, dass bei der Einhaltung eines Abstandes von mind. 1 km zu Europäischen Vogelschutzgebieten und Naturschutzgebieten mit dem Schutzzweck Vogelschutz, zu Stillgewässern mit einer Größe von mehr als 10 ha, zu den Ufern der Fließgewässer 1. Ordnung und zu Grünlandniederungen oder sonstigen besonders bedeutsamen Rastplätzen, kein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht (LLUR 2013). Ergänzend müssen die Freileitungen außerhalb der genannten Bereiche mit Markierungssystemen ausgestattet werden (LLUR 2013). Auch das Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE bestätigt eine Konfliktminimierung / Mortalitätsminimierung durch die ordnungsgemäße Markierung von Freileitungen (FNN 2014).

Zwar sind Vogelschutzmarkierungen als generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen anerkannt (z.B. LAG VSW 2012, LLUR 2013, FNN 2014), es fehlen aber vielfach noch die rechtlich gebotenen artspezifischen Wirksamkeitsnachweise in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Zudem können Vogelschutzmarkierungen nicht bei allen Konfliktkonstellationen eine ausreichende Minderungswirkung entfalten (FNN 2014: 25). Somit kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nicht pauschal ausgeschlossen werden, sondern dies muss im Einzelfall entschieden werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Der Verlust von geeigneten Brutstätten des Großen Brachvogels kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass zur Durchführung der Maßnahmen zum einen ein hoher Flächenbedarf besteht (MKULNV 2013b), und sich diese Ersatzflächen zum anderen unter Einhaltung der Abstandsregelungen zum Eingriffsbereich trotzdem im unmittelbaren Zusammenhang zu den Verlustflächen befinden müssen, um die „ökologische Funktionalität“ zu wahren. Der Große Brachvogel weist eine sehr starke Reviertreue auf (Bauer et al. 2005), weshalb der Nähe zu den Verlustflächen eine besondere Bedeutung zukommt. Ebenso gibt es neben unspezifischen

Rastplätzen einzelner Individuen auch traditionelle Rastplätze, die alljährlich von großen Trupps genutzt werden. Folglich sollten die CEF-Maßnahmen erst in Betracht gezogen werden, wenn eine räumliche Verschiebung der Freileitungsmasten unumgänglich ist.

Als Maßnahme mit hoher Eignung wird die Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland genannt (MKULNV 2013b). Durch die richtige Pflege und entsprechendes Grundwassermanagement soll Grünland mit temporär wasserführenden Blänken und Tümpeln entstehen, um ein geeignetes Bruthabitat herzustellen. Ergänzend kann eine Maßnahme zum „Schutz von Gelegen vor Verlusten durch landwirtschaftliche Bearbeitungsgänge oder Viehtritt“ durch den Einsatz von Körben oder die Markierung von Nestern umgesetzt werden (MKULNV 2013b). Diese Maßnahme ist keine eigenständige Maßnahme, jedoch wird ihr in Kombination mit der Entwicklung von Grünlandhabitaten ebenfalls eine hohe Eignung zugesprochen (MKULNV 2013b).

Es liegen ebenfalls wirksame CEF-Maßnahmen vor, die den Verlust geeigneter Rasthabitate ausgleichen. Hierzu zählt die „Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung“, die „Anlage von Flachgewässern / Blänken“, sowie die „Anlage, Optimierung und naturnahe Gestaltung von Gewässern“ (MKULNV 2013b). Die genannten Maßnahmen sind typische Maßnahmen für rastende Wiesenlimikolen. Sie weisen alle eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf (MKULNV 2013b) und dienen der Schaffung flacher Uferbereiche und feuchter Grünlandflächen, die ein attraktives Rasthabitat darstellen.

<u>Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung</u>

Unter Einhaltung eines bestimmten Mindestabstandes zu Rast- und Brutvorkommen des Großen Brachvogels kann das Meideverhalten gegenüber Freileitungen ausgeschlossen werden. Dem Leitfaden von Schleswig-Holstein folgend sollte zu Grünlandniederungen oder sonstigen bedeutenden Rastgebieten mindestens 1 km Abstand eingehalten werden (LLUR 2013). Gleiches gilt für Uferbereiche von Fließgewässern 1. Ordnung, Stillgewässern von mehr als 10 ha Größe, Europäischen Vogelschutzgebieten und Naturschutzgebieten mit dem Schutzzweck Vogelschutz (LLUR 2013). Zu festgelegten Europäischen Schutzgebieten müssen 3 km Abstand eingehalten werden (LLUR 2013). Im FNN-Hinweis wird die Einhaltung eines fachlich festgesetzten Abstandes zu Europäischen Vogelschutzgebieten mit rastenden Tieren empfohlen (FNN 2014).

Kommt es zur Unterschreitung der Abstandsempfehlung, bedingt die Silhouettenwirkung die Aufgabe von Brut- bzw. Raststätten und löst damit indirekt den Verbotstatbestand „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ aus. Theoretisch kann der Verlust von Rasthabitaten durch geeignete CEF-Maßnahmen ausgeglichen werden (vgl. oben), jedoch ist die Umsetzung in der Praxis nicht gesichert. Die Ersatzflächen müssen im räumlichen Zusammenhang mit der betroffenen Fläche stehen und gleichzeitig muss der geforderte Mindestabstand eingehalten werden (Runge et al. 2010). Bei Trassen, die mehrere Kilometer lang und einige Meter breit sind, ist dies unter Umständen nicht möglich. Daraus schlussfolgernd ist bei Unterschreitung der Mindestabstände, besonders in Bezug auf die oben genannten Schutzgebiete, der Eintritt eines Verbotstatbestandes möglich.

Fazit

Die Verbotstatbestände der anlagenbedingten Tötung von Individuen des Großen Brachvogels sowie der Störung aufgrund der Silhouettenwirkung der Freileitung und die damit möglicherweise einhergehende Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können

weder durch Vermeidungs- noch durch CEF-Maßnahmen sicher ausgeschlossen werden.

Zwar stehen CEF-Maßnahmen mit einer hohen Eignung zur Verfügung, die die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin gewährleisten können, jedoch kann deren Umsetzung im räumlichen Zusammenhang aufgrund der Länge und Breite einer Freileitungstrasse nicht pauschal angenommen werden. Ebenso kann nur im Einzelfall entschieden werden, ob Vogelschutzmarkierungen das Kollisionsrisiko an Freileitungen ausreichend minimieren. Folglich kann es sowohl bzgl. der Tötung von Individuen als auch bzgl. des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zum Eintritt von Verbotstatbeständen kommen.

Damit ist der Große Brachvogel beim Vorhabentyp Freileitung auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung insgesamt als verfahrensrelevante Art einzustufen. Eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

A.9 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Erdkabel

A.9.1 Rauhautfledermaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Netzausbaus durch die Verlegung von Erdleitungen sind die folgenden zwei Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Rauhautfledermaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Bei der Baufeldräumung zur Verlegung von Freileitungen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen oder die Beseitigung von Holzstapeln Individuen der Rauhautfledermaus getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben-, als auch besetzte Paarungs- und Rastquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und Spalten hinter loser Borke befinden. Ebenso liegen in Deutschland einzelne Nachweise von Winterquartieren vor. Geeignete Quartiere zur Überwinterung bieten neben Baumhöhlen und Felsspalten auch Holzstapel (Dietz et al. 2007).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Beim Verlegen von Erdkabeln in Waldgebieten werden in der gängigen Umsetzung dauerhafte, baumfreie Schneisen von 12 – 25 m geschaffen (BMU 2012). Hierdurch können potenzielle Quartierbäume vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumhöhlen für Wochenstuben-, Durchzugs-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartierpotenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der baubedingten Verletzung bzw. Tötung von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem mit einer Einweglösung verschlossen werden um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und

Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baumhöhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich, alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch die Bildung von baumfreien Schneisen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus zerstört, so können CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Die Entwicklung und Förderung von Baumquartieren durch den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen sowie die Förderung von Totholz und die Erhöhung des Erntealters von Waldbeständen in einem flächigen Zusammenhang wird als CEF-Maßnahme mit einer mittleren Eignung bewertet (MKULNV 2013b). Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit der Installation von geeigneten Fledermauskästen durchzuführen, um den zeitnahen Erfolg der Maßnahme sicherzustellen (MKULNV 2013b). Aufgrund der ausgeprägten Geburtsorttreue der weiblichen Rauhautfledermäuse und der Paarungsquartiertreue der Männchen muss die Umsetzung der Maßnah¬men immer in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Flächen stattfinden (NLWKN 2010, Runge et al. 2010).

Die beiden Maßnahmen „Installation von Fledermauskästen“ und „Entwicklung / Förderung von Baumquartieren“ werden in Kombination als geeignete CEF-Maßnahme angesehen, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren (MKULNV 2013b).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes in Bezug auf die Rauhautfledermaus beim Vorhabentyp Erdkabel weitgehend ausgeschlossen werden. Dies setzt aber voraus, dass geeignete Waldbestände in räumlicher Nähe zu den beeinträchtigten Flächen vorkommen und für die Maßnahmen zur Verfügung stehen, in denen eine Erhöhung des Quartierpotenzials möglich ist. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die Rauhautfledermaus für diesen Vorhabentyp nicht als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.9.2 Goldregenpfeifer

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Netzausbaus durch die Verlegung von Erdleitungen sind die folgenden Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Goldregenpfeifer zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Goldregenpfeifers kommen. Bekannte Brutvorkommen in Deutschland befinden sich allerdings nur noch in Niedersachsen auf industriellen Frästorfflächen. Geeignete Bruthabitate bilden offene nasse oder anmoorige Flächen mit niedriger Vegetationshöhe (Bauer et al. 2005).

In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt, oder dass Rastplätze durch die Störung während der Bauphase gemieden werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden bei der Verlegung von Erdleitungen offene nasse oder anmoorige Flächen trockengelegt und versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten.

Als geeignetes Rast- und Nahrungshabitat sucht der Goldregenpfeifer in Deutschland schütter bewachsenen Torfgräben, Renaturierungsflächen, Viehweiden oder kurzrasige Mähwiesen sowie abgeerntete Äcker und andere offene Flächen wie das Watt oder Sandbänke an der Küste auf (Bauer et al. 2005). Das Rasthabitat wird als Ruhestätte gewertet, wobei es sich in Schlaf- und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze aufteilt. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als eine räumliche Einheit betrachtet, da beide Habitate störungsarm seien müssen, um die Funktionalität der Ruhestätte zu wahren (MKULNV 2013b). Auch hier können Entwässerung und partielle Versiegelung zum Verlust geeigneter Rastplätze führen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

In Deutschland sind nur noch zwei Reviere des Goldregenpfeifers bekannt (Krüger & Nipkow 2015). Sie befinden sich in Niedersachsen, womit diesem Bundesland eine herausragende Verantwortung hinsichtlich des Bestands- und Arealerhalts der Art zugeteilt ist (NLWKN 2010). Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets möglich.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Die Beeinträchtigung oder Zerstörung geeigneter Bruthabitate des Goldregenpfeifers kann nur durch den vollständigen Ausschluss dieser Gebiete vermieden werden. Die Art ist in ihrem Brutverhalten hoch spezialisiert und brütet in Deutschland nur noch auf strukturlosen Frästorfflächen (Bauer et al. 2005), deren Verlust nicht kompensiert werden kann.

Die Vorkommen rastender Goldregenpfeifer in Deutschland sind nicht kleinräumig ein-

grenzbar. Neben unspezifischen Rastplätzen einzelner Individuen gibt es auch traditionelle Rastplätze, die alljährlich von großen Trupps genutzt werden. Wird ein Erdkabel innerhalb eines geeigneten Rasthabitats verlegt, ist entscheidend, ob es sich um einen Acker oder extensives Grünland feuchter und nasser Standorte handelt. Unter Einhaltung einer Bauzeitenregelung kann in einem Acker ein Erdkabel verlegt werden, und diese Fläche in ihrer Funktion als Rasthabitat anschließend wieder vollständig hergestellt werden. Wohingegen die Verlegung innerhalb eines feuchten Grünlandes eine baubedingte temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels, bei Durchstoßen wasserstauender Schichten auch eine dauerhafte Entwässerungswirkung haben kann und eine Rückentwicklung zum ursprünglichen Habitattyp erschwert. Wenn Rasthabitate beeinträchtigt oder zerstört werden, können durch CEF-Maßnahmen neue geeignete Rastplätze geschaffen werden, um die ökologische Funktion der Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern. Hierzu zählt die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten bzw. die Wiedervernässung geeigneter Flächen. Ebenso können Flachgewässer und Blänken angelegt werden oder Gewässer durch die Schaffung offener Uferbereiche und den Rückbau von Uferbefestigungen naturnah gestaltet und optimiert werden. Zur Herstellung attraktiver Bördelandschaften als Nahrungshabitat und Rastplatz können Maßnahmen zur Extensivierung von Äckern durchgeführt werden, um diese hinsichtlich ihres Futterangebots und der Strukturierung ihrer Oberfläche zu optimieren. Bis auf die erst genannte CEF-Maßnahme sollten alle Maßnahmen in Kombination angewandt werden um eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu erfüllen (für Details, s. MKULNV 2013b).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen setzt voraus, dass geeignete Maßnahmenflächen im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind und zur Verfügung stehen.

Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes in Bezug auf rastende Goldregenpfeifer ausgeschlossen werden. Es bestehen geeignete CEF-Maßnahmen, um Ersatz für den Verlust von zerstörten Nahrungshabitaten zu schaffen. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen. Die Zerstörung der Fortpflanzungsstätten brütender Individuen kann jedoch nur durch den Ausschluss dieser Gebiete vermieden werden.

Folglich sind brütende Goldregenpfeifer beim Vorhabentyp Erdkabel grundsätzlich als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen. Dagegen können Rastflächen des Goldregenpfeifers auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden, wenn die der Abschichtung zugrundeliegenden Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden. Sofern die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.9.3 Gelbbauchunke

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Verlegens eines Erdkabels sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Gelbbauchunke zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Durch das Verlegen von Erdkabeln (ausgehend von der offenen Bauweise) können von Ende Oktober bis Anfang März adulte Individuen beim Aufenthalt in ihrem Landlebensraum während der Winterruhe verletzt oder getötet werden. Sie überwintern in frostfreien Lückensystemen im Boden, die sich nahe der Laichgewässer befinden. Der Landlebensraum kann unterschiedlichen Biotoptypen wie feuchte Wälder, Wiesen, Felder, aber auch Steinbrüche und Abgrabungsstandorte beinhalten. In den Sommermonaten halten sich Gelbbauchunken überwiegend in den Laichgewässern auf. Bei Zerstörung dieser Gewässer im Zuge der Verlegung eines Erdkabels kann es ebenfalls zur Tötung von adulten Tieren und Jungtieren sowie von Laich und Kaulquappen kommen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Für das Verlegen eines Erdkabels in offener Bauweise werden mehrere Meter breite, ca. zwei Meter tiefe und mehrere Kilometer lange Gräben ausgehoben (Bundesnetzagentur für Elektrizität 2016). Die darauf befindliche Vegetation wird im Zuge der Baufeldräumung entfernt. Außerhalb der Fortpflanzungsperiode halten sich Gelbbauchunken auch während des Sommerhalbjahrs an Land auf. Günstige Biotopstrukturen stellen unter anderem feuchte Wiesen, Röhrichte und Auenbereiche dar. Zur Überwinterungen werden totholzreiche Wälder mit ausreichend bodennahen Versteckmöglichkeiten bevorzugt. Im Zuge der Bauarbeiten kann es zur Zerstörung solcher besiedelten Bereiche und damit zur Zerstörung von Ruhestätten der Gelbbauchunke kommen.

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Durch das Verlegen eines Erdkabels wird direkt in den Boden eingegriffen. Sämtliche physikalischen Eigenschaften wie z. B. die Bodenart, der Substrattyp und das Gefüge werden durch den Abtrag, das Vermischen und das erneute Aufschütten maßgeblich verändert (BfN 2016). Dies kann dazu führen, dass Lückensysteme, die für die Überwinterung der Gelbbauchunke von großer Bedeutung sind, zerstört werden. Auch kann die Verdichtung oder Auflockerung verschiedener Bodenschichten dazu führen, dass sich Kleinstgewässer z. B. aufgrund eines fehlenden Rückstaus nicht mehr bilden können. Folglich können sowohl Fortpflanzungs- als auch Ruhestätten der Gelbbauchunke durch das Verlegen eines Erdkabels beschädigt bzw. zerstört werden.

Veränderung hydrologischer / hydrodynamischer Verhältnisse

Im Zuge der Vorbereitung des Baufeldes kann es unter anderem zur Senkung des Grundwasserspiegels und Drainagewirkungen durch den Kabelgraben kommen. Dies kann zumindest temporär zum Verlust potenzieller Laichgewässer führen. Die Beschädigung bzw. die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht ausgeschlossen werden.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung von Gelbbauchunken aller Altersklassen sollte die Baufeldräumung während der Haupt-Laichzeit von Mitte Mai bis Mitte Juli

stattfinden. In diesem Zeitraum kann der Aufenthaltsort der Gelbbauchunken relativ weit eingegrenzt werden. Die Tiere befinden sich dann überwiegend in den Laichgewässern bzw. in den direkt angrenzenden Bereichen. Der durchschnittliche Aktionsradius von Gelbbauchunken liegt zwischen 10 und 150 m. Durch Ausschluss dieser Klein- und Kleinstgewässer und durch den Einsatz von Amphibienzäunen entlang des Baufeldes kann die Tötung vermieden werden. Sollte die Umgehung der Gewässerkomplexe nicht möglich sein, ist eine Umsiedlung in geeignete Habitate möglich (Runge et al. 2010).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Es können CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter zu sichern.

Da es sich insbesondere bei den Sommerlebensräumen der Gelbbauchunken um relativ klar abgrenzbare Bereiche handelt, sollte in einem ersten Schritt geprüft werden, ob die Umgehung dieser Bereiche durch die Verlagerung der Trasse um wenige Meter möglich ist. Häufig stellt dies einen vergleichbar geringen Aufwand dar, um den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden. Alternativ können neue Gewässerkomplexe angelegt werden, oder es kann die Überschwemmungsdynamik in Auenbereichen wiederhergestellt werden, um dort Primärstandorte zu schaffen (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010). Ebenso kann eine Aufwertung bereits bestehender Laichgewässer durch eine „Gewässerpflege“ durchgeführt werden, um langfristig geeignete Fortpflanzungsstätten zu sichern (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010). Die genannten Maßnahmen haben eine hohe bis sehr hohe Eignung (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Der Verlust von potenziellen Winterquartieren kann durch die beiden Maßnahmen „Anlage von Gesteinsaufschüttungen bzw. Totholzhaufen“ oder „Förderung naturnaher Waldentwicklung (liegendes Totholz) / Waldumbau“ ausgeglichen werden, so dass der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Ruhestätten nicht erfüllt wird (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010). Durch den erhöhten Strukturreichtum werden Hohlraumsysteme des Bodens imitiert, die die Gelbbauchunke zur Überwinterung benötigt. Waldstandorte werden aufgrund eines günstigeren Mikroklimas gegenüber Offenlandstandorten bevorzugt.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Mehrere Vermeidungsmaßnahmen können ergriffen werden, um die Veränderungen des Bodens durch den Eingriff möglichst gering zu halten und damit die mögliche Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf die Zeit der Bauarbeiten zu begrenzen. Hierzu zählen die Vermeidung des Einbaus von standortfremdem Oberboden, die sachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens, die getrennte Lagerung und der getrennte Einbau von Unter- und Oberboden, sowie die Lockerung nach Baubetrieb in verdichteten Bereichen (Niedersächsischer Landkreistag 2011).

Falls die dauerhafte Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten trotzdem unumgänglich ist, können die oben beschriebenen CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um den Eintritt eines Verbotstatbestandes zu verhindern (s. oben).

Veränderung hydrologischer / hydrodynamischer Verhältnisse

Zur Vermeidung der Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse sind beim Durchstoßen von wasserstauenden Schichten Abdichtungen vorzunehmen.

Drainagewirkungen durch den Kabelgraben sind z. B. durch den Einbau von Lehmschürzen zu verhindern (Rassmus et al. 2009).

Fazit

Es liegen sowohl geeignete Vermeidungsmaßnahmen als auch CEF-Maßnahmen vor, um den Eintritt von Verbotstatbeständen bzgl. der Tötung von Individuen der Gelbbauchunke und des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu verhindern. Entscheidend ist die Kleinräumigkeit der Lebensräume der Gelbbauchunke, insbesondere der Sommerlebensräume (Laichgewässer). Die Umgehung der entsprechenden Bereiche durch eine veränderte Trassenführung ist die bevorzugte Vermeidungsmaßnahme, um alle Wirkfaktoren auszuschließen. Alternativ verhindern die Umsiedlung, der Einsatz von Amphibienschutzzäunen und die Bauzeitenbeschränkung den Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung von Individuen. Die Anlage neuer Gewässerkomplexe und die Aufschüttung von Gestein bzw. Totholz sind geeignete Maßnahmen, um die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter zu erhalten. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die Gelbbauchunke beim Vorhabentyp Erdkabel nicht als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen, und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.9.4 Haselmaus

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Verlegens eines Erdkabels sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Haselmaus zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Im Zuge der Baufeldräumung kann es ganzjährig zur Zerstörung von besetzten Haselmausnestern und damit zur Tötung einzelner Individuen kommen. Haselmäuse sind sowohl in strukturreichen Mischwäldern, als auch in Buchenhochwäldern und Feldgehölzen anzutreffen. Waldränder und Lichtungen mit jungen Pioniergehölzen und hohem Deckungsgrad werden jedoch bevorzugt genutzt (Juškaitis 2008). Ihre Sommernester legt die Haselmaus in dichter Vegetation oder Baumhöhlen an. Ihre Winternester vermutet man überwiegend in Bodennähe, unter der Laubschicht und im Schutz von Baumwurzeln (Juškaitis & Büchner 2010). In den genannten Biotopen besteht ein erhöhtes Risiko für die baubedingte Verletzung bzw. Tötung von Individuen.

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen</u>

Werden durch das Verlegen von Erdkabeln Wälder oder Gehölze gerodet, führt dies zum Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus. Zu den Biotopen, die in Deutschland von der Haselmaus besiedelt werden, gehören unter anderem Laub- und Mischwälder, Waldränder, Feldgehölze und Pioniergehölze. Die Zerstörung dieser Habitate ist im Bereich der Erdkabeltrasse irreversibel, da sich auch nach Beendigung der Bauarbeiten keine tiefwurzelnde Vegetation auf den entstandenen Freiflächen etablieren darf.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Um die baubedingte Tötung von Haselmäusen auszuschließen, sollte eine Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchgeführt werden. Hierzu zählt zum einen die schrittweise Vergrämung der Art durch Entwertung des besiedelten Habitats, indem die Strauchschicht und der junge Unterwuchs sukzessive aus dem Eingriffsbereich entfernt wird. Die Umsetzung der Maßnahme sollte in den Monaten November bis März stattfinden, wenn die Haselmaus Winterschlaf hält und sich nicht in der Vegetation aufhält. Des Weiteren sollten möglichst viele Individuen der Haselmaus in geeignete, ggf. durch CEF-Maßnahmen aufgewertete Habitate (s. unten: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen) über mindestens zwei Vegetationsperioden hinweg umgesiedelt werden. Auch sollte der Zeitraum der Fällarbeiten auf die Monate des Winterschlafs der Haselmaus begrenzt werden, wohingegen die abschließende Rodung, d. h. die Entnahme von Baumstümpfen und Wurzelballen, in den Sommermonaten stattfinden sollte. So wird gewährleistet, dass einzelne Haselmäuse, die nicht umgesiedelt werden konnten, selbständig das zerstörte Habitat verlassen können und nicht getötet werden.

Durch die beschriebenen Maßnahmen wird der Eintritt eines Verbotstatbestandes bzgl. der Tötung von Individuen ausgeschlossen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch die Bildung von gehölzfreien Schneisen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Haselmaus zerstört, so können CEF-Maßnahmen sicherstellen, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt.

Es können monotone und gleichaltrige Waldbestände durch Anpflanzung Früchte tragender Gehölze, die Förderung der Naturverjüngung oder durch das Auflichten dichter Bestände in strukturreiche und ungleichaltrige Bestände umgewandelt werden (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010). Auch können Gehölze neu angelegt werden, um den Habitatverbund zu verbessern und die lokale Population dauerhaft zu etablieren (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010). Beide Maßnahmen sind als eigenständige Maßnahmen umsetzbar und weisen eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf. Die Installation von Haselmauskästen / Wurfboxen und die Anlage von Reisighaufen wird ebenfalls als Maßnahme hoher (MKULNV 2013b) bzw. sehr hoher Eignung (Runge et al. 2010) angesehen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass das Ausbringen der Kästen nur in Waldflächen mit einem ausreichenden Nahrungsangebot sinnvoll ist. An bereits besetzten Habitaten kann außerdem der Waldinnen- und -außenmantel hinsichtlich des Arten- und Strukturreichtums verbessert werden, um bestehende Haselmaushabitate zu vergrößern.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Da sich die Schneisenbildung auf eine Breite von max. 25 m beschränkt und keine anlagenbedingte Beeinträchtigung beim Vorhabentyp Erdkabel besteht, die eine entsprechende Abstandsempfehlung bedingen würde, sollte die ordnungsgemäße Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit möglich sein. Das Eintreten eines

Verbotstatbestandes bzgl. des Verlusts von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher vermieden werden.

Fazit

Unter Anwendung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes sicher ausgeschlossen bzw. kompensiert werden. Eine genaue zeitliche Abstimmung der Baufeldräumung mit den Aktivitätsphasen der Haselmaus, sowie das Management der Rodungsarbeiten, können in Kombination mit der Umsiedlung und Vergrämung von Haselmäusen die Tötung einzelner Individuen verhindern. Es liegen geeignete CEF-Maßnahmen zur Habitataufwertung vor, die die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang sichern können. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist die Haselmaus beim Vorhabentyp Erdkabel nicht als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Ebene der Bundesfachplanung einzustufen, und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.10 Beispiele zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten: Windenergieanlagen

A.10.1 Goldregenpfeifer

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen sind die folgenden drei Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Goldregenpfeifer zu berücksichtigen (BfN 2016):

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Im Zuge der Baufeldräumung kann es während der Brutzeit zur Zerstörung von Gelegen des Goldregenpfeifers kommen. Bekannte Brutvorkommen in Deutschland befinden sich allerdings nur noch in Niedersachsen auf industriellen Frästorfflächen. Geeignete Bruthabitate bilden offene nasse oder anmoorige Flächen mit niedriger Vegetationshöhe (Bauer et al. 2005).

In den beschriebenen Bereichen liegt ein erhöhtes Risiko für baubedingte Verletzungen bzw. die Tötung von Individuen vor. Es ist auch möglich, dass es bei Eingriffen in Nestnähe baubedingt zur Störung und damit ggf. zur Nestaufgabe kommt, oder dass Rastplätze durch die Störung während der Bauphase gemieden werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Hierunter fällt vornehmlich das Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der Windenergieanlage und dem daraus resultierenden Verlust einzelner Individuen. Bernotat & Dierschke (2016) unterscheiden bei der Beurteilung der Mortalitätsgefährdung des Goldregenpfeifers zwischen Brut- und Rastvögeln. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an WEA wird für die in Deutschland brütenden Individuen dieser Art als „sehr hoch“ eingeschätzt (vMGI-Klasse A) und für die rastenden Individuen als „hoch“ (vMGI-Klasse B). Zwar wird das Kollisionsrisiko an sich nur als „mittel“ bewertet, jedoch liegt eine „hohe“ bzw. „sehr hohe“ allgemeine Mortalitätsgefährdung vor (Bernotat & Dierschke 2016).

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Werden durch den Bau offene nasse oder anmoorige Flächen trockengelegt und versiegelt, führt dies zum dauerhaften Verlust (potenziell) geeigneter Brutstätten.

Als geeignetes Rast- und Nahrungshabitat sucht der Goldregenpfeifer in Deutschland schütter bewachsenen Torfgräben, Renaturierungsflächen, Viehweiden oder kurzrasige Mähwiesen sowie abgeerntete Äcker und andere offene Flächen wie das Watt oder Sandbänke an der Küste auf (Bauer et al. 2005). Das Rasthabitat wird als Ruhestätte gewertet, wobei es sich in Schlaf- und regelmäßig aufgesuchte Nahrungsplätze aufteilt. Schlaf- und Nahrungsplatz werden als eine räumliche Einheit betrachtet, da beide Habitate störungsarm seien müssen, um die Funktionalität der Ruhestätte zu wahren (MKULNV 2013b). Auch hier können Entwässerung und partielle Versiegelung zum Verlust geeigneter Rastplätze führen.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Der Goldregenpfeifer kommt in Deutschland überwiegend als Rastvogel vor. Lediglich in Niedersachsen sind noch einzelne Brutvorkommen zu verzeichnen (Krüger & Nipkow 2015, Gedeon et al. 2014). Gegenüber Windkraftanlagen zeigt die Art ein Meideverhalten bis zu einem Abstand von durchschnittlich 175 m (Hötker et al. 2004). Bei 100 m hohen Wind-

kraftanlagen wurde sogar ein Meideverhalten rastender Goldregenpfeifer von mehr als 600 m festgestellt (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2015). Auch Kreuziger (2008) sagt, dass innerhalb eines Radius von 500 m die Habitateignung um 50 % gemindert ist. Folglich kann der Bau von Windkraftanlagen in traditionellen Rastgebieten zur Auslösung eines Störungstatbestandes oder indirekt zum Verlust geeigneter Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

In Deutschland sind nur noch zwei Reviere des Goldregenpfeifers bekannt (Krüger & Nipkow 2015). Sie befinden sich in Niedersachsen, womit diesem Bundesland eine herausragende Verantwortung hinsichtlich des Bestands- und Arealerhalts der Art zugeteilt ist (NLWKN 2010). Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen und der hohen Bedeutung dieser Vorkommen, ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets möglich. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Tötung durch Kollision an Windenergieanlagen ist das Einhalten der in Tabelle O gelisteten Abstandsempfehlungen zu Brut- bzw. Raststätten des Goldregenpfeifers notwendig.

Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen und der hohen Bedeutung dieser Vorkommen ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets bzw. die Einhaltung der geforderten Mindestabstände möglich.

In vielen Bundesländern gelten die von der LAG-VSW gelisteten Abstandsempfehlungen. Diese besagen, dass der Mindestabstand zwischen Brutvorkommen des Goldregenpfeifers und Windkraftanlage 1.000 m betragen sollte. Dies ist aktuell nur für Niedersachsen relevant, da sich hier die einzigen aktuell bekannten Brutvorkommen des Goldregenpfeifers in Deutschland befinden. Des Weiteren sollte der Abstand zu Schutzgebieten das 10-fache der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m betragen. Zu den Schutzgebieten, zählen Europäische Vogelschutzgebiete mit WEA-sensiblen Arten im Schutzzweck, alle Schutzgebietskategorien nach nationalem Naturschutzrecht mit WEA-sensiblen Arten im Schutzzweck bzw. in den Erhaltungszielen, Feuchtgebiete internationaler Bedeutung sowie Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung. Zudem sind überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore freizuhalten (Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutz-warten (LAG-VSW) 2007, 2014, 2015). Der Leitfaden von Brandenburg legt einen Abstand von 1.000 m zu Gebieten fest, in denen regelmäßig mind. 200 Goldregenpfeifer rasten (MUGV 2011). In Schleswig-Holstein gibt es keine Zulassung von Windparks in Rastgebieten internationaler Bedeutung, die außerhalb von Eignungsgebieten der Windenergienutzung liegen sowie in regelmäßig genutzten Rastgebieten, die mehr als 1 % des Landesbestandes (>1.000 Individuen) beherbergen (LANU 2008). In Mecklenburg-Vorpommern ist zu Rastgebieten mit > 1 % der biogeographischen Populationsgröße des Goldregenpfeifers (> 1.750 Individuen) ein Mindestabstand von 3 km einzuhalten, ansons-

ten sind zu allen anderen Rast- und Ruhegewässern, bedeutenden Nahrungsflächen sowie den dazugehörigen Flugkorridoren mindestens 500 m Abstand einzuhalten (LUNG MV 2016 b).

Da die Vorkommen rastender Goldregenpfeifer in Deutschland nicht kleinräumig eingrenzbar sind, kann es zur Unterschreitung der Mindestabstände und damit zum signifikant erhöhten Kollisionsrisiko kommen. Entsprechend kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes sowohl für brütende als auf für rastende Goldregenpfeifer nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Tabelle O: Übersicht über die Art des Vorkommens und die Abstandsempfehlungen der Leitfäden aus den einzelnen Bundesländern, bezogen auf den Goldregenpfeifer und den Vorhabentyp Windenergie

Bundesland	**Art des Vorkommens**	**Abstandsempfehlungen**
Baden-Württemberg (LUBW 2015)	Rastvogel	empfohlene Vermeidungsmaßnahme: • Einhalten von Mindestabständen – welche Höhe diese umfassen muss jeweils im Einzelfall ermittelt werden (gilt für alle rastenden und überwinternden Vogelarten mit Meideverhalten)
Bayern (BStMi 2011)	Durchzügler	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): • 1.000 mm Abstand zu Brutplätzen des Goldregenpfeifers • Pufferzone 10-fach der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m zu Europäischen Vogelschutzgebieten, allen Schutzgebietskategorien nach nationalem Naturschutzrecht mit Vogelschutz im Schutzzweck, Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung, Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, Gewässer oder Gewässerkomplexe > 10 ha • Freihalten von Zugkonzentrationskorridoren
Brandenburg (MUGV 2011)	Rastvogel, teilw. Überwinterung	• 1.000 m Abstand zu Rastgebieten, in denen regelmäßig mind. 200 Ind. rasten
Hessen (HMUELV & HMWVL 2012)	Rastvogel	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): • 1.000 m Abstand zu Brutplätzen des Goldregenpfeifers • Pufferzone 10-fach der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m zu Europäischen Vogelschutzgebieten, allen Schutzgebietskategorien nach nationalem Naturschutzrecht mit Vogelschutz im Schutzzweck, Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung, Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, Gewässer oder Gewässerkomplexe > 10 ha • Freihalten von Zugkonzentrationskorridoren

Bundesland	Art des Vorkommens	Abstandsempfehlungen
Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2016b)	Rastvogel	3 km um Abstand zu: • Schlafplätzen und Ruhestätten in Rastgebieten der Kategorie A (Gebiete mit > 1.750 Individuen des Goldregenpfeifers) • 500 m Abstand zu: • allen anderen Rast- und Ruhegewässern • Nahrungsflächen von Zug- und Rastvögeln mit sehr hoher Bedeutung sowie zugehörige Flugkorridore
Niedersachsen (NMUEK 2015; NLT 2014)	Brutvogel	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2014): • mind. 1.200 m Abstand zu allen Schutzgebietskategorien des BNatSchG, deren Schutzzweck oder Erhaltungsziele auf den Schutz WEA-sensibler Vogelarten ausgerichtet sind • mind. 1.200 m Abstand zu Feuchtgebieten internationaler Bedeutung • mind. 1.200 m Abstand zu Brutvogelgebieten und Gastvogellebensräumen mit nationaler, landesweiter oder regionaler Bedeutung • mind. 500 m Abstand zu Brutvogelgebieten und Gastvogellebensräumen mit lokaler Bedeutung • mind. 1.200 m Abstand zu Gewässern oder Gewässerkomplexen > 10 ha und mind. regionaler Bedeutung für brütende und rastende Wasservögel • Freihalten von überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridoren • 1.000 m Mindestabstand zu Brutvorkommen des Goldregenpfeifers
	Rastvogel	• Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2014): für Details s. o.
Nordrhein-Westfalen (MKULNV 2017)	Rastvogel	• mind. 300 m Pufferzone zu FFH- und Vogelschutzgebieten; • bei „WEA-empfindlichen“ Vogelarten, wie dem Goldregenpfeifer können auch größere Abstände festgesetzt werden • Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): • 1.000 m Abstand zu Brutplätzen des Goldregenpfeifers • Pufferzone 10-fach der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m zu Europäischen Vogelschutzgebieten, allen Schutzgebietskategorien nach nationalem Naturschutzrecht mit Vogelschutz im Schutzzweck, Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung, Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, Gewässer oder Gewässerkomplexe > 10 ha • Freihalten von Zugkonzentrationskorridoren

Bundesland	Art des Vorkommens	Abstandsempfehlungen
Rheinland-Pfalz (MULEWF 2012)	Rastvogel	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007): • 1.000 m Abstand zu Brutplätzen des Goldregenpfeifers • Pufferzone 10-fach der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m zu Europäischen Vogelschutzgebieten, allen Schutzgebietskategorien nach nationalem Naturschutzrecht mit Vogelschutz im Schutzzweck, Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung, Brutvogellebensräume nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung, Gewässer oder Gewässerkomplexe > 10 ha • Freihalten von Zugkonzentrationskorridoren
Saarland (MUV 2013)	Rastvogel	• 1.000 m Mindestabstand zu Brutvorkommen/ Rastplätzen
Sachsen	-	-
Sachsen-Anhalt (MLU 2016)	Rastvogel	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) 2015): • mind. 1.200 m Abstand zu allen Schutzgebietskategorien des BNatSchG, deren Schutzzweck oder Erhaltungsziele auf den Schutz WEA-sensibler Vogelarten ausgerichtet sind • mind. 1.200 m Abstand zu Feuchtgebieten internationaler Bedeutung • mind. 1.200 m Abstand zu Brutvogelgebieten und Gastvogellebensräumen mit nationaler, landesweiter oder regionaler Bedeutung • mind. 500 m Abstand zu Brutvogelgebieten und Gastvogellebensräumen mit lokaler Bedeutung • mind. 1.200 m Abstand zu Gewässern oder Gewässerkomplexen > 10 ha und mind. regionaler Bedeutung für brütende und rastende Wasservögel • Freihalten von überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridoren • 1.000 m Mindestabstand zu Brutvorkommen des Goldregenpfeifers
Schleswig-Holstein (LANU 2008)	Rastvogel und Nahrungsgast	• keine Zulassung von Windparks in Rastgebieten internationaler Bedeutung, die außerhalb von Eignungsgebieten für Windenergienutzung liegen • regelmäßig genutzte Rastplätze mit mehr als 1 % des Landesbestandes (>1.000 Exp.) sind von Windenergienutzung freizuhalten
Thüringen	-	-

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen</u>

Die Beeinträchtigung oder Zerstörung geeigneter Bruthabitate des Goldregenpfeifers kann nur durch den vollständigen Ausschluss dieser Gebiete vermieden werden. Die Art ist in ihrem Brutverhalten hoch spezialisiert und brütet in Deutschland nur noch auf strukturlosen Frästorfflächen (Bauer et al. 2005), deren Verlust nicht kompensiert werden kann.

Wenn irgend möglich sollte der Bau von Windenergieanlagen in Gebieten mit bedeutenden

Rastvorkommen des Goldregenpfeifers durch eine Verlagerung des Anlagenstandortes vermieden werden. Durch Einhalten der empfohlenen Abstände zwischen Rastgebieten des Goldregenpfeifers und der Windkraftanlage wird sichergestellt, dass kein Verbotstatbestand ausgelöst wird (s. Tabelle O).

Es bestehen auch geeignete CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion der Raststätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern. Hierzu zählt die Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten bzw. die Wiedervernässung geeigneter Flächen. Ebenso können Flachgewässer und Blänken angelegt werden oder Gewässer durch die Schaffung offener Uferbereiche und den Rückbau von Uferbefestigungen naturnah gestaltet und optimiert werden. Zur Herstellung attraktiver Bördelandschaften als Nahrungshabitat und Rastplatz können Maßnahmen zur Extensivierung von Äckern durchgeführt werden, um diese hinsichtlich ihres Futterangebots und der Strukturierung ihrer Oberfläche zu optimieren. Bis auf die erst genannte CEF-Maßnahme sollten alle Maßnahmen in Kombination angewandt werden um eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu erfüllen (für Details, s. MKULNV 2013b).

Gemäß Runge et al. (2010) müssen die Maßnahmenflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Verlustfläche stehen, weshalb das Verschieben des Anlagenstandorts in vielen Fällen zu bevorzugen sein wird. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Optische Reizauslöser / Silhouettenwirkung

Aufgrund des geringen Verbreitungsareals des Goldregenpfeifers hinsichtlich seiner Brutvorkommen und der hohen Bedeutung dieser Vorkommen, ist die Vermeidung des Eintritts eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes nur durch den vollständigen Ausschluss dieses Gebiets unter der Einhaltung der geforderten Mindestabstände möglich. In Niedersachsen, wo die einzigen noch bekannten Brutvorkommen der Art sind, beträgt der geforderte Mindestabstand 1.000 m (NLT 2014).

Auch zu Rastgebieten des Goldregenpfeifers kann unter Einhaltung bestimmter Mindestabstände das Meideverhalten gegenüber Windkraftanlagen und der Eintritt eines Verbotstatbestandes ausgeschlossen werden (vgl. Tabelle O). In den meisten Bundesländern gelten die Vorgaben der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) (2007, 2014, 2015). Demnach sollte der Abstand zu Schutzgebieten das 10-fache der Anlagenhöhe, mind. jedoch 1.200 m betragen. Zudem sind überregional bedeutsame Zugkonzentrationskorridore von Windkraftanlagen freizuhalten (für Details, s. Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) 2007, 2014, 2015). In Brandenburg ist ein Abstand von 1.000 m zu Gebieten einzuhalten, in denen regelmäßig mind. 200 Goldregenpfeifer rasten (MUGV 2011). In Schleswig-Holstein dürfen keine Windparks in Rastgebieten internationaler Bedeutung, die außerhalb von Eignungsgebieten der Windenergienutzung liegen, gebaut werden sowie in regelmäßig genutzten Rastgebieten, die mehr als >1.000 Individuen beherbergen (LANU 2008). In Mecklenburg-Vorpommern ist ein Mindestabstand von 3 km zu Rastgebieten mit mehr als 1.750 Individuen des Goldregenpfeifers einzuhalten, sowie 500 m Abstand zu Rast- und Ruheplätzen, bedeutenden Nahrungsflächen und den dazugehörigen Zugkorridoren (LUNG MV 2016b).

Kommt es zur Unterschreitung der Abstandsempfehlungen, kann durch die Silhouettenwirkung die Aufgabe von Brut- bzw. Raststätten bedingt werden, womit eine erhebliche Stö-

rung der Art ausgelöst wird. Da rastende Goldregenpfeifer nicht kleinräumig eingrenzbar sind, ist der Ausschluss dieser Gebiete nicht immer möglich. Auch hier ist vom Eintritt eines Verbotstatbestandes auszugehen. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Fazit

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes kann bei der Einhaltung der empfohlenen Abstandsempfehlungen zwischen Brutplatz bzw. Rasthabitat und geplanter Windkraftanlage ausgeschlossen werden. In diesem Fall würde weder eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört, noch würden Individuen durch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko getötet werden. Auch die Störung an der Brutstätte bzw. den Rastplätzen kann dadurch vermieden werden. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Wirksame CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion von Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten, können derzeit ausschließlich für den Verlust von Rasthabitaten sicher angenommen werden. Die Maßnahmen zum Erhalt der Funktion beeinträchtigter Ruhestätten erfordern jedoch eine einzelfallspezifische Betrachtung, da diese Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zum beeinträchtigten Rasthabitat und gleichzeitig in ausreichendem Abstand zur geplanten Windkraftanlage durchzuführen sind. Dies setzt voraus, dass geeignete Flächen in räumlicher Nähe vorhanden sind und für die Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Folglich wird der Goldregenpfeifer beim Vorhabentyp Windenergie als verfahrensrelevante Art in der Regionalplanung eingestuft. Eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

A.10.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen sind die folgenden zwei Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Im Zuge der Baufeldräumung können Raupen aller 4 Entwicklungsstadien des dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betroffen sein. Die Larven der Stadien L1 bis L3, die ausschließlich in den Köpfen des Großen Wiesenknopfs leben und sich von deren Blüten und Früchten ernähren, werden durch das Zerstören der Vegetation und im speziellen durch das Entfernen von Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) getötet. Raupen des Entwicklungsstadiums L4, die bereits die 3. Häutung passiert haben, die Blüten des Großen Wiesenknopfs verlassen haben und zum Überwintern in unterirdischen Brutkammern der Wirtsameise *Myrmica rubra* verschleppt wurden, können durch die Grabungsarbeiten verletzt oder getötet werden

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen und Überbauung / Versiegelung</u>

Führt der Bau von Windkraftanlagen zur dauerhaften Vernichtung von extensiv bewirtschafteten Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen oder Grabenränder mit Beständen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Vorkommen der Wirtsameise *Myrmica rubra*, so handelt es sich unter Umständen um ein potenzielles oder bereits besie-

deltes Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Durch das Vernichten dieser Habitate können Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Ebenso können temporäre Beeinträchtigungen, wie z. B. das Befahren von Maculinea-Flächen während der Bauphase, zur Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Sind Bereiche mit wahrscheinlichen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vom Eingriff betroffen, sollte in unmittelbarer Nähe zur Eingriffsfläche ein Ersatzhabitat geschaffen werden, das ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs bietet und eine dementsprechende Lockwirkung auf den Falter ausübt. Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013b) ausführlich dargestellt (vgl. unten: Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen).

In Kombination mit den CEF-Maßnahmen hoher Eignung ist eine Vergrämung im Eingriffsbereich durchzuführen, um die Schädigung von Individuen auszuschließen. Während zwei Vegetationsperioden vor Beginn des Eingriffs sollte kurz vor und während der Flugzeit der Art (Ende Juli – Anfang August) so häufig gemäht werden, dass keine Wiesenknopf-Pflanze zur Blüte kommt. Damit wird die Möglichkeit zur erneuten Eiablage verhindert und die Art in die angrenzenden, ggf. zuvor aufgewerteten Flächen mit ausreichend Blütenangebot des Großen Wiesenknopfs gelockt. Die Vergrämung muss zwei Vegetationsperioden umfassen, um auch die Raupen eines zweijährigen Entwicklungszyklus von der Tötung auszuschließen.

Unter Anwendung einer Kombination aus Vermeidungs- und CEF-Maßnahme kann der Eintritt des Verbotstatbestandes „Tötung einer besonders geschützten Art“ mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen und Überbauung / Versiegelung

Das Zerstören von geeigneten Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann im besten Fall durch das Verschieben des Anlagenstandortes verhindert werden. Anhand der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*) und -ameise (*Myrmica rubra*) ist eine klare Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte möglich, und somit der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes mit hoher Wahrscheinlichkeit vermeidbar. Sollten trotzdem geeignete Habitate vom Vorhaben betroffen sein, können CEF-Maßnahmen durchgeführt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu sichern.

Mögliche Maßnahmen sind in Runge et al. (2010) und MKULNV (2013b) ausführlich dargestellt. Als Maßnahmen mit einer hohen Eignung werden sowohl die „Anpassung der Grünlandnutzung“ als auch die „Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung auf Brachen“ genannt (Runge et al. 2010). In beiden Fällen handelt es sich um Flächen, die bereits durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt sind, jedoch durch ein angepasstes Pflegemanagement aufgewertet werden und so genügend Nahrungsangebot und Wirtspflanzen für umgesiedelte Wiesenknopf-Ameisenbläulinge bieten und auch zur Stärkung

der vorhandenen Population führen. Auch das „Einbringen von Wiesenknopf-Pflanzen“ durch das vergraben von Wiesenknopf-Rhizomen im Herbst/Winter wird in Kombination mit den genannten Maßnahmen als geeignet betrachtet (Runge et al. 2010). Hingegen werden die „Extensivierung der Nutzung“ trotz eines geeigneten Standortes (Frisch- bis Feuchtwiese) und der Restvorkommen von Wirtspflanze und -ameise oder gar die „Anlage von Extensivgrünland“ lediglich als Maßnahmen mittlerer Eignung beschrieben, so dass diese Maßnahmen im Zuge der Abschichtung nicht zugrunde gelegt werden können (MKULNV 2013b; Runge et al. 2010).

Die temporäre Beeinträchtigung geeigneter Habitate (z. B. durch Baustellenzuwegungen) kann weitestgehend durch ein Bauzeitenmanagement verhindert werden, das das Befahren dieser Flächen nur außerhalb der Vegetationsperiode zulässt. Außerdem muss die Vegetation soweit geschützt werden, dass eine Rückentwicklung zum Ausgangszustand nach Beendigung der Bauarbeiten möglich ist.

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt werden, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Anwendung der Vermeidungs- oder CEF-Maßnahme kann der Eintritt des Verbotstatbestandes der Tötung und Verletzung in den Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden.

Durch geeignete CEF-Maßnahme zur Habitataufwertung durch Nutzungsextensivierung kann die ökologische Funktion potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Sofern die Maßnahmen mit Maßgaben verankert werden, ist der Dunkle Wiesenknopf Ameisenbläuling beim Vorhabentyp Windenergie keine verfahrensrelevante Art in der Regionalplanung und kann auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene abgeschichtet werden. Wenn die Einhaltung der Maßgaben nicht sichergestellt ist, kann eine Abschichtung nicht erfolgen.

A.10.3 Rotmilan

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge des Baus von Windenergieanlagen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Rotmilan zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Werden im Zuge der Baufeldräumung Rodungsarbeiten in Bereichen durchgeführt, die sich als potenzielle Fortpflanzungsstätte des Rotmilans eignen und Horste beherbergen, kann es während der Brutzeit zur Tötung von Individuen kommen. Auch durch Störung durch die Bauarbeiten kann es zur Aufgabe der Brut und somit zur Tötung von Entwicklungsstadien der Art kommen. Der Rotmilan baut seinen Horst in lichten Altholzbeständen, in Feldgehölzen, Baumreihen und Alleen (Bauer et al. 2005).

<u>Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Hierunter fällt vornehmlich das Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der Windenergieanlagen und dem daraus resultierenden Verlust einzelner Individuen. Gemäß Bernotat &

Dierschke (2016) wird die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an WEA für in Deutschland vorkommende Rotmilane als „hoch“ (vMGI-Klasse B) eingestuft. Schon bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko wird die Art planungs- und verbotsrelevant (Bernotat & Dierschke 2016).

Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen

Werden durch den Bau von Windkraftanlagen Waldbereiche oder Gehölze gerodet, in denen sich Horste des Rotmilans befinden, führt dies zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Soll eine Anlage in einem Bereich errichtet werden, in dem sich ein besetzter Rotmilan-Horst befindet, so kann über eine Bauzeitenregelung die Tötung von Individuen vermieden werden. Die Baufeldräumung und ggf. der Bau müssen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Werden die Abstandsempfehlungen zwischen Brutstätte des Rotmilans und geplanter Windkraftanlage eingehalten, so kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko von Individuen des Rotmilans an Windkraftanlagen ausgeschlossen werden (s. Tabelle P). Grundlage für die Abstandsempfehlungen der einzelnen Bundesländer bildet zum Großteil das „Helgoländer Papier (LAG VSW 2007)“, welches jedoch im Jahr 2015 überarbeitet wurde. In den meisten Leitfäden erfolgte bisher noch keine Anpassung der neuen Abstandsempfehlungen (s. Tabelle P), in den meisten Bundesländern werden diese jedoch bei den Fachplanungen bereits mit berücksichtigt.

In den Abstandregelungen der LAG VSW (2015) wird für den Rotmilan ein Mindestabstand von 1.500 m zwischen Windkraftanlage und Brutvorkommen empfohlen. Des Weiteren sollten in einem Radius von 4.000 m um die Windkraftanlage keine regelmäßig frequentierten Nahrungshabitate oder Flugkorridore liegen, um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auszuschließen. Die einzelnen Bundesländer weichen teilweise von den Empfehlungen der LAG VSW ab. So wird beispielsweise in Baden-Württemberg weiterhin lediglich ein Abstand von 1.000 m zwischen der Fortpflanzungsstätte und der geplanten Windkraftanlage gefordert (LUBW 2015). Dieser kann außerhalb von Dichtezentren des Rotmilans auch unterschritten werden. Auch in Mecklenburg-Vorpommern liegt der Ausschlussbereich bei 1.000 m (LUNG MV 2016b) und der Prüfbereich für essentiell oder traditionell wichtige Nahrungshabitate nur bei 2.000 m. In den Tierökologischen Abstandsempfehlungen des Landes Brandenburg, welche mit dem Erlass vom 01. Januar 2011 vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz veröffentlicht wurden, ist der Rotmilan nicht berücksichtigt (MUGV 2011).

Zusätzlich zu den Abstandsempfehlungen zwischen Brutstätte und Anlagenstandort werden von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) weitere Abstandsempfehlungen zu bedeutenden Vogellebensräumen gegeben. Die im Folgenden

genannten Lebensräume können den Rotmilan betreffen. Zu Europäischen Vogelschutzgebieten und zu allen Gebieten mit einer Schutzgebietskategorie nach BNatSchG, die WEA-sensible Arten im Schutzzweck bzw. in den Erhaltungszielen enthalten, sollte ein Abstand von mind. 1.200 m bzw. von dem 10-fachen der Anlagenhöhe eingehalten werden. Außerdem sollte zu regelmäßig genutzten Schlafplätzen von Milanen ein Abstand von mind. 1.000 m eingehalten werden, und diese in einem Prüfradius von 3.000 m gesucht werden (LAG VSW 2015).

Werden die gelisteten Abstandsempfehlungen bei der Planung einer Windkraftanlage eingehalten, so kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und damit der Eintritt eines Verbotstatbestandes bzgl. des Tötungsverbots ausgeschlossen werden. Ohne Kenntnis der Vorkommen der Art ist daher eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene hinsichtlich des Tötungsverbots nicht möglich.

Tabelle P: Übersicht über die Abstandsempfehlungen der Leitfäden aus den einzelnen Bundesländern, bezogen auf den Rotmilan und den Vorhabentyp Windenergie

Bundesland	**Abstandsempfehlungen**
Baden-Württemberg (LUBW 2015)	Bereits mit Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) abgestimmt und auf Baden-Württemberg angepasst: • 1.000 m Abstand zu Horsten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) • Meidung regelmäßig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren • außerhalb von Dichtezentren ist Unterschreitung des 1.000 m-Abstandes durch Vermeidungsmaßnahmen im Einzelfall möglich • innerhalb der Dichtezentren keine Unterschreitung des 1.000 m-Abstandes möglich
Bayern (BStMi 2011)	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007): • 1.000 m Abstand Brutvorkommen zu WEA • 6.000 m Prüfradius um WEA für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate • bei Unterschreitung der Abstände / Prüfradien erfolgt eine orts- und vorhabenspezifische Entscheidung, ob Tötungsrisiko signifikant erhöht ist
Brandenburg (MUGV 2011)	keine Angaben zum Rotmilan
Bremen	-
Hamburg	-
Hessen (HMUELV & HMWVL 2012)	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007): • 1.000 m Abstand Brutvorkommen zu WEA • 6.000 m Prüfradius um WEA für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate • Mindestabstände können unterschritten werden, wenn eine Raumnutzung innerhalb des Radius begründet unwahrscheinlich ist

Bundesland	Abstandsempfehlungen
Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2016b)	Bereits mit Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) abgestimmt und auf Mecklenburg-Vorpommern angepasst: • Ausschlussbereich: 1.000 m • Prüfbereich: 2.000 m (essentiell oder traditionell wichtige Nahrungshabitate)
Niedersachsen (NMUEK 2015) (NLT 2014)	• 1.500 m Mindestabstand von Brutvorkommen zu WEA • 4.000 m Prüfradius um geplante WEA auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore • ob ein Verbotstatbestand bei Unterschreitung der Radien ausgelöst wird, ist im Einzelfall standortspezifisch zu beurteilen
Nordrhein-Westfalen (MKULNV 2017)	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007): • 1.000 m (kontinentale Region) bzw. 1.500 m (atlantische Region) Abstand Brutvorkommen zu WEA • 4.000 m Prüfradius um WEA für regelmäßig aufgesuchte Nahrungshabitate • Mindestabstände können unterschritten werden, wenn eine Raumnutzung innerhalb des Radius begründet unwahrscheinlich ist
Rheinland-Pfalz (MULEWF 2012)	Vorentwurf zur Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) bereits berücksichtigt: • 1.500 m Mindestabstand Brutvorkommen zu WEA • 4.000 m Prüfbereich für Nahrungshabitate, Schlafplätze, oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art • in grünlandreichen Mittelgebirgslagen von RLP kann Mindestabstand im begründeten Einzelfall auf 1.000 m reduziert werden • Ausschlussgebiete: Nationalparke, Naturschutzgebiete, einstweilig sichergestellte Gebiete, Kerngebiete von Naturschutzgroß-Projekten, Kernzonen Biosphärenreservate, flächenhafte Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Gebiete nach Ramsar-Konvention
Saarland (MUV 2013)	Vorentwurf zu Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) bereits berücksichtigt: • 1.500 m Mindestabstand Brutvorkommen zu WEA • 4.000 m Prüfbereich für Nahrungshabitate, Schlafplätze, oder andere wichtige Habitate der betreffenden Art) • Beurteilung von Summationseffekten in regional bedeutsamen Dichtezentren notwendig – Funktionsraumanalyse in einem Umkreis von mind.10 km • Ausschlussgebiete: Vorranggebiete für Naturschutz und Freiraumschutz, Naturschutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete, Kern- und Pflegezonen Biosphärenreservat, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Landschaftsschutzgebiete mit vorrangigen landschaftsschutzrechlichen Belangen

Bundesland	Abstandsempfehlungen
Sachsen	-
Sachsen-Anhalt (MLU 2016)	Bereits mit Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2015) abgestimmt und auf Sachsen-Anhalt angepasst: • 1.500 m Mindestabstand Brutvorkommen zu WEA • 4.000 m Prüfbereich um WEA bei Hinweisen auf Nahrungshabitate und Flugkorridore • Ausschlussgebiete: Vorranggebiete für Naturschutz, Naturschutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete mit WEA-empfindlicher Arten, Kern- und Pflegezonen des Biosphärenreservats, geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Feuchtgebiete internationaler Bedeutung • weitere entscheidende Ausschlussbereiche für Rotmilan: • Wälder, Waldränder • außerdem Berücksichtigung von Dichtezentren des Rotmilans
Schleswig-Holstein (Albrecht et al. 2008)	Verweis auf Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007): • 1.000 m Mindestabstand Brutvorkommen zu WEA • 6.000 m Prüfbereich für Nahrungsflächen und Flugkorridore brütender Rotmilane • Freihalten von Nahrungshabitaten sowie von Flugkorridoren zwischen Brut- und Nahrungsplatz • Ausschlussgebiete: Schutzgebiete gem. BNatSchG, LNatSchG, Nationalparkgesetz, FFH- und Vogelschutzrichtlinie, Ramsarkonvention, Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelzug, Rastgebiete, Brutgebiete
Thüringen (TLUG 2012)	• keine genauen Angaben • bezieht sich im Text auf die Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007)

<u>Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen</u>

Es gibt keine geeigneten CEF-Maßnahmen, um den Verlust von Horsten beim Bau von Windenergieanlagen zu kompensieren. Es ist zwar möglich, durch die Anlage eines Kunsthorstes, sowie die Beruhigung eines potenziellen Horststandortes den eigentlichen Verlust des Horstes zu kompensieren (Runge et al. 2010). Da die Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang (innerhalb oder neben dem Revier) zum zerstörten Horst erfolgen müssen (Runge et al. 2010), können die erforderlichen Abstandsempfehlungen zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos an WEA nicht eingehalten werden. Daher sind diese Maßnahmen vorliegend nicht geeignet, um einen Verbotstatbestand auszuschließen.

Fazit

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes kann bei der Einhaltung der empfohlenen Abstandsempfehlungen zwischen Brutstätte und geplanter Windkraftanlage und dem Freihalten bedeutender Flugkorridore zwischen Brutstätte und Nahrungshabitaten ausgeschlossen werden. In diesem Fall würde weder eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte zerstört, noch wür-

den Individuen durch ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko getötet werden. Auch die Störung an der Brutstätte kann dadurch vermieden werden. Eine pauschale Abschichtung der Betrachtung der Art auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher ohne Kenntnis der Vorkommen nicht vorgenommen werden.

Auch wirksame CEF-Maßnahmen, um die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erhalten, können derzeit ausschließlich für den Verlust von Nahrungshabitaten sicher angenommen werden. Weitere Maßnahmen zum Erhalt der Funktion beeinträchtigter Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfordern eine einzelfallspezifische Betrachtung, da diese Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang zum beeinträchtigten Horst und gleichzeitig in ausreichendem Abstand zur geplanten Windkraftanlage durchzuführen sind. Dies setzt voraus, dass geeignete Waldbestände und potenzielle Nahrungshabitate in räumlicher Nähe vorhanden sind und für die Maßnahmen zur Verfügung stehen.

Der Rotmilan ist daher beim Vorhabentyp Windenergie als verfahrensrelevante Art in der Regionalplanung einzustufen. Eine Abschichtung der Art ist nicht möglich.

A.10.4 Großer Abendsegler

Artenschutzrechtliche Relevanz der Wirkfaktoren

Im Zuge der Errichtung von Windenergieanlagen sind folgende Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Großen Abendsegler zu berücksichtigen (BfN 2016):

<u>Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Bei der Baufeldräumung zur Errichtung von Windenergieanlagen in Waldgebieten können durch das Fällen von Bäumen Individuen des Großen Abendseglers getötet oder verletzt werden. In Deutschland können sowohl Wochenstuben-, als auch besetzte Paarungs- und Winterquartiere vom Vorhaben betroffen sein, die sich in Baumhöhlen, Stammrissen und in Spalten hinter loser Borke befinden.

<u>Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste</u>

Hierunter fällt vornehmlich das Kollisionsrisiko an den Rotorblättern der Windenergieanlage und der daraus resultierenden Tötung einzelner Individuen. Vor allem während den Migrationszeiten unterliegt der Große Abendsegler einem erhöhten Kollisionsrisiko, da sie dann in großen Höhen (Rotorhöhe) fliegt (Bach 2001). Nach Bernotat & Dierschke (2016) gehört der Große Abendsegler basierend auf einer „mittleren“ allgemeinen Mortalitäts-gefährdung und einem „sehr hohen“ Kollisionsrisiko zu den Arten mit einer „mittleren“ vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung an Windenergieanlagen. Bei diesen Arten bedarf es eines mindestens „hohen“ konstellationsspezifischen Risikos im konkreten Fall, damit es zum Eintritt arten- oder gebietsschutzrechtlicher Verbotstatbestände kommt, was z.B. bei einem Windpark mittlerer bis geringer Anlagenzahl im Bereich eines regelmäßigen Zugvorkommens der Art der Fall wäre. Auch Voigt et al. (2015) stuft den Großen Abendsegler, der mit 34 % aller in Deutschland dokumentierten Totfunde vertreten ist, als besonders kollisionsgefährdet ein. Sie folgern, dass aus der Unterbrechung der Zugkorridore zwischen Sommer- und Winterquartier die Gefahr einer Schwächung der Population in ihren Ursprungsländern (Baltikum, Russland, Weißrussland, Fennoskandien) folgen kann. Mittels einer Isotopenanalyse konnte Voigt et al. (2016) nachweisen, dass der Große Abendsegler während des Zugs weniger an aquatische Habitate gebunden ist als vor der Migration, und dass die Art offenbar – anders als bisher vermutet – weitgehend unabhängig von landschaftlichen

Strukturen wie Flüssen oder Seen wandert. Damit ist davon auszugehen, dass auch abseits großer Flussläufe Zugkorridore bestehen können, in denen ein erhöhtes Zugaufkommen und damit die Kollisionsgefährdung erhöht ist. Grundsätzlich ist die Kollisionsgefährdung und damit das Tötungsrisiko in Gebieten mit Wochenstuben und in Korridoren mit hohem Zugaufkommen höher zu bewerten als in Gebieten mit lediglich Männchenquartieren und vereinzelt durchziehenden Individuen.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Bei dem Bau von WEA in Waldgebieten werden in der gängigen Umsetzung baumfreie ca. 1 ha Wald je Anlage gerodet. Hinzu kommen Rodungsflächen beim Ausbau der erforderlichen Zuwegungen zu den WEA. Hierdurch können potenzielle Quartierbäume dauerhaft vernichtet werden, so dass es zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Abendseglers kommen kann. In Abhängigkeit von der Region fallen hierunter Baumquartiere für Wochenstuben-, Paarungs- oder Winterquartiere.

Prüfung des Ausschlusses von Verbotstatbeständen aufgrund von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen

Um den Eintritt von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die beschriebenen Beeinträchtigungen auszuschließen, können sowohl Vermeidungs- als auch CEF-Maßnahmen vorgesehen werden:

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Liegen Ergebnisse zu tatsächlich besetzten Quartieren in den Eingriffsbereichen vor oder befindet sich die Planung nach fachgutachterlicher Einschätzung in einem Gebiet mit Quartierpotenzial, so kann eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung des baubedingten Verlusts von Individuen herangezogen werden (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011). Entsprechend sollte die Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugzeit) stattfinden. Dadurch wird vermieden, die Tiere in den Wochenstuben anzutreffen. Zusätzlich ist vor dem Fällen der Bäume eine fachkundige Kontrolle der Quartiere im Eingriffsbereich erforderlich, um auch besetzte Winterquartiere auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; TMLNU 2015). Befinden sich besetzte Quartiere im Planungsbereich und ist eine Vermeidung nicht möglich, sind die Tiere fachkundig zu bergen, zu hältern und an geeigneter Stelle wieder auszubringen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011). Geräumte Quartiere sollten zudem mit einer Einweglösung verschlossen werden um eine Wiederbesiedlung auszuschließen (FÖA Landschaftsplanung et al. 2011; LBV-SH 2011).

Die baubedingte Verletzung bzw. die Tötung von Individuen kann durch die Beschränkung der Baufeldräumung auf die Zeit außerhalb der Aktivitätsphase (Wochenstubenzeit und Zugphase) in Kombination mit der Kontrolle von Baumhöhlen vor der Fällung weitgehend ausgeschlossen werden. Das Verletzen bzw. die Tötung einzelner Individuen, die in versteckten Spalten einer Baumhöhle überwintern, kann nicht vollständig vermieden werden. Die Kontrolle aller möglichen und nur schwer sichtbaren Baumspalten innerhalb des Untersuchungsgebiets ist in der Praxis nicht umsetzbar (LBV-SH 2011). Trotz eines hohen Aufwandes ist es mit den bekannten Methoden nicht möglich alle überwinternden Individuen zu erfassen. Jedoch ist das Restrisiko für die Tötung einzelner, nicht entdeckter Individuen so gering, dass es im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos liegt und keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst.

Anlage- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Bei bedeutenden Vorkommen kollisionsgefährdeter Arten wie dem Großen Abendsegler ist in den meisten Bundesländern (außer Schleswig-Holstein) ein Abschaltalgorithmus als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen, der über ein zweijähriges Monitoring angepasst werden kann. In der Regel lehnt sich der in den jeweiligen Leitfäden festgesetzte Abschaltalgorithmus (s. Tabelle Q) an die Empfehlungen von Brinkmann et al. (2011) an, der eine nächtliche Abschaltung bei trockener Witterung mit einer Windgeschwindigkeit von weniger als 6 m/s und einer Temperatur von mehr als 10 °C im Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober vorsieht. In Niedersachsen, Saarland und Sachsen-Anhalt und Thüringen wird eine Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeiten empfohlen, wenn bedeutende Nachweise des Großen Abendseglers im Gebiet erbracht wurden (MLU 2016; NMUEK 2015; MUV 2013; TMLNU 2015), da die Art auch bei Windgeschwindigkeiten von mehr als 7 m/s fliegt (Voigt et al. 2015). Insbesondere in der Nähe von größeren Gewässern ist die Kollisionsgefährdung des Großen Abendseglers erhöht, da er bevorzugt in Gewässernähe jagt. Auf dem Zug scheint die Art jedoch weniger an aquatische Lebensräume gebunden zu sein als im Sommerlebensraum (Voigt et al. 2016). In Brandenburg, Sachsen und Mecklenburg-Vorpommern ist die Abschaltung auf den Spätsommer bis frühen Herbst mit abweichenden Abschaltkriterien begrenzt (LUNG MV 2016a; MUGV 2011; Seiche et al. 2007). Eine Anpassung der Abschaltalgorithmen nach dem 1. Betriebsjahr ist in der Regel möglich. Lediglich in Brandenburg wird der Abschaltalgorithmus erst eingeführt, wenn durch die Ergebnisse des Gondelmonitorings und die Schlagopfersuche ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse ermittelt wird (MUGV 2011).

Ein angepasster Abschaltalgorithmus verringert die betriebsbedingten Individuenverluste an den laufenden Rotoren von Windenergieanlagen. Von den meisten Bundesländern wird dies als gängige Maßnahme zur Vermeidung angesehen.

Andere Bundesländer schließen hingegen die alleinige Anwendung eines Abschaltalgorithmus bei einem bedeutenden Fledermausvorkommen oder im Bereich von Zugkonzentrationskorridoren explizit aus (vgl. Tabelle Q). Hier sind ggf. ergänzend Abstände zu Vorkommen und Zugkorridoren zu berücksichtigen, so dass die Wirksamkeit der Maßnahme ausschließlich in Abhängigkeit von der örtlichen Situation sowie den Vorkommen der Art beurteilt werden kann (einzelfallabhängige Vermeidungsmaßnahme). Eine pauschale Abschichtung auf die nachgelagerte Planungsebene kann daher nicht vorgenommen werden.

Tabelle Q: Übersicht über die Abstandsempfehlungen und Abschaltalgorithmen der Leitfäden aus den einzelnen Bundesländern, bezogen auf den Großen Abendsegler und den Vorhabentyp Windenergie

Bundesland	**Abschaltalgorithmus[1]**	**Abstandsregelungen[2]**
Baden-Württemberg (LUBW 2014)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10. Zusatz: bei bedeutenden Fledermausvorkommen oder Zugkonzentrationskorridoren ggf. nicht anwendbar	k. A.
Bayern	Bedingungen:	k. A.

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
(BStMi 2011)	< 6 m/s Zeitraum: 01.04. – 31.10.	
Brandenburg (MUGV 2011) (MUGV 2014)	Bedingungen: < 5 m/s, ≥ 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: Mitte Juli bis Mitte September Zusatz: Anwendung nur in Gebieten mit besondere Bedeutung für den Fledermausschutz, Abschaltalgorithmus erst bei Nachweis einer signifikant erhöhten Kollisionsgefährdung durch Schlagopfersuche	1 km Abstand zu: Wochenstuben und Männchenquartieren mit > 50 Ind., Massenwinterquartiere mit > 100 Ind. oder > 10 Arten, Reproduktionsschwerpunkte im Wald mit > 10 reproduzierenden Arten, Hauptnahrungsflächen mit > 100 gleichzeitig jagenden Ind. 200 m Abstand zu: Regelmäßig genutzten Flugkorridoren Jagdgebieten und Durchzugskorridoren Restriktionsbereich: Außengrenze Vorkommensgebiet bzw. Winterquartier + 3 km Radius, Strukturreiche Laub- und Mischwälder mit hohem Altholzanteil (> 100 ha) und Vorkommen von mind. 10 Fledermausarten
Bremen	-	
Hamburg	-	
Hessen (HMUELV & HMWVL 2012)	Bedingungen: < 6 m/s, 10°C, niederschlagsarme Nächte Zeitraum: 01.04 – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Massenwinterquartieren 1 km Abstand zu: Großen Gewässern und Flussläufen
Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2016a)	Bedingungen: < 6,5 m/s, niederschlagsarme Nächte Zeitraum: 01.05. – 30.09. (Standorte im Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume) 10.07.– 30.09. (sonstige Standorte) Zusatz:	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 500 m Abstand zu: Großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete), Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren 250 m Abstand zu: stark frequentierten Gehölzrändern

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
	Im 1. Betriebsjahr nur Abschaltung, wenn erhöhte Kollisionsgefährdung wahrscheinlich ist, ansonsten nur bei Nachweis wandernder Fledermäuse durch Höhenmonitoring.	(Flugrändern und Jagdgebiete)
Niedersachsen (NMUEK 2015) (NLT 2014)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag verschiedene Zeiträume möglich: 01.04. – 30.04. u./o. 01.05. – 31.07. u./o. 15.07. – 31.10. Zusatz: ggf. Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeit bei Vorkommen des Großen Abendseglers (vgl. NLT (2014): < 7,5 m/s), bei Winterquartieren oder bedeutenden Wochenstuben im Vorhabensgebiet kann Abschaltalgorithmus ggf. nicht ausreichend sein, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden	mind. 200 m Abstand zu: Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, stehenden Gewässern > 0,5 ha, Wald, Hecken, Feldgehölzen, Fließgewässer 1. und 2. Ordnung, Fledermausquartieren und Bereiche mit Fledermausbalz mind. 200 m Abstand zuzüglich Rotorblattlänge zu: Jagdgebieten mit hoher Bedeutung, Freihalten von überregional bedeutsamen Zugkonzentrationskorridoren
Nordrhein-Westfalen (MKULNV 2017)	Bedingungen: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10.	k.A.
Rheinland-Pfalz (MULEWF 2012)	Bedingung: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag Zeitraum: 01.04. – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Massenwinterquartieren 1 km Abstand zu: großen Flussläufen (Rhein, Nahe, Mosel, Lahn) wegen Funktion als Zugkorridore, Stillgewässern > 1,5 ha
Saarland (MUV 2013)	Bedingung: < 7 m/s, > 10 °C Zeitraum: 01.04. – 31.10.	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Massenwinterquartieren 1 km Abstand zu: größeren Fließgewässern, Stillgewässern > 1,5 ha
Sachsen (Seiche et al. 2007)	Bedingung: < 6,5 m/s, > 9 °C	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme:

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
	Zeitraum: Juli – August	200 m Abstand zu: Waldrändern, geschlossenen Gehölzen
Sachsen-Anhalt (MLU 2016)	Bedingung: < 6 m/s, > 10 °C, kein Niederschlag verschiedene Zeiträume möglich: 15.04. – 10.05. u./o. 01.05. – 31.07. u./o. 10.07. – 15.10. Zusatz: ggf. Abschaltung auch bei höheren Windgeschwindigkeit bei Vorkommen des Großen Abendseglers	Grundsätzlicher Ausschluss von: Wäldern, Waldrändern, Gewässern, nahe Reproduktionsquartieren, nahe Winterquartieren, in Konzentrationszonen Fledermauszug
Schleswig-Holstein (Albrecht et al. 2008)	Keine definierten Abschaltalgorithmen	200 m Abstand zu: Wäldern < 10 ha 500 m Abstand zu: Siedlungen (zu Einzellagen bei Nachweis einer Wochenstube), Wäldern > 10 ha, hohes Habitatpotenzial, Fließgewässer 1. Ordnung Abstandsempfehlung zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz als Vermeidungsmaßnahme: mind. 3 km Abstand zu: Massenwinterquartiere mit. > 1.000 Individuen (Levensauer Hochbrücke, Segeberger Kalkberghöhle) mind. 1 km Abstand zu: Fledermauswinterquartieren mit > 100 Individuen, FFH-Gebieten mit dem Schutzziel Fledermäuse, bedeutsamen Migrationsräumen, bedeutsamen Jagdgebieten mit > 50 gleichzeitig jagenden Individuen, tradierten Flugwegen zwischen bedeutenden Wochenstubenquartieren und Jagdhabitaten oder zu Massenwinterquartieren mind. 500 m Abstand zu: stehenden Gewässern > 1 ha

Bundesland	Abschaltalgorithmus[1]	Abstandsregelungen[2]
Thüringen (TMLNU 2015)	Bedingung: ≤ 6 m/s, ≥ 10 °C, Zeitraum: 15.03. – 31.10. Zusatz: bei belastbaren Ergebnissen aus Voruntersuchungen (z. B. erhöhtes Vorkommen des Großen Abendseglers) sind ggf. Änderungen vorgesehen (verschärfte Schwellenwerte, Ausdehnung des Zeitraums)	Abstandsempfehlung als Vermeidungsmaßnahme: 5 km Abstand zu: Winterquartieren mit > 50 Ind., Wochenstubenquartieren 1 km Abstand zu: größeren stehenden Gewässern > 0,5 ha, Flussläufen 2. und 3. Ordnung, zu artenreichen unterirdischen Lebensstätten von Fledermäusen 200 m Abstand zu: Waldrand, Gehölzreihen, Meidung Inanspruchnahme Wald > 100 Jahre

[1] Die gelisteten Abschaltalgorithmen beziehen sich vornehmlich auf Standorte im Offenland. In einigen Bundesländern bedarf es bei Waldstandorten einer Anpassung der Abschaltalgorithmen.

[2] Die gelisteten Abstandsregelungen sind lediglich in den Leitfäden der Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein verbindlich festgesetzt. In den übrigen Bundesländern sind die Abstandsregelungen als Empfehlung zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten angegeben.

Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Der Bau von Windenergieanlagen in Quartierzentren des Großen Abendseglers kann durch eine Verlagerung des Anlagenstandortes vermieden werden. Damit wird die Veränderung geeigneter Habitate und Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erheblich reduziert.

Kommt es im Rahmen der Baufeldräumung trotzdem zum Fällen von potenziellen Quartierbäumen und werden damit Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt oder zerstört, können CEF-Maßnahmen vorgesehen werden, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Die Entwicklung und Förderung von Baumquartieren durch den Nutzungsverzicht von Einzelbäumen sowie die Förderung von Totholz und die Erhöhung des Erntealters von Waldbeständen in einem flächigen Zusammenhang wird als CEF-Maßnahme mit einer mittleren Eignung bewertet (MKULNV 2013b). Diese Maßnahme ist nur in Kombination mit der Installation von geeigneten Fledermauskästen durchzuführen, um den Erfolg der Maßnahme sicherzustellen (MKULNV 2013b). Aufgrund der ausgeprägten Geburtsorttreue der weiblichen Großen Abendsegler und der Paarungsquartiertreue der Männchen muss die Umsetzung der Maßnahmen immer in unmittelbarer Nähe zu den beeinträchtigten Flächen stattfinden (NLWKN 2010, Runge et al. 2010), gleichzeitig muss jedoch der notwendige Abstand zur Windkraftanlage gewährleistet sein.

Die beiden Maßnahmen „Installation von Fledermauskästen“ und „Entwicklung / Förderung von Baumquartieren“ werden in Kombination als geeignete CEF-Maßnahme angesehen, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu wahren (MKULNV 2013b).

Die Anforderungen an die Maßnahmen müssen auf der nachgelagerten Ebene erfüllt wer-

den, wobei die besonderen Anforderungen an die Maßnahmen zu berücksichtigen sind.

Fazit

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann der Eintritt eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes in Bezug auf den Großen Abendsegler beim Vorhabentyp Windenergie auf der vorgelagerten Planungsebene in der Regel ausgeschlossen werden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Form von Maßgaben in die Unterlagen aufzunehmen.

Im Kontext des vorhabenbezogenen Einzelfalls sind jedoch die länderspezifischen Vorgaben zu berücksichtigen. Denn in der vorgeschriebenen Umsetzung und damit auch im Wirkungsgrad der Maßnahmen, insbesondere bei den Vorgaben zum Abschaltalgorithmus ausschließlich in Kombination mit entsprechenden Abstandsempfehlungen, gibt es zwischen den Ländern teilweise erhebliche Unterschiede. Diese sind bei der Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen zu berücksichtigen. Sofern eine wirksame Vermeidung nur unter Berücksichtigung der spezifischen Situation angenommen werden kann bzw. die (länderspezifisch) vorgeschriebenen Maßnahmen nicht ausreichen bzw. eingehalten werden können, ist eine Abschichtung nicht möglich.

A.11 Methodik zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung auf vorgelagerter Planungsebene am Beispiel von Erdkabelvorhaben

A.11.1 Überblick

Für die Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung auf der vorgelagerten Planungsebene bietet es sich an, in folgenden Arbeitsschritten vorzugehen, die nachfolgend beschrieben werden:

- Abschichtung der Betrachtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene
- Beurteilung der Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Relevanz für artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen
- Formulierung von artengruppenspezifischen Grundannahmen zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (optional)
- Artspezifische Identifizierung verfahrensrelevanter Arten
- Ermittlung der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen von Anhang IV-Arten oder Vogelarten, die von der Abschichtung auszunehmen sind

A.11.2 Abschichtung der Betrachtung von Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Planungs- und Zulassungsebene

Nach der Zusammenstellung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren (vgl. Anhang A.1 bzw. weitere Informationen im Fachinformationssystem FFH-VP-Info (BfN 2016)) ist zu prüfen, ob die Betrachtung einzelner Wirkfaktoren auf die nachgelagerte Zulassungsebene abgeschichtet werden kann. Der Ausschluss bzw. die Abschichtung sind zu begründen. Sofern einzelne Wirkfaktoren durch Vermeidungsmaßnahmen vollständig ausgeschlossen werden können, sind diese Maßnahmen als Maßgabe für die nachgelagerte Zulassungsebene aufzunehmen. Die nachfolgende Tabelle stellt die Überlegungen zur Abschichtung von Wirkfaktoren in Bezug auf Erdkabelvorhaben dar.

Tabelle R: Abschichtung von Wirkfaktoren am Beispiel von Erdkabelvorhaben

Wirkfaktor	Begründung für die Abschichtung der Betrachtung des Wirkfaktors auf die nachgelagerte Zulassungsebene	Maßnahmen, die als Maßgabe für die nachgelagerte Zulassungsebene aufzunehmen sind
Veränderungen von Habitatstrukturen durch Veränderungen des Bodens / des Untergrunds durch physikalische Veränderungen durch Auf- oder Abtrag; baubedingte Bodenverdichtungen; Veränderungen des Wasserhaushaltes/des Bodengefüges	Veränderungen von Habitatstrukturen im unmittelbaren Kabelbereich (Bereich der Kabelbettung) sowie innerhalb des Baustreifens werden bereits über den Wirkfaktor baubedingte Inanspruchnahme von Habitatstrukturen ausreichend erfasst (s. nachfolgend Wirkfaktor Nr. 1 und 5). Zudem können die Beeinträchtigungen durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen deutlich vermindert werden.	

Wirkfaktor	Begründung für die Abschichtung der Betrachtung des Wirkfaktors auf die nachgelagerte Zulassungsebene	Maßnahmen, die als Maßgabe für die nachgelagerte Zulassungsebene aufzunehmen sind
Veränderungen von Habitatstrukturen durch Bauwassereinleitungen in Fließgewässer	Beeinträchtigungen von Fließgewässern können durch Veränderung der Einleitstelle oder Drosselung der Einleitmengen vermieden werden.	Veränderung der Einleitstelle oder Drosselung der Einleitmengen (sofern im Einzelfall erforderlich)
Veränderungen von Habitatstrukturen, die keine spezifische Empfindlichkeit gegenüber Änderungen des Grundwassers aufweisen, durch baubedingt temporäre Wasserhaltung	Durch Grundwasserabsenkungen sind aufgrund überschaubarer Bauzeiten keine Beeinträchtigungen auf Habitatstrukturen zu erwarten, die eine geringe Empfindlichkeit aufweisen.	
Temporäre Störungen durch Erschütterungen durch Baufahrzeuge und Bodenverdichtungen während der Bauphase	Beeinträchtigungen können dadurch vermieden werden, dass der Bauverkehr auf den baubedingt benötigten Bereich des Trassenkorridors in Verbindung mit dem Einsatz von Lastplatten oder Baustraßen beschränkt wird. Die Betrachtung dieses Wirkfaktors auf der vorgelagerten Planungsebenen ist daher über die baubedingte Flächeninanspruchnahme ausreichend abgedeckt. Die differenzierte Betrachtung kann auf der nachgelagerten Zulassungsebene erfolgen.	Beschränkung des Bauverkehrs auf den baubedingt benötigten Bereich des Trassenkorridors
Dauerhafte Überbauung / Versiegelung durch Nebenanlagen (Kabelübergangsanlagen, Konverterstationen, Bereiche der Muffen)	Aufgrund der punktuellen Vorhabenteile ist eine räumliche Vermeidung auf nachgelagerter Zulassungsebene möglich.	

A.11.3 Beurteilung der Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Relevanz für artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen

Sämtliche Wirkfaktoren, die nicht abgeschichtet werden können, sind auf der vorgelagerten Ebene differenzierter zu betrachten. Um beurteilen zu können, ob die Betrachtung einzelner Arten auf die nachgelagerte Zulassungsebene abgeschichtet werden kann, muss zunächst aufbereitet werden, welche artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren ausgelöst werden können. Die nachfolgende Tabelle stellt die Zuordnung in Bezug auf Erdkabelvorhaben dar. Zudem wird jedem Wirkfaktor eine Wirkfaktor-Nummer zugeordnet, anhand derer die weitere Abschichtung transparenter und nachvollziehbarer erfolgen kann (vgl. nachfolgend).

Tabelle S: Zuordnung artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen zu den Wirkfaktoren von Erdkabelvorhaben

Beeinträchtigung	Wirkfaktor	Wirkfaktor-Nr.
Dauerhafte Zerstörung/ Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	Temporäre Inanspruchnahme von Habitatstrukturen mit hohen Regenerations-/ Entwicklungszeiten während der Bauphase (Kabelkanal, Baustreifen und Nebenanlagen)	1
	Dauerhafte Veränderungen von Habitatstrukturen durch baubedingt temporäre Wasserhaltung oder Entwässerung in Folge eines unbeabsichtigten Durchstoßens wasserstauender Schichten oder Drainagewirkungen durch Kabeltrassierung am Hang (insbesondere grundwasserabhängige Habitatstrukturen, Fließgewässer)	2
	Dauerhafte Veränderungen von Habitatstrukturen durch Veränderung von Temperaturverhältnissen sowie des Mikroklimas (Je nach Trassenbreite und -länge wird das bisherige Waldbinnenklima in ein Waldrandklima oder Offenlandklima mit erhöhter Sonneneinstrahlung verändert.)	3
	Dauerhafte Veränderungen von Habitatstrukturen durch Stoffeinträge und Trübungen von Fließ- und Stillgewässern bei offener Bauweise	4
	Dauerhafte Veränderungen von Habitatstrukturen durch Erwärmung des Bodens angrenzend an den Kabelbereich mit Relevanz für im Boden lebende Tierarten	5
Temporäre Zerstörung / Beschädigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	Temporäre Inanspruchnahme von kurzfristig regenerierbaren/ wiederherstellbaren Habitatstrukturen während der Bauphase (Kabelkanal, Baustreifen und Nebenanlagen)	6
Temporäre Störungen durch stoffliche Einwirkungen	Temporäre Störungen durch Stoffeinträge und Trübungen von Fließ- und Stillgewässern bei offener Bauweise	7
Temporäre Störungen durch nichtstoffliche Einwirkungen	Temporäre Störungen durch akustische Reize während der Bauphase	8
	Temporäre Störungen durch optische Reize / Bewegung während der Bauphase	9
	Temporäre Störungen durch Licht während der Bauphase	10
	Temporäre Störungen durch Zerschneidung von Lebensräumen während der Bauphase	11
Tötung von Individuen	Individuenverluste / Tötungen durch Baufeldräumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.)	12
	Individuenverluste / Tötungen durch baubedingte Fallenwirkung für bodengebundene Arten (z. B. Amphibien, Kleinsäuger etc.) durch Baugruben und Bauflächen oder die Bauabwicklung (nächtliche Beleuchtung)	13

A.11.4 Formulierung von artengruppenspezifischen Grundannahmen zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten (optional)

Für die Identifizierung verfahrensrelevanter Arten sind die in Kap. 4.3.1 benannten Kriterien anzuwenden. Demnach sind folgende Arten abzuschichten:

1. Vogelarten mit einem NWI > 4, sofern keine besondere vorhabenspezifische Empfindlichkeit vorliegt,
2. Tierarten, die im Untersuchungsraum nicht vorkommen,
3. Tierarten, für die aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegenüber vorhabenbedingten Wirkfaktoren Verbote ausgeschlossen werden können (ggf. Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen),
4. Tierarten, für die generell wirksame Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen ergriffen werden können (Prüfung in Bezug auf einzelne Verbotstatbestände).

Insbesondere die letzten beiden Kriterien erfordern eine artspezifische Auseinandersetzung sowie eine Beurteilung, ob vorhabenspezifische Wirkfaktoren zu artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen führen können. Insbesondere bei langen Artenlisten bzw. großen Untersuchungsräumen kann es sich daher anbieten, zunächst Grundannahmen für Artengruppen zu formulieren, die die artspezifische Auseinandersetzung erleichtern. Alternativ kann direkt eine artspezifische Abschichtung vorgenommen werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt Grundannahmen zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung am Beispiel der Erdkabelvorhaben dar. Dabei wird zunächst von einer offenen Bauweise ausgegangen. Zudem werden ausschließlich generell wirksame Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt. Die Vermeidung durch Bohrungen wird ausschließlich für Gebäude und Felsen angenommen. Ob eine Unterbohrung anderer Bereiche (bspw. von Fließgewässern) für die Abschichtung angenommen werden kann oder im Einzelfall zu prüfen ist, wäre im Kontext eines konkreten Vorhabens zu entscheiden. Die in der Tabelle S zugeordneten Wirkfaktor-Nummern ermöglichen eine Zuordnung der konkreten Wirkfaktoren zu den jeweiligen Artengruppen bzw. Verbotstatbeständen (so sind bspw. für die Gruppe der Fische für temporäre Störwirkungen ausschließlich die Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge und Trübungen von Fließ- und Stillgewässern bei offener Bauweise (Wirkfaktor-Nr. 7) sowie durch Zerschneidung von Lebensräumen während der Bauphase (Wirkfaktor-Nr. 11) relevant.

Tabelle T: Grundannahmen zur Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung in der Bundesfachplanung für Erdkabelvorhaben
(FoS: Fortpflanzungsstätte; RuS: Ruhestätte/ Raststätte (Überwinterungsgebiet); FoRu: Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte; sMGI: störungsbedingte Mortalitätsgefährdung)

Artengruppe	**dauerhafte Zerstörung / Beschädigung der FoRu**		**temporäre Zerstörung / Beschädigung der FoRu**		**temporäre Störungen durch stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen**		**Fallenwirkung/ Individuenverluste**	
	Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)[12]**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**
Amphibien/ Reptilien	sämtliche Arten (1, 2, 4)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (1, 2, 4) • FoS / RuS in Lebensräumen mit längeren Regenerations-/Entwicklungs-zeiten (Fließgewässer/ Gräben, Wälder, etc.): CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 4)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu aller Arten der Artengruppe (nur) in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		• sämtliche Arten (11) • Arten mit gewässergebundenen FoRu (7)	• Bauzeitenregelung, Leiteinrichtungen/ Schutzzäune (11) • Stillgewässer: räumliche Vermeidung (7) • Fließgewässer: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (7)	sämtliche Arten (12, 13)	• zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (12) • Leiteinrichtungen/ Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (13)
Fische	sämtliche Arten (1, 2, 3, 4)	CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3, 4)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu der Arten der Artengruppe in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		sämtliche Arten (7, 11)	• CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (7) • Bauzeitenregelung; Leiteinrichtungen / Restwasserhaltung (11)	sämtliche Arten (12, 13)	Leiteinrichtungen/ Restwasserhaltung; Abfischen/Umsetzen (12, 13)
Fledermäuse	sämtliche Arten (1) waldgebundene Arten (1, 2, 3)	• FoS / RuS in Höhlen / Gebäuden: räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (1) • FoS / RuS in Wäldern: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu der Arten der Artengruppe in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		• lärmempfindliche Arten (ausschließlich bei starken Störwirkungen bspw. in direkter Quartiernähe)[13] (8) • lichtempfindliche Arten (10)	• Bauzeitenregelung oder Lärmschutz (8) • Bauzeitenregelung oder Verhängen der Lichteinwirkung (10)	sämtliche Arten (12)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (12)
Käfer	gewässergebundene Arten (1, 2, 4) waldgebundene Arten (1, 2, 3)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (1, 2, 4) • FoS / RuS in Wäldern: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu der Arten der Artengruppe in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		gewässergebundene Arten (7)	räumliche Vermeidung, da ausschließlich stillwassergebundene Arten (7)	sämtliche Arten (12, 13)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (12, 13) • FoS / RuS in Wäldern: Umsiedlung/Vergrämung, sofern artspezifisch möglich (12, 13)
Libellen	sämtliche Arten (1, 2, 4)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (1, 2, 4) • FoS / RuS in Fließgewässern: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 4)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu aller Arten der Artengruppe in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		sämtliche Arten (7)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (7) • FoS / RuS in Fließgewässern: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (7)	sämtliche Arten (12, 13)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (12, 13) • FoS / RuS in Fließgewässern: Umsiedlung/Vergrämung, sofern artspezifisch möglich (12, 13)

[12] Beeinträchtigungen der FoRu und damit einhergehende Individuenverluste, die vermieden werden können, werden nicht erneut betrachtet.

[13] Lärmempfindliche Arten: Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr; lichtempfindliche Arten: Große und Kleine Hufeisennase, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Graues und Braunes Langohr (Brinkmann 2012:38ff.; BMVBS 2011:44ff.; Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr SH 2011:64).

Artengruppe	dauerhafte Zerstörung / Beschädigung der FoRu		temporäre Zerstörung / Beschädigung der FoRu		temporäre Störungen durch stoffliche und nichtstoffliche Einwirkungen		Fallenwirkung/ Individuenverluste	
	Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**	**Arten, für die ein Risiko des Verbotseintritts besteht (Wirkfaktor-Nr.)[1]**	**Ausschluss des Verbots (Wirkfaktor-Nr.)**
Säugetiere	Arten mit FoRu in Lebensräumen, die längere Regenerations-/Entwicklungszeiten aufweisen (Fließgewässer, Wälder, etc.) (1, 2, 3, 4) im Boden lebende Tierarten (Feldhamster) (5)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (1, 2, 3, 4) • FoS / RuS in Lebensräumen mit längeren Regenerations-/Entwicklungszeiten (Fließgewässer, Wälder, etc.): CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3, 4, 5)	Arten mit FoRu in Lebensräumen, die kurzfristig regenerierbar/ wiederherstellbar sind (insbesondere Feldhamster)* (6)	CEF-Maßnahme, sofern artspezifisch möglich (6)	gewässergebundene Arten (7)	• FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (7) • FoS / RuS in Fließgewässern: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (7)	Kleinsäuger, gewässergebundene Arten (Baumschläfer, Birkenmaus, Feldhamster, Haselmaus, Biber, Fischotter) (12, 13)	Leiteinrichtungen; Umsiedlung/Vergrämung (12, 13)
Schmetterlinge	sämtliche Arten (1, 2, 3)	CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3)	Da aufgrund der komplexen Habitatansprüche nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu aller Arten der Artengruppe (nur) in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		• sämtliche Arten (11) • Haarstrangwurzeleule; Nachtkerzenschwärmer (10)	• Bauzeitenregelung; CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich und unvermeidbar (11); • Bauzeitenregelung, Lichtschutz (10)	sämtliche Arten (12)	Umsiedlung/Vergrämung, sofern artspezifisch möglich (12)
Vögel	Arten, deren FoRu eng an Gebäude, Felsen gebunden sind (1) Arten mit FoRu in Lebensräumen, die längere Regenerations-/Entwicklungszeiten aufweisen (Feuchtgebiete, Wälder, etc.) (1, 2, 4 sowie 3 für waldgebundene Arten, die hins. einer Veränderung des Mikroklimas empfindlich sind)	• FoS / RuS eng an Felsen gebunden, in Gebäuden: räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (1) • FoS / RuS eng an Stillgewässer gebunden: räumliche Vermeidung (1, 2, 4) • weitere FoS / RuS: CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 3, 4)	Arten mit FoRu in Lebensräumen, die kurzfristig regenerierbar/ wiederherstellbar sind* (6)	CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (6)	• Arten mit hoher störungsbedingter Gefährdung (sMGI = A, B sowie C bei Vorkommen von Ansammlungen der Art) (8, 9, 10) • Arten mit Nestflüchtern, die sich am Boden bewegen (11)	Vermeidung durch Schutzzäune/ -wände; CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (8, 9, 10)	• sämtliche Arten (12) • Arten mit Nestflüchtern, die sich am Boden bewegen (13)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, ggf. Vergrämung (12, 13)
Weichtiere	sämtliche Arten (1, 2, 4)	CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (1, 2, 4)	Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu aller Arten der Artengruppe (nur) in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden*, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.		sämtliche Arten (7, 11)	• CEF-Maßnahmen, sofern artspezifisch möglich (7) • Bauzeitenregelung, Leiteinrichtungen/ Restwasserhaltung (11)	sämtliche Arten (12, 13)	Umsiedlung/Vergrämung, sofern artspezifisch möglich (12, 13)

* Als kurzfristig wiederherstellbar werden in diesem Zusammenhang solche Habitatstrukturen betrachtet, die nach der baubedingten Inanspruchnahme innerhalb einer Vegetationsperiode voll funktionsfähig wiederherstellbar sind.

A.11.5 Artspezifische Identifizierung verfahrensrelevanter Arten

Nach der Vergegenwärtigung welche Wirkfaktoren zu den artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen führen können, sind die in Kap. 4.3.1 benannten Kriterien zur Identifizierung der verfahrensrelevanten Arten anzuwenden. Die Tabelle U stellt die Anwendung der Kriterien – soweit dies ohne konkreten Vorhabenbezug möglich ist – dar. Dadurch soll zum einen der Prozess der Abschichtung verdeutlicht werden, in dem eine differenzierte Betrachtung der Verbotstatbestände unter Berücksichtigung der verschiedenen Abschichtungskriterien erfolgen muss. Gleichzeitig stellt die Tabelle bereits verfügbare Informationen zusammen (bspw. zur Verbreitung, zu den Möglichkeiten von CEF-Maßnahmen), so dass eine erste Hilfestellung für die Abschichtung im konkreten Einzelfall gegeben werden kann (vgl. dazu die Hinweise zur weiteren Bearbeitung im projektbezogenen Einzelfall unter A.11.7).

Die Tabelle U ist wie folgt aufgebaut:

Spalte A bis F: allgemeine artspezifische Angaben:

Neben dem Artnamen findet sich in der Tabelle die artspezifische Zuordnung des NWI gemäß Bernotat & Dierschke (2016). Da der NWI für die Gruppe der Vogelarten ein erstes Kriterium für die Abschichtung darstellt, sind auf der Grundlage einer Gesamtartenliste nur diejenigen Vogelarten in der Tabelle gelistet, denen ein NWI ≤ 4 zugeordnet ist (vgl. Kap. 4.3.1).

Die Spalte F gibt Hinweise zur Verbreitung der Art. Arten, die mit einem „!“ gekennzeichnet sind, kommen ausschließlich in bestimmten Räumen in Deutschland vor (Brutvogelarten, die gemäß Gedeon et al. (2014) in maximal 5 % der TK25 Blätter nachgewiesen wurden; Anhang IV-Arten, für die eine Verbreitung in maximal 5 % der Verbreitungsraster gemäß BfN 2014 angegeben wird). In Abhängigkeit von der räumlichen Lage des konkreten Vorhabens ist daher davon auszugehen, dass ein Großteil der gekennzeichneten Arten nicht im vorhabenspezifischen Untersuchungsraum vorkommt und eine Abschichtung mit Bezug zu diesem Kriterium möglich ist.

Spalte G bis K: Einschätzung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen

In den Spalten G bis K wird in Bezug auf die genannten Wirkfaktoren artspezifisch geprüft, ob ein Risiko für artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen besteht oder ob das Risiko ausgeschlossen werden kann. Die für die artenschutzrechtliche Beeinträchtigung relevanten Wirkfaktoren werden in der jeweiligen Zelle benannt. Bei der Beurteilung werden – sofern möglich – die in den Spalten M und N aufgeführten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen berücksichtigt. Eine Berücksichtigung ist durch den Klammerzusatz hinter dem jeweiligen Wirkfaktor bzw. einer Gruppe von Wirkfaktoren vermerkt. Nur wenn für sämtliche Wirkfaktoren das Risiko einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann, kann eine Abschichtung der Betrachtungen auf die nachgelagerte Planungsebene erfolgen (in der Tabelle grün gekennzeichnet). Kann das Risiko für einen Wirkfaktor nicht ausgeschlossen werden, ist eine Abschichtung nicht möglich (in der Tabelle rot gekennzeichnet).

Spalte L: störungsbedingte Mortalitätsgefährdung

In der Spalte sind für die Vogelarten, für die nach BERNOTAT & DIERSCHKE (in Vorb.) eine Bewertung der Relevanz störungsbedingter Brutausfälle durch baubedingter Störwirkungen

von Erdkabelvorhaben zu erwarten sind, Eintragungen vorgenommen.

Spalte M und N: Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen

In den Spalten sind artspezifisch zu berücksichtigende Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen aufgeführt. Die Vermeidungsmaßnahmen sind mit einem Kürzel versehen, um eine Zuordnung zu den Wirkfaktoren in den Spalten G bis K zu ermöglichen.

CEF-Maßnahmen werden ausschließlich bei den Arten berücksichtigt, für die gemäß RUNGE et al. (2010) bzw. MKULNV (2013) geeignete CEF-Maßnahmen identifiziert wurden. Vorsorglich werden nur die CEF-Maßnahmen berücksichtigt, für die eine hohe Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit angenommen werden kann (CEF-Maßnahmen für die ausschließlich mittlere Wahrscheinlichkeiten hinsichtlich der Wirksamkeit oder Prognoseunsicherheiten bestehen, werden nicht berücksichtigt). Bei der Beurteilung der Wirksamkeit wurden gemäß Runge et al. (2010: 48f) unter anderem folgende Aspekte berücksichtigt:

- Entwicklungszeiträume für die Wiederherstellung der Ausgleichshabitate
- Mobilität der Arten
- Vermehrungsraten und Anpassungsfähigkeiten (bspw. höhere Erfolgswahrscheinlichkeit für r-Strategen als für K-Strategen)
- positive Erfahrungen mit vergleichbaren Maßnahmen

Vor diesem Hintergrund sowie der räumlichen Möglichkeiten, die der 500 bis 1.000 m breite Korridor auf der nachgelagerten Planungs- bzw. Zulassungsebene bietet, kann für die Abschichtung auf der vorgelagerten Ebene angenommen werden, dass CEF-Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang umsetzbar sind. Ausgenommen davon sind Maßnahmen, für deren Anwendung artspezifisch Einschränkungen bestehen. Für diese Maßnahmen ist im Einzelfall zu prüfen, ob sie bei der Abschichtung herangezogen werden können (vgl. entsprechende Einträge in der Tabelle bspw. bei der Bechsteinfledermaus). In Bereichen, an denen sich der Korridor aufgrund der räumlichen Gegebenheiten stark verengt oder wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass sich eine Umsetzbarkeit aus anderen Gründen als problematisch erweisen könnte, kann eine genauere Betrachtung der Umsetzbarkeit von CEF-Maßnahmen ebenfalls geboten sein (vgl. Kap. 6.1.4 sowie 7.2).

Sofern Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen bei der Abschichtung zugrunde gelegt werden, sind diese als Maßgabe für die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene festzuschreiben.

Spalte O verfahrensrelevante Art

Mit einem „x“ gekennzeichnete Arten können auf der allgemeinen Betrachtungsebene (ohne konkreten Vorhabenbezug) nicht auf die nachgelagerte Zulassungsebene abgeschichtet werden. Für diese Arten ist im Rahmen der vorhabenspezifischen Betrachtungen eine weitere Differenzierung vorzunehmen.

A.11.6 Ermittlung der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen

Naturschutzfachlich bedeutsame Vorkommen einzelner Anhang IV-Arten bzw. Vogelarten sollten von der Abschichtung ausgenommen und unabhängig von der Abschichtungssystematik ermittelt werden, wenn es sich dabei um landesweit oder regional bedeutsame Vorkommen (wegen ihrer Seltenheit oder Größe) handelt (bspw. Vorkommen des Feldhamsters). Aufgrund der besonderen Bedeutung dieser konkreten, räumlich verortbaren Vor-

kommen, deren Existenz bei den Naturschutzbehörden in der Regel bekannt sein dürfte, sollte bei diesen Vorkommen eine Betrachtung auch auf der vorgelagerten Ebene erfolgen. Dabei ist im Einzelfall zu prüfen, ob für den Ausschluss der Verbotstatbestände wirksame Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen auch für diese seltenen bzw. großen Vorkommen herangezogen werden können.

A.11.7 Hinweise zur weiteren Bearbeitung im projektbezogenen Einzelfall

Die nachfolgende Liste ist ohne Bezug zu einer spezifischen Planung bzw. einem spezifischem Vorhaben ausgefüllt, so dass im Ergebnis ein Großteil an Arten verbleibt, die als verfahrensrelevante Arten zu betrachten sind. Im konkreten Einzelfall wird sich dieses Artenspektrum weiter reduzieren. Bei der weiteren Bearbeitung sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

Vorkommen der Art im Untersuchungsraum:

- Ein Großteil der als verfahrensrelevante Arten gekennzeichneten Arten kann im Rahmen konkreter Vorhaben von den Betrachtungen ausgenommen werden, weil in Bezug auf Verbreitungskarten oder andere Informationsquellen ein Vorkommen im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden kann. Dies gilt insbesondere für die Arten, die in der Spalte F mit „!“ gekennzeichnet sind.

Artspezifischer Ausschluss von Verbotstatbeständen:

- Der Katalog der Wirkfaktoren ist im jeweiligen Einzelfall ggf. zu erweitern; mögliche Beeinträchtigungen und deren Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind darzustellen.
- In Bezug auf ein Vorhaben ist zu entscheiden welche Vermeidungsmaßnahmen als „Grundannahmen“ vorausgesetzt werden können, so dass ggf. eine weitere Abschichtung vorgenommen werden kann. So kann ggf. die Möglichkeit der Bohrung, die in der Tabelle U nur für Felsen und Gebäude angenommen wird, für Fließgewässer angenommen werden. Unter dieser Prämisse wäre die Abschichtung der Betrachtung der fließgewässergebundenen Arten auf die nachgelagerte Zulassungsebene möglich. Im Kontext eines konkreten Vorhabens ist ggf. auch eine räumliche Eingrenzung in Bezug auf bestimmte Vermeidungsmaßnahmen möglich. So könnte die Bohrung bspw. auf Fließgewässer beschränkt werden, für die das Vorkommen von empfindlichen Anhang IV-Arten bereits bekannt ist.
- Die artspezifischen Einstufungen beruhen auf worst-case Annahmen, was die Lebensraumansprüche einzelner Arten betrifft. Diese sind im Einzelfall raumspezifisch zu konkretisieren, so dass eine weitere Abschichtung möglich ist. Insbesondere bei den Vogelarten ist die Abschichtung vor dem Hintergrund der Lebensräume im jeweiligen Untersuchungsraum vorzunehmen. So kann bspw. die Beschädigungen bzw. Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten nur dann als temporäre Zerstörung / Beschädigung kurzfristig wiederherstellbarer Habitatstrukturen gewertet werden, wenn dies für die jeweilige Art im Untersuchungsraum zutrifft. Eine derartige Zuordnung ist ausschließlich im Kontext eines konkreten Vorhabens möglich, so dass in der nachfolgenden Tabelle, die nicht im Kontext eines konkreten Vorhabens ausgefüllt wurde, für die Vogelarten regelmäßig von dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen ausgegangen wird. So ist die Feldlerche ein typisches Beispiel für eine Art, die in der Regel in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen brütet. Da die Art in bestimmten Räumen jedoch z. B. auch auf Salzwie-

sen oder Hochmooren vorkommt, die nicht kurzfristig wiederherstellbar sind, werden die Beeinträchtigungen in der nachfolgenden Tabelle im Sinne einer worst-case Betrachtung als dauerhafte Beschädigungen bzw. Zerstörungen eingestuft. Des Weiteren kann im Kontext eines konkreten Vorhabens zwischen Brut- und Rastvorkommen differenziert werden. Vogelarten die ausschließlich als Rastvogel vorkommen, sind ggf. mit Bezug zu Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen eher abschichtbar.

- CEF-Maßnahmen
  Für die Abschichtung sind ausschließlich die CEF-Maßnahmen berücksichtigt, die gemäß Runge et al. (2010) bzw. MKULNV (2013) als hoch wirksame Maßnahmen eingestuft werden. In Bezug auf ein konkretes Vorhaben können ggf. weitere Maßnahmen in Abhängigkeit vom Untersuchungsraum, den betroffene Habitatstrukturen oder über Analogieschlüsse berücksichtigt werden. Dies betrifft bspw. die Beeinträchtigungen durch temporäre Inanspruchnahmen kurzfristig wiederherstellbarer Habitatstrukturen, deren Betrachtung ggf. durch Rückgriff auf entsprechende CEF-Maßnahmen abgeschichtet werden kann. Sofern auf solche, weitergehenden CEF-Maßnahmen zurückgegriffen wird, ist der Rückgriff auf solche Maßnahmen und deren voraussichtliche Wirksamkeit zu begründen.

Erläuterungen zur Tabelle:

graue Schattierung:	Art ist als verfahrensrelevante Art auf der vorgelagerten Planungsebene einzustufen
rote Schattierung:	Beeinträchtigung mit Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände kann nicht ausgeschlossen werden
grüne Schattierung:	Beeinträchtigung mit Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände kann unter Rückgriff auf Vermeidungs- und/ oder CEF-Maßnahmen ausgeschlossen werden (ggf. Überprüfung der Abschichtung in Bezug auf CEF-Maßnahmen in Riegelbereichen und Engstellen)
rot/grüne Schraffur	Beeinträchtigung mit Relevanz für die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände kann unter bestimmten Voraussetzungen ausgeschlossen werden

graue Schrift: Vorkommen der Art beschränkt sich auf wenige Räume in Deutschland

Abkürzungen:

NWI: naturschutzfachlicher Wertindex nach Bernotat & Dierschke 2016

stl. Arten + BV: sämtliche Arten sowie Brutvögel

GV: Gastvögel

Vorkommen im UR (Vorkommen im Untersuchungsraum): Eingeschränktes Vorkommen der Art in Deutschland, sofern ein „!“ vermerkt ist (Angaben gemäß BfN 2014; Gedeon et al. 2014)

FoS: Fortpflanzungsstätte

RuS: Ruhestätte/ Raststätte (Überwinterungsgebiet)

FoRu: Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte

nb: nicht brütend

Tabelle U: Identifizierung verfahrensrelevanter Arten für die artenschutzrechtliche Abschätzung in der Bundesfachplanung für Erdkabelvorhaben

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
			NWI											
Artengruppe	**Artname**	**Wiss. Name**	stl. Arten + BV	GV	**Vorkommen im UR[A]**	**dauerhafte Zerst. / Besch. der FoS (Nr. des auslösenden Wirkfaktors)[B]**	**dauerhafte Zerst. / Besch. der RuS (Nr. des auslösenden Wirkfaktors)[B]**	**temporäre Zerst. / Besch. der FoRu (Nr. des auslösenden Wirkfaktors)**	**temporäre Störungen stoffl. und nichtstoffl. Einwirkungen (Nr. des auslösenden Wirkfaktors)**	**Individuenverluste; Fallenwirkung (Nr. des auslösenden Wirkfaktors)**	störungsbedingte Mortalitäts-gefährdung	Maßgabe für die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene: V-Maßnahme[C]	Maßgabe für die nachgelagerte Planungs- bzw. Zulassungsebene: CEF-Maßnahme (ggf. Einschränkungen für die Anwendung)	**Verfahrens-relevante Art**
Amphibien	Alpen-Kammmolch	*Triturus carnifex*			!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Amphibien	Alpensalamander	*Salamandra atra*	3		!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Amphibien	Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Anlage von (Still-) Gewässern; Anlage lückiger Schotterfluren; Anlage / Offenhaltung lückenreicher Gesteinsböschungen / Anlage von Gesteinsaufschüttungen; Gewässerpflege (MKULNV)	
Amphibien	Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	2			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Gewässerneuanlage; Anlage von Winterquartieren; Umsiedlung; Gewässerpflege (BfN)	
Amphibien	Kammmolch	*Triturus cristatus*	3			1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va) 11 (Vb)	12 (Vc), 13 (Vd)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (Va) Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vc) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vd)	Gewässerneuanlage; Extensivierung des Landlebensraumes; Anlage von Winterquartieren; Umsiedlung; Gewässerpflege; Übergangsweise Gefangenschaftsftshaltung und -zucht (BfN)	
Amphibien	Kleiner Wasserfrosch	*(Rana lessonae)*	3			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Anlage von (Still-)Gewässern; Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland / Heiden auf feuchten und nassen Standorten; Stabilisierung des Grundwasserstandes / wiedervernässung; Gewässerpflege (MKULNV)	
Amphibien	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3			1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Amphibien	Kreuzkröte	*Bufo calamita*	3			1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va) 11 (Vb)	12 (Vc), 13 (Vd)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (Va) Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vc) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vd)	Anlage von (Still-)Gewässern; Entwicklung von jungen Brachen / Anlage von vegetationsarmen Flächen / Strukturen / Steuerung der Sukzession (in Abbaugebieten und Industriebrachen); Anlage von Gesteinsschüttungen bzw. Totholzhaufen; Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik in Auenbereichen; Gewässerpflege (MKULNV)	
Amphibien	Laubfrosch	*Hyla arborea*	3			1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va) 11 (Vb)	12 (Vc), 13 (Vd)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (Va) Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vc) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vd)	Neuanlage von Gewässern; Gewässerpflege; Extensivierung des Landlebensraumes; Anlage von Winterquartieren, Umsiedlung; Übergangsweise Gefangenschaftshaltung und -zucht (BfN)	
Amphibien	Moorfrosch	*Rana arvalis*	3			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Anlage von (Still-)Gewässern; Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten; Stabilisierung des Grundwasserstandes / Wiedervernässung; Förderung naturnaher Waldentwicklung / Waldumbau / einbringen von Stubben und Totholz (MKULNV)	
Amphibien	Rotbauchunke	*Bombina bombina*	2			1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Amphibien	Springfrosch	*Rana dalmatina*	4			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Anlage von (Still-)Gewässern; Stabilisierung des Grundwasserstandes / Wiedervernässung; Entwicklung strukturreicher Wälder und Waldränder; Einbringen von Stubben und Totholz; Gewässerpflege (MKULNV)	
Amphibien	Wechselkröte	*Bufo viridis*	2			1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va), 11 (Vb)	12 (Vc), 13 (Vd)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (Va) Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vc) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vd)	Anlage von (Still-)Gewässern; Entwicklung von jungen Brachen / Anlagen von vegetationsarmen Flächen / Strukturen / Steuerung der Sukzession (in Abbaugebieten und Instriebrachen); Anlage von Gesteinaufschüttungen (grob) oder Totholzhaufen; Wiederherstellung / Entwicklung der Überschwemmungsdynamik; Gewässerpflege (MKULNV)	
Fledermäuse	Alpenfledermaus	*Hypsugo savii*	2		!	1 (Va)	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)		x
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	2			1, 2, 3 (CEF)	1, 2, 3 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8 (Va), 10 (Vb)	12 (Vc)		Bauzeitenregelung oder Lärmschutz (Va) Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)	Verbesserung des Quartierangebotes (Fledermauskästen) (nur für Kolonien, die nicht ausschließlich Baumhöhlen nutzen); Neuanlage und / oder Optimierung von Winterquartieren (an bestehenden Quartieren) (BfN)	x
Fledermäuse	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	4			1, 2, 3 (CEF bei Waldvorkommen, bei Gebäudevorkommen Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8 (Vb), 10 (Vc)	12 (Vd)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Lärmschutz (Vb) Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vc) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vd)	Installation von Fledermauskästen im Wald; Anlage von Linienhaften Gehölzstrukturen (MKULNV)	
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	3			1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)	Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen; Anlage von artenreichen Grünland (inklusive Brachflächen) (MKULNV)	
Fledermäuse	Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	4			1, 2, 3 (CEF bei Baumquartieren, bei Gebäudequartieren Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)	Installation von Fledermauskästen / Entwicklung / Förderung von Baumquartieren; Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen (MKULNV)	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Fledermäuse	Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	2			1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8 (Vb), 10 (Vc)	12 (Vd)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Lärmschutz (Vb) Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vc) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vd)		
Fledermäuse	Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	3			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Va)	12 (Vb)		Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)	Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen (MKULNV)	x
Fledermäuse	Große Hufeisennase	*Rhinolophus ferrumequinum*	1		!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)		
Fledermäuse	Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3			1, 2, 3 (CEF)	1, 2, 3 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)		zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (V)	Anlage von Fledermauskästen; Entwicklung / Förderung von Baumquartieren (Maßnahmenkombination) (MKULNV)	
Fledermäuse	Großes Mausohr	*Myotis myotis*	4			1, 2, 3 (CEF)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8 (Vb), 10 (Vc)	12 (Vd)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Lärmschutz (Vb) Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vc) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vd)	Optimierung des Wochenstubenquartiers; Neuschaffung und Erhalt von Paarungsquartieren im Wald (Fledermauskästen); Optimierung und / oder Neuanlage von Winterquartieren (BfN)	
Fledermäuse	Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	4			1, 2, 3	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)	Anlage von linienhaften Gehölzstrukturen (MKULNV)	x
Fledermäuse	Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	1			1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)	Sicherung und Optimierung eines bestehenden Winterquartiers; Neuanlage von Leitstrukturen (BfN)	
Fledermäuse	Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	3			1, 2, 3 (CEF)	1, 2, 3 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)		zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (V)	Installation von Fledermauskästen; Entwicklung / Förderung von Baumquartieren (Maßnahmenkombination) (MKULNV)	
Fledermäuse	Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)		zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (V)		x
Fledermäuse	Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	3			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Va)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Va)		x
Fledermäuse	Nordfledermaus	*Eptesicus nilssonii*	3			1, 2, 3 (sofern in Baumhöhlen, ansonsten Ausschluss über Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)		x
Fledermäuse	Nymphenfledermaus	*Myothis alcathoe*	1		!	1, 2, 3	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRuS in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRuS (ggf. Verschluss) (Vb)		x
Fledermäuse	Rauhhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	4			1, 2, 3 (CEF)	1, 2, 3 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)		zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (V)	Installation von Fledermauskästen; Entwicklung / Förderung von Baumquartieren (Maßnahmenkombination) (MKULNV)	
Fledermäuse	Teichfledermaus	*Myotis dasycneme*	2			1, 2, 3	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)		x
Fledermäuse	Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	5			1, 2, 3 (CEF)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	10 (Vb)	12 (Vc)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); Bauzeitenregelung oder Verhängung der Lichteinwirkung (Vb) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vc)	Entwicklung / Förderung von Baumquartieren (Maßnahmen-kombination); Anlage von Quartieren an / in gewässernahen Bauwerken; Anlage von linienhaften Gehölz-strukturen; Anlage / Optimierung von Gewässern (MKULNV)	
Fledermäuse	Weißrandfledermaus	*Pipistrellus kuhlii*	4		!	1, 2, 3 (sofern in Baumhöhlen, ansonsten Ausschluss über Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)		x
Fledermäuse	Wimperfledermaus	*Myotis emarginatus*	2			1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)		
Fledermäuse	Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*	2			1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)		
Fledermäuse	Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	5			1, 2, 3 (CEF)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (Vb)		räumliche Vermeidung; Vermeidung durch Bohrung (FoRu in Höhlen, Gebäuden) (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung oder Kontrolle der FoRu (ggf. Verschluss) (Vb)	Neuschaffung von Sommerquartieren; Neuschaffung / Optimierung von Winterquartieren; Anlage von Leitstrukturen (BfN)	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Käfer	Alpenbock	*Rosalia alpina*			!	1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Käfer	Breitrand	*Dytiscus latissimus*			!	1, 2, 4 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va)	12, 13 (V)		räumliche Vermeidung (V)		
Käfer	Eremit, Juchtenkäfer	*Osmoderma eremita*	2			1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Käfer	Großer Eichenbock	*Cerambyx cerdo*	1			1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Käfer	Rothalsiger Düsterkäfer	*Phryganophilus ruficollis*			!	1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Käfer	Scharlachkäfer	*Cucujus cinnaberinus*			!	1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Käfer	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*			!	1, 2, 4 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va)	12, 13 (V)		räumliche Vermeidung (V)		
Käfer	Schwarzer Grubenlaufkäfer	*Carabus variolosus nodulosu*			!	1, 2, 3		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13				x
Libellen	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	2			1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7	12, 13				x
Libellen	Gekielte Smaragdlibelle	*Oxygastra curtisii*	1		!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7	12, 13				x
Libellen	Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	2			1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF)	12, 13			Neuanlage eines Gewässerkomplexes; Pflege potenziell geeigneter Moore oder ähnlicher entwässerter Standorte; Entfernung von Fischbesatz (BfN)	x
Libellen	Grüne Keiljungfer	*Ophiogomphus cecilia*	3			1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF)	12, 13			Optimierung potenzieller Habitate (Strukturverbesserung) (BfN)	x
Libellen	Grüne Mosaikjungfer	*Aeshna viridis*	1			1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7	12, 13				x
Libellen	Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	2			1, 2, 4 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va)	12, 13 (V)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (V)		
Libellen	Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	2			1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7	12, 13			Neuanlage oder Optimierung eines Winterhabitats (BfN)	x
Libellen	Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	2			1, 2, 4 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (Va)	12, 13 (V)		räumliche Vermeidung (Stillgewässer) (V)		
Reptilien	Äskulapnatter	*Zamenis longissimus*	2		!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Reptilien	Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	1			1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Reptilien	Mauereidechse	*Podarcis muralis*	4			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Anlage von vegetationsarmen Flächen / Anlage lückiger Gesteinsböschungen in Verbindung mit der Anlage bzw. Offenhaltung grabbarer, sandiger Rohbodenflächen; Anlage von Steinriegeln / Trockenmauern; Freistellung von Felshabitaten / Entbuschung (MKULNV)	
Reptilien	Östliche Smaragdeidechse	*Lacerta viridis*	1		!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Reptilien	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Optimierung oder Erweiterung bestehender Habitate; Förderung von Beutetierarten (BfN)	
Reptilien	Würfelnatter	*Natrix tessellata*	2		!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)		x
Reptilien	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	4			1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va)	12 (Vb), 13 (Vc)		Bauzeitenregelungen, Leiteinrichtungen / Schutzzäune (Va) zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung (Vb) Leiteinrichtungen, Schutzzäune (ggf. Umsiedlung) (Vc)	Schaffung zusätzlicher Lebensräume; Optimierung bestehende Habitate; Extensivierung von Landwirtschaft oder Weinbau; Übergangsweise Gefangenschaftsnahme und -zucht (BfN)	
Säugetiere	Baumschläfer	*Dryomys nitedula*	2		!	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)		x
Säugetiere	Biber	*Castor fiber*	4			1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)		x
Säugetiere	Feldhamster	*Cricetus cricetus*	1			5 (CEF, sofern im Einzelfall möglich)	5 (CEF, sofern im Einzelfall möglich)	6 (CEF, sofern im Einzelfall möglich)	keine Betroffenheit[3]	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)	Nutzungsextensivierung; Schaffung hamstergerecht bewirtschafteter Ackerflächen; Vergrämung / Anlockung in angrenzende aufgewertete Habitate; Winterfütterung (BfN)	x
Säugetiere	Fischotter	*Lutra lutra*	2			1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF)	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)	Gewässerrenaturierung; Anlage von Nahrungsteichen; Strukturanreicherung (Tagesverstecke); Anlage künstlicher Baue (BfN)	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Säugetiere	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	3			1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)	Strukturanreicherung und -erhaltung; Vernetzung kleiner Teilhabitate; Erhöhung des Höhlenangebots (BfN)	
Säugetiere	Luchs	*Lynx lynx*	1			1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	keine Betroffenheit[3]				x
Säugetiere	Waldbirkenmaus	*Sicista betulina*	1		!	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12, 13 (V)		Leiteinrichtungen; Umsiedlung / Vergrämung (V)		x
Säugetiere	Wildkatze	*Felis silvestris*	2			1, 2, 3, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	keine Betroffenheit[3]			Schaffung künstlicher Wurforte (BfN)	
Säugetiere	Wolf	*Canis lupus*	1		!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	keine Betroffenheit[3]				x
Schmetterlinge	Apollofalter	*Parnassius apollo*	1		!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	1		!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea nausithous*	3			1, 2, 3 (CEF)	1, 2, 3 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V oder CEF)	12		Bauzeitenregelung (V)	Anpassung an Grünlandnutzung; Wiederaufnahme der extensiven Grünlandnutzung auf Brache; Wiesenknopf-Pflanzen einbringen (BfN)	x
Schmetterlinge	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner	*Euphydryas maturna*	1		!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Gelbringfalter	*Lopinga achine*	2			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	3			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii lunata*			!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va, sofern im Einzelfall möglich), 10 (Vb)	12		Bauzeitenregelung (Va); Bauzeitenregelung, Lichtschutz (Vb)		x
Schmetterlinge	Heckenwollafter	*Eriogaster catax*			!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea teleius*	2			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Moor-Wiesenvögelchen	*Coenonympha oedippus*			!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*				1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (Va), 10 (Vb)	12		Bauzeitenregelung (Va); Bauzeitenregelung, Lichtschutz (Vb)		x
Schmetterlinge	Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*	1		!	1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Thymian-Ameisenbläuling	*Maculinea arion*	2			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Schmetterlinge	Wald-Wiesenvögelchen	*Coenonympha hero*	1			1, 2, 3	1, 2, 3	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	11 (V, sofern im Einzelfall möglich)	12		Bauzeitenregelung (V)		x
Vögel	Alpenbraunelle	*Prunella collaris*	3	4	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*	3	3	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Alpenschneehuhn	*Lagopus muta*	2	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Alpensegler	*Apus melba*	2	4	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	1	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Auerhuhn	*Tetrao urogallus*	1	1	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.3 (B); A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Bartmeise	*Panurus biarmicus*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Basstölpel	*Morus bassanus*	2	4	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des Erntealters in Holzbeständen; Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten: Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften (MKULNV)	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Baumpieper	*Anthus trivialis*	4	5		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Auflichtung von Wäldern / Waldrändern und Anlage von Krautsäumen; Entwicklung von kurzrasig-strukturierter Krautschicht (MKULNV)	
Vögel	Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	4		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Bergente	*Aythya marila*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (Vb)	keine Angabe	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)		x
Vögel	Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	3	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Bergpieper	*Anthus spinoletta*	3	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Bienenfresser	*Merops apiaster*	3	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12, 13 (Vb)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	1	1	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	A.4 (B)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	4	3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Brachpieper	*Anthus campestris*	1	3		Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]		1, 2, 4	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Brandgans	*Tadorna tadorna*	4	3		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Brandseeschwalbe	*Thalasseus sandvicensis*	1	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.3 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	1	4		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Dohle	*Coloeus monedula*	4	5		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Doppelschnepfe	*Gallinago media*		2	!	n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Dreizehenmöwe	*Rissa tridactyla*	2	4	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*	3	3	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	3	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Dunkler Wasserläufer	*Tringa erythropus*		4		n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Eiderente	*Somateria mollissima*	4	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Eissturmvogel	*Fulmarus glacialis*	2	3	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Eistaucher	*Gavia immer*		3	!	n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Eisvogel	*Alcedo atthis*	4	3		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Schaffung/ Optimierung von Brutstätten durch Abstechen von Böschungen; Naturnahe Gestaltung von Fließgewässerabschnitten (MKULNV)	
Vögel	Erlenzeising	*Carduelis spinus*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	5		Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]		1, 2, 4 (CEF)	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland; Anlage von Extensivgrünland (MKULNV)	
Vögel	Feldschwirl	*Locustella naevia*	4	5		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Steuerung der Sukzession; Anlage von Hochstaudenfluren (MKULNV)	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Feldsperling	*Passer montanus*	4	5		1, 2, 3, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Optimierung baumbestandenes Grünlandes (Streuobstwiesen, Kopfbäume); Anlage von Nistkästen (MKULNV)	
Vögel	Felsenschwalbe	*Hirundo rupestris*	2	4	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Fischadler	*Pandion haliaetus*	1	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.3	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Flußregenpfeifer	*Charadrius dubius*	4	4		Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]	Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]	6 (CEF)	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von vegetationsarmen Kies- und Schotterbänken (MKULNV)	
Vögel	Flußseeschwalbe	*Sterna hirundo*	2	4 (S/W-Eur.), 3 (N/E-Eur.)		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Flußuferläufer	*Tringa hypoleucos*	1	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Gänsesäger	*Mergus merganser*	3	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Optimierung von geeigneten Nahrungsgewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) MKULNV)	x
Vögel	Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Gelbkopf-Schafstelze	*Motacilla flava flavissima*	2	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Gelbspötter	*Hippolais icterina*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten/ Wiedervernässung; Anlage von Flachgewässern / Blänken; Anlage, Optimierung und naturnahe Gestaltung von Gewässern; Extensivierung Acker (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Grauammer	*Miliaria calandra*	3	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Graugans	*Anser anser*	4	5		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Graureiher	*Ardea cinerea*	3	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von Nahrungshabitaten (ausschließlich bei der Störung als populationsstützende Maßnahme relevant) (MKULNV)	x
Vögel	Grauschnäpper	*Musciapa striata*	4	5		1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Grauspecht	*Picus canus*	2	2		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Förderung Totholz; Entwicklung von Naturhabitaten; Extensivgrünland; Strukturierung von Waldbeständen (MKULNV)	
Vögel	Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	4		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11 (CEF)	12, 13 (V)	A.3	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland; Schutz von Gelegen vor Verlusten durch landwirtschaftliche Bearbeitungsgänge oder Viehtritt; Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung; Anlage von Flachgewässern / Blänken; Anlage, Optimierung und naturnahe Gestaltung von Gewässern (MKULNV)	
Vögel	Großtrappe	*Otis tarda* [1]	1	1	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.2	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Grünlaubsänger	*Phylloscopus trochiloides*	2	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Grünschenkel	*Tringa nebularia*		3		n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	
Vögel	Grünspecht	*Picus viridis*	4			1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Habicht	*Accipiter gentilis*	4	4		1, 2, 3, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen, Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften (MKULNV)	
Vögel	Habichtskauz	*Strix uralensis*	2	2	!	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*	2	4	!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Haselhuhn	*Tetrastes bonasia*	2	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	1		Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]		6	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Haubenmeise	*Parus cristatus*	4			1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	4	4		1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	C.9	räumliche Vermeidung (V)	Optimierung von geeigneten Nahrungsgewässern (MKULNV)	
Vögel	Haussperling	*Passer domesticus*	4	4		1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Heidelerche	*Lullula arborea*	3	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung von halboffenen Habitaten (Maßnahmenkombination) (MKULNV)	
Vögel	Heringsmöwe	*Larus fuscus*	4	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Höckerschwan	*Cygnus olor*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12, 13 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Hohltaube	*Columba oenas*	4	5		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	1	3	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	A.4 (B); B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage bzw Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung; Anlsage von Flachgewässern / Blänken; Anlage, Optimierung und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	3	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	3		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11 (CEF)	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nisthabitatoptimierung; Nestschutz; Überoptimierte Brutplätze außerhalb regelmäßiger Bewirtschaftung; passive Prädatorkontrolle (BfN)	
Vögel	Kleines Sumpfhuhn	*Porzana parva*	2	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	4	5		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Förderung Totholz; Förderung von weichholzigen, grobborkigen Baumarten (MKULNV)	
Vögel	Knäkente	*Anas querquedula*	1	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Flachgewässerbereichen und periodisch überschwemmten Dauergrünland (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Kolbenente	*Netta rufina*	3	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (Vb)	C.7	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)		x
Vögel	Kolkrabe	*Corvus corax*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Kranich	*Grus grus*	3	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Krickente	*Anas crecca*	2	4		1, 2, 4	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Flachgewässerbereichen und periodisch überschwemmten Dauergrünland (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Kuckuck	*Cuculus canorus*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Küstenseeschwalbe	*Sterna paradisaea*	2	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	4	5		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Lachseeschwalbe	*Gelochelidon nilotica*	1	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.2	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Löffelente	*Anas clypeata*	2	4		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Flachgewässerbereichen und periodisch überschwemmten Dauergrünland (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Löffler	*Platalea leucorodia*	2	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Mantelmöwe	*Larus marinus*	3	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Mauerläufer	*Tichodroma muraria*	2	4	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Mäusebussard	*Buteo buteo*	3	3		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des erntealters in Altholzbeständen; Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland; Entwicklung von Extensivacker, Brachen (MKULNV)	
Vögel	Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	4	5		1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)	Anbringen von Kunstnesten; Anlage von Schwalbenpfützen (MKULNV)	
Vögel	Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*	3	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Mittelsäger	*Mergus serrator*	3	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	4	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Moorente	*Aythya nyroca*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Mornellregenpfeifer	*Charadrius morinellus*		3	!	n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*	1	3	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Nebelkrähe	*Corvus cornix*	4	5		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Neuntöter	*Lanius collurio*	4	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von Nisthabitaten; Optimierung von Nahrungshabitaten (BfN)	
Vögel	Odinshühnchen	*Phalaropus lobatus*		4		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Ohrentaucher	*Podiceps auritus*	1	2		1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.5	räumliche Vermeidung (V)		x
Vögel	Orpheusspötter	*Hippolais polyglotta*	4	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Ortolan	*Emberiza hortulana*	2	3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Papageitaucher	*Fratercula arctica*		1	!	n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Pfeifente	*Anas penelope*	2	5	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Flachgewässerbereichen und periodisch überschwemmten Dauergrünland (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Pirol	*Oriolus oriolus*	4	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Prachttaucher	*Gavia arctica*		4		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Purpurreiher	*Ardea purpurea*	1	3	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Raubseeschwalbe	*Sterna caspia*	1	2	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.3 (K)	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		x
Vögel	Raubwürger	*Lanius excubitor*	1	2		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	5		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anbringen von Kunstnesten; Anlegen von Schwalbenpfützen (MKULNV)	
Vögel	Raufußkauz	*Aegolius funereus*	4	4		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Erhalt höhlenreicher Altholzbestände; Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Anbringen von Nisthilfen; Strukturierung einförmiger Alter-klassen-Nadelholzbestände (MKULNV)	
Vögel	Rebhuhn	*Perdix Perdix*	2	2		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Ackerbrachen; Feldgehölzinseln (BfN)	
Vögel	Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	2	3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	3	4		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Optimierung geeigneter Horststandorte (Anlage / Entwicklung von Röhricht und Schilfbeständen bzw. Ufersäumen); entwicklung und Pflege von extensivgrünland und Säumen; Entwicklung und Pflege von Extensivacker und Brachen (MKULNV)	
Vögel	Rotfußfalke	*Falco vespertinus*		3		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Rothalstaucher	*Podiceps grisegena*	3	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Rotkopfwürger	*Lanius senator*	1	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Rotmilan	*Milvus milvus*	3	3		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Kunsthorst; Beruhigung eines potenziellen Horststandortes; Landwirtschaftliche Extensivierung (BfN)	
Vögel	Rotschenkel	*Tringa totanus*	2	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Saatgans	*Anser fabalis*		3		n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland; Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Acker (MKULNV)	
Vögel	Saatkrähe	*Corvus frugilegus*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*	4	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*	1	4		Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]	Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär[4]	6	8, 9, 10	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Schelladler	*Aquila clanga*	2		!	n. b.	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Schellente	*Bucephala clangula*	4	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (Vb)	keine Angabe	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)	optimierung von geeigneten Nahrungsgewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	3	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Neuanlage von Schillflächen / Verlandungszonen; Optimierung von Schillflächen / Verlandungszonen (BfN)	
Vögel	Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	4	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Schlangenadler	*Circaetus gallicus*		2	!	n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Schnatterente	*Anas strepera*	4	4		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11 (CEF)	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung von Habitaten in Grünlandgebieten; Entwicklung von Habitaten in ehemaligen Altarmen und Altgewässern; Verbesserung der Eignung von Gewässern (Brutplatz) (MKULNV)	
Vögel	Schreiadler	*Aquila pomarina*	1	2	!	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.2	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	3	4		1, 2, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (Vb)	C.8	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)		x
Vögel	Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	4	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung von Extensivgrünland; Entwicklung von Brachen; Pflege und Entwicklung von Heideflächen (trockene Standorte) (MKULNV)	
Vögel	Schwarzkopfmöwe	*Ichthyaetus melanocephalus*	3	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (Vb)	B.6 (K)	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)		x
Vögel	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	3	4		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten (Grünland); Gewässerrenaturierung, Entwicklung von Nahrungsgewässern (MKULNV)	
Vögel	Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	4	4		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht, Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Förderung von stehenden Totholz; Strukturierung von Waldbeständen (MKULNV)	
Vögel	Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	2	3		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung von Nahrungshabitaten (ausschließlich bei der Störung als populationsstützende Maßnahme relevant) (MKULNV)	x
Vögel	Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	3	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Seeregenpfeifer	*Charadrius alexandrinus*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Seggenrohrsänger	*Acrocephalus paludicola*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Seidenreiher	*Egretta garzetta*		4		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Silbermöwe	*Larus argentatus*	4	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.6 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Silberreiher	*Ardea alba*		4		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Singschwan	*Cygnus cygnus*	2	4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sperber	*Accipiter nisus*	4	4		1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften (ausschließlich bei der Störung als populationsstützende Maßnahme relevant) (MKULNV)	x
Vögel	Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	3	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	4	4		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Spießente	*Anas acuta*	2	4	!	1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11 (CEF)	12, 13 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Flachgewässerbereichen und periodisch überschwemmten Dauergrünland (MKULNV)	
Vögel	Sprosser	*Luscinia luscinia*	4	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Star	*Sturnus vulgaris*	4	5		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Steinadler	*Aquila chrysaetos*	1	2	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.1	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		x
Vögel	Steinhuhn	*Alectoris graeca*	2	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Steinkauz	*Athene noctua*	2	2		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anbringen von Nisthilfen; Entwicklung (Erweiterung) und Pflege von Streuobstbeständen und baumbestandenem Grünland; Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland (MKULNV)	
Vögel	Steinrötel	*Monticola saxatilis*	1	2	!	1 (Va)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	4		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Steinwälzer	*Arenaria interpres*	1	4	!	n. b.	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	2	4	!	1, 2, 4 (Va)	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung (V)		x
Vögel	Sterntaucher	*Gavia stellata*		3		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sturmmöwe	*Larus canus*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sumpfmeise	*Parus palustris*	4			1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Sumpfohreule	*Asio flammeus*	1	2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.5	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Tafelente	*Aythya ferina*	3	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	B.6	räumliche Vermeidung (Va); zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (Vb)	Optimierung von geeigneten Nahrungsgewässern; Optimierung von geeigneten Ruhegewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	4			1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Tordalk	*Alca torda*	2	4	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Trauerbachstelze	*Motacilla yarelli*	2	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	3	4		1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	1	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Triel	*Burhinus oedicnemus*	1	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.2	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Trottellumme	*Uria aalge*	2	4	!	1 (Va)	1 (Va)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine Betroffenheit[3]	12 (V)	keine Angabe	räumliche Vermeidung, Vermeidung durch Bohrung (V)		
Vögel	Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*		3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	4	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anbringen von Nisthilfen; Entwicklung von Nahrungshabitaten: Anlage von Extensivgrünland; Entwicklung und Pflege von Extensivacker und Brachen (MKULNV)	
Vögel	Turteltaube	*Streptopelia turtur*	2	3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Uferschnepfe	*Limosa limosa*	1	3		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Uhu	*Bubo bubo*	3	3		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Optimierung von Brutstandorten / Anlage von Nistnischen in Felsen; Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland; Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften; Entwicklung von Extensivacker, Brachen (MKULNV)	
Vögel	Wachtelkönig	*Crex crex*	1	3		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11 (CEF)	12, 13 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Wiedervernässung Feuchtgrünland; Entwicklung von Extensivgrünland; Entwicklung von Habitaten im Acker (MKULNV)	
Vögel	Waldkauz	*Strix aluco*	4			1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Erhalt höhlenreicher Altholzbestände (Nutzungsverzicht / Erhöhung des Erntealters); Anbringen von Nistkästen; Entwicklung Nahrungshabitate: Anlage von Extensivgrünland (MKULNV)	
Vögel	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	4	5		1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.12	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Waldohreule	*Asio otus*	4	4		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen / Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen: Grünlandextensivierung; Entwicklung von Extensivacker, Brachen (MKULNV)	
Vögel	Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	3	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	4	4		1, 2, 4	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10, 11	12, 13 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Wanderfalke	*Falco peregrinus*	4	4		1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anbringen von Nistkästen an Gebäuden / Anlage von Nistnischen in Felsen / Anbringen von Nisthilfen in Bäumen (MKULNV)	
Vögel	Wasseramsel	*Cinclus cinclus*	4	3		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Weißbart-Seeschwalbe	*Chlidonias hybrida*	2	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.5 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Weißflügel-Seeschwalbe	*Chlidonias leucopterus*	2	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotos*	1	1	!	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Weißstorch	*Ciconia ciconia*	2	4 (M/E-Eur), 3 (W-Eur. /NW-Afr.)		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Sicherung von Grünländer als Nahrungshabitat (ausschließlich bei der Störung als populationsstützende Maßnahme relevant) (BfN)	x
Vögel	Weißwangengans	*Branta leucopsis*	5	4	!	n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland (MKULNV)	
Vögel	Wellenläufer	*Oceanodroma leucorhora*		3		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Wendehals	*Jynx torquilla*	2	3		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Wespenbussard	*Pernis apivorus*	3	4		1, 2, 3, 4 (CEF)	1, 2, 3, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen; Optimierung von Nahrungshabitaten (Grünland, Waldränder); Optimierung von Waldbereichen (Auflichtung, Anlage von Schneisen, Anlage von Waldlichtungen) (MKULNV)	
Vögel	Wiedehopf	*Upupa epops*	1	3		1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	B.6	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	5		1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.10	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Vögel	Wiesenweihe	*Circus pygarg*	1	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zaunammer	*Emberiza cirlus*	3	2	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*	2	4		1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zippammer	*Emberiza cia*	3	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.8	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zitronenzeisig	*Serinus citrinella*	2	4	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*		2	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	C.7	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwerggans	*Anser erythropus*		1		n. b.	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergmöwe	*Hydrocoloeus minutus*		4	!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.3 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergohreule	*Otus scops*	2		!	1, 2, 4	1, 2, 4	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergsäger	*Mergellus albellus*		4		n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Erhaltung / Optimierung von geeigneten Nahrungsgewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	3	4		1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	keine besondere Empfindlichkeit[2]	12 (V)	D.11	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergschnepfe	*Lymnocryptes minimus*		3		n. b.	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	keine Angabe	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Anlage von flachen Kleingewässern mit Schlammufer; Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern (ausschließlich bei Betroffenheit von Rasthabitaten) (MKULNV)	x
Vögel	Zwergseeschwalbe	*Sterna albifrons*	1	3	!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10	12 (V)	A.4 (K)	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)		x
Vögel	Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	4	4		1, 2, 4 (CEF)	1, 2, 4 (CEF)	unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	8, 9, 10 (CEF)	12 (V)	C.9	zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung, Vergrämung (V)	Entwicklung und Pflege von Gewässern (MKLUNV)	
Fische	Baltischer Stör	*Acipenser oxyrinchus*			!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13 (Vb)		Bauzeitenregelung; Leiteinrichtungen / Restwasserhaltung (Va); Leiteinrichtungen; Abfischen/Umsetzen (Vb)		x
Fische	Donau-Kaulbarsch	*Gymnocephalus baloni*			!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13 (Vb)		Bauzeitenregelung; Leiteinrichtungen / Restwasserhaltung (Va); Leiteinrichtungen; Abfischen/Umsetzen (Vb)		x
Fische	Europäischer Stör	*Acipenser sturio*			!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13 (Vb)		Bauzeitenregelung; Leiteinrichtungen / Restwasserhaltung (Va); Leiteinrichtungen; Abfischen/Umsetzen (Vb)		x
Fische	Nordseeschnäpel	*Coregonus oxyrinchus*			!	1, 2, 3, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13 (Vb)		Bauzeitenregelung; Leiteinrichtungen / Restwasserhaltung (Va); Leiteinrichtungen; Abfischen/Umsetzen (Vb)		x
Weichtiere	Gebänderte Kahnschnecke	*Theodoxus transversalis*			!	1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13		Bauzeitenregelung, Restwasserhaltung (V)		x
Weichtiere	Gemeine Flussmuschel	*Unio crassus*				1, 2, 4 (CEF)		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7 (CEF), 11 (Va)	12, 13		Bauzeitenregelung, Restwasserhaltung (V)	Verdichtung der Population (BfN)	x
Weichtiere	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*				1, 2, 4		unter dauerhafter Zerst. / Besch. der FoS bzw. RuS berücksichtigt[1]	7, 11 (Va)	12, 13		Bauzeitenregelung, Restwasserhaltung (V)		x

[A] Arten, die mit einem „!“ gekennzeichnet sind, kommen ausschließlich in bestimmten Räumen in Deutschland vor (Brutvogelarten, die gemäß GEDEON et al. (2014) in maximal 5 % der TK25 Blätter nachgewiesen wurden; Anhang IV-Arten, für die eine Verbreitung in maximal 5 % der Verbreitungsraster gemäß BFN 2014 angegeben wird).

[B] Eine Differenzierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird bei den Arten vorgenommen, für die eine eigenständige artenschutzrechtliche Betrachtung dieser Stätten vorgenommen werden kann und muss (bspw. spezifische Rasthabitate oder Schlafplätze bei Vogelarten, Landlebensräume bei Amphibienarten).

[C] Die Möglichkeit Bauzeitenregelungen vorzusehen, kann nicht grundsätzlich vorausgesetzt werden. Daher wird diese Maßnahme ausschließlich dann für die Abschichtung herangezogen, wenn der Verbotstatbestand alternativ auch durch andere Vermeidungs- und oder CEF-Maßnahmen vermieden werden kann.

[1] Da nicht angenommen werden kann, dass sich FoRu der Art in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen befinden, wird die Zerstörung bzw. Beschädigung von FoRu sowie ein Ausschluss der Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen unter dauerhaften Zerstörungen / Beschädigungen betrachtet.
(Als kurzfristig wiederherstellbar werden in diesem Zusammenhang solche Habitatstrukturen betrachtet, die nach der baubedingten Inanspruchnahme innerhalb einer Vegetationsperiode voll funktionsfähig wiederherstellbar sind.)

[2] keine besondere Empfindlichkeit: Fledermäuse: Art gehört nicht zu der Gruppe der lärm- und lichtempfindlichen Arten (vgl. Tabelle T); Vögel: Art weist gemäß Bernotat & Dierschke (in Vorb.) keine besondere Empfindlichkeit gegenüber aus baubedingten Störungen resultierenden Brutausfällen auf

[3] keine Betroffenheit: aufgrund der vorhabenbedingten Wirkfaktoren besteht kein Risiko, dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen ausgelöst werden

[4] Zerstörung / Beschädigung ausschließlich temporär: FoRu der Art befinden sich in kurzfristig wiederherstellbaren Habitatstrukturen, so dass ausschließlich temporäre Zerstörungen / Beschädigungen zu erwarten sind