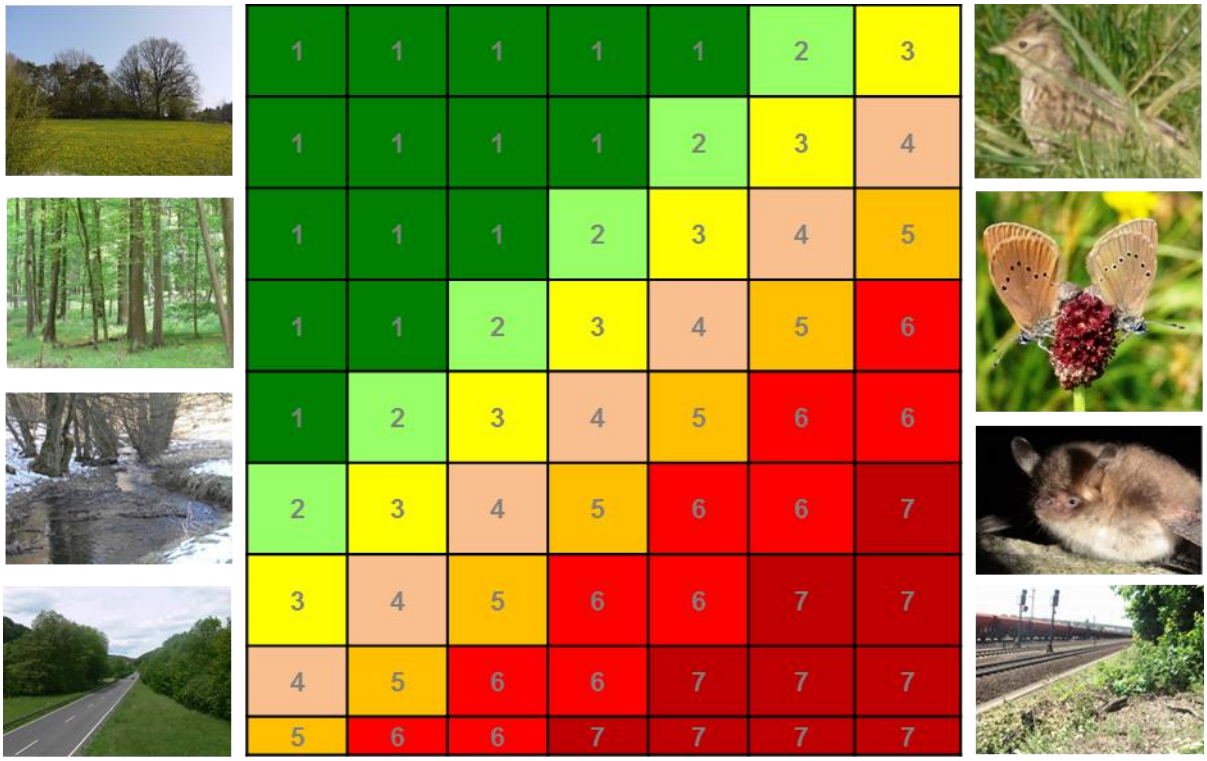
F+E-Vorhaben:
Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht

Forschungskennziffer 3511 82 1000

Endbericht



Marburg/Hannover Dezember 2014

Simon & Widdig

Planungsgruppe Umwelt

F+E-Vorhaben:
Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht

Forschungskennziffer 3511 82 1000

Endbericht

Bearbeitung

Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Luise-Berthold-Str. 24
35037 Marburg

Planungsgruppe Umwelt GbR
Stiftstraße 12
30159 Hannover
und
Gellerser Straße 21
31860 Emmerthal

Projektleitung

Dipl.-Biol. Matthias Simon
Dipl.-Ing. Holger Runge

Bearbeitung

M. Sc. Sabine Schade
Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer
Dipl.-Biol. Thomas Widdig
Dipl.-Geog. Inga Hartmann
Dipl.-Ing. Oliver Gockel

Unter Mitarbeit von:

Prof. Dr. Ulrich Hösch
Bernotat, Dirk (Bundesamt für Naturschutz)

Zitiervorschlag

Simon, M., Runge, H., Schade, S. & Bernotat, D. (2014): Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3511 82 1000. Marburg, Hannover.

Inhaltsverzeichnis ..... **Seite**

Zusammenfassung **1**

A Aufgabenstellung und Einleitung **3**

B Rechtlicher und fachlicher Rahmen der Alternativenprüfung **4**

B 1 Alternativenbegriff 4

B 1.1 Alternativenbegriff im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000) 4

B 1.2 Alternativenbegriff im europäischen Artenschutz 8

B 2 Alternativenvergleich und -bewertung 9

B 2.1 Alternativenvergleich im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000) 9

B 2.2 Alternativenvergleich im europäischen Artenschutz 14

B 3 Prüfung der Zumutbarkeit / Verhältnismäßigkeit von Alternativen 17

B 3.1 Prüfung der Zumutbarkeit von Alternativen im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000) 17

B 3.2 Prüfung der Zumutbarkeit von Alternativen im europäischen Artenschutz 19

B 4 Alternativenprüfung in der Zusammenschau beider Rechtsnormen 21

B 4.1 Alternativenbegriff und Auswahl zu prüfender Alternativen 21

B 4.2 Fachliche Alternativenbewertung unter Berücksichtigung von Gebiets- und Artenschutz 21

B 4.3 Prüfung der Zumutbarkeit / Verhältnismäßigkeit von Alternativen 24

C Naturschutzfachliche Kriterien für die Alternativenbewertung **26**

C 1 Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände auf der Typebene 28

C 1.1 Kriterium: Gefährdung der Art / des LRT 30

C 1.2 Kriterium: Häufigkeit / Seltenheit der Art / des LRT 33

C 1.3 Kriterium: Erhaltungszustand der Art / des LRT 35

C 1.4 Kriterium: Anteil der Gefährdung der Vogelarten in den Bundesländern 37

C 1.5 Kriterium: Regenerierbarkeit der LRT 39

C 1.6 Kriterium: Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art 40

C 1.7 Kriterium: Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext (SPEC) 42

C 1.8 Kriterium: Kennzeichnung als prioritär * (FFH-RL) 43

C 2 Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände auf der Objektebene 45

C 3 Kriterien zur Einstufung der Beeinträchtigung der Schutzgegenstände 47

C 3.1 Kriterium zur Einstufung der Beeinträchtigung der Lebensraumtypen 49

C 3.2 Kriterien zur Einstufung der Beeinträchtigung von Arten 52

D Operationalisierung der Alternativenbeurteilung **66**

D 1 Grundlegende Aspekte 66

D 2 Bewertungsmethodischer Ansatz 67

D 2.1 Bewertung auf der Naturschutzfachlichen Wertebene 70

D 2.2 Bewertung auf der Beeinträchtigungsebene 75

D 2.3 Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Beeinträchtigung zur Konfliktschwere 76
D 3 Vergleich von Alternativen anhand der Konfliktschweren 84
D 3.1 Anzahl der Schutzgegenstände 86
D 3.2 Summe der Konfliktschweren 86
D 3.3 Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren (Rangreihung der Konfliktschweren) 86
D 3.4 Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren in Abhängigkeit der betroffenen Schutzgegenstände 87
D 3.5 Beispielhafter Vergleich von Alternativen anhand der Konfliktschwere 87
E Konkretisierung der entwickelten Bewertungsmethodik an repräsentativ ausgewählten Fallbeispielen 89
E 1 Fiktive Fallbeispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere der einzelnen Beeinträchtigungskriterien 89
E 1.1 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen 89
E 1.2 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust relevanter Habitatflächen 94
E 1.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Mortalität 98
E 1.4 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten 100
E 1.5 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Störung 101
E 1.6 Ermittlung der Konfliktschwere für verschiedene Fallkonstellationen 102
E 2 Komplexe fiktive Fallbeispiele 105
E 2.1 Fallbeispiel 1 105
E 2.2 Fallbeispiel 2 110
E 2.3 Fallbeispiel 3 121
F Hinweise zum Alternativenvergleich auf vorgelagerten Planungsebenen .. 129
F 1 Naturschutzfachliche Abschätzung des Verlustes von LRT-Fläche 131
F 2 Naturschutzfachliche Abschätzung der Betroffenheit von Arten und Habitaten 131
F 3 Naturschutzfachliche Abschätzung des Verlustes relevanter Habitatflächen 132
F 4 Naturschutzfachliche Abschätzung der projektbedingten Mortalität 132
F 5 Naturschutzfachliche Abschätzung der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und projektbedingte Störung 136
F 6 Alternativenvergleich 138
Literaturverzeichnis 141
Anhang 145

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht zur Bewertung der Schutzgegenstände des europäischen Gebiets- und Artenschutzes im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung.....27

Abb. 2: Übersicht über die Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände (Arten und LRT) auf der Typebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung mit Hinweis auf die Kapitel, indem sie behandelt werden.....29

Abb. 3: Übersicht über die Objektebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung 47

Abb. 4: Übersicht über die Kriterien zur Einstufung der Schutzgegenstände (Arten und LRT) auf der Beeinträchtigungsebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung 48

Abb. 5: Schema möglicher Betroffenheiten verschiedener Alternativen.....67

Abb. 6: Übersicht zum bewertungsmethodischen Ansatz für den Alternativenvergleich.....69

Abb. 7: Übersicht zur Einstufung der Typebene der einzelnen Schutzgüter mit Hinweis auf die Kapitel, indem sie behandelt werden.....71

Abb. 8: Ermittlung der Konfliktschwere für die Kriterien „Verlust relevanter Habitatflächen“, „Verlust von LRT-Fläche“ und die „projektbedingte Störung“.....78

Abb. 9: Matrix zur Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex (NWI) und des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) zum „Populationsbiologischen Wertindex“ und damit zur Einstufung der Tierarten als Grundlage für die Ermittlung der Konfliktschwere für die „projektbedingte Mortalität“ und die „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ 81

Abb. 10: Ermittlung der Konfliktschwere für das Kriterium „projektbedingten Mortalität“ bzw. für das Kriterium „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ von Tierarten.....82

Abb. 11: Ermittlung der Konfliktschwere für das Kriterium „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“.....84

Abb. 12: Für die verschiedenen Schutzgegenstände der verschiedenen Rechtsregimes liegen je Vorhaben oder Alternative verschiedene Konfliktschweren vor 85

Abb. 13: Schematische Darstellung des Fallbeispiels 1 mit der Betroffenheit verschiedener LRT.....106

Abb. 14: Schematische Darstellung des Fallbeispiels 2 mit der Betroffenheit verschiedener Schutzgegenstände 110

Abb. 15: Schematische Darstellung des dritten Fallbeispiels.....121

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Kategorien und Skalierung der Wertstufen der Kriterien „Gefährdung der Art in Deutschland und im Bundesland“ und „Gefährdung der Biotoptypen eines LRT in Deutschland“ 32

Tab. 2: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Häufigkeit / Seltenheit der Art in Deutschland“ und „Häufigkeit / Seltenheit der Vogelart in Deutschland“ 34

Tab. 3: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Häufigkeit / Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands“ 35

Tab. 4: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Erhaltungszustand der Art/des LRT in der relevanten biogeografischen Region Europas und Deutschlands“ 37

Tab. 5: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Anteil der Gefährdung der Vogelarten in den Bundesländern“ 38

Tab. 6: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT“ 40

Tab. 7: Berücksichtigung des Kriteriums „Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art“ in Form von Zuschlägen 41

Tab. 8: Berücksichtigung des Kriteriums „Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext“ in Form von Zuschlägen 43

Tab. 9: Berücksichtigung des Kriteriums „Priorität“ in Form eines Zuschlags 44

Tab. 10: Skalierung des Kriteriums „Verlust von LRT-Fläche“ (OW = Orientierungswerte der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) 51

Tab. 11: Skalierung des Kriteriums „Verlust relevanter Habitatflächen“ 55

Tab. 12: Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Mortalität“ 57

Tab. 13: Skalierung des Kriteriums „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ 61

Tab. 14: Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Störung“ 63

Tab. 15: Skalierung des Kriteriums „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“ 65

Tab. 16: Übersicht der Kriterien, die in Form von Zuschlägen berücksichtigt werden 72

Tab. 17: Aggregationsvorschriften für die Objekt- und Typebene zum Naturschutzfachlichen Wertindex 75

Tab. 18: Beispielhafte Anwendung der verschiedenen Bewertungsschritte für den Vergleich der Konfliktschweren eines Vorhabens und seiner Alternativen 88

Tab. 19: Übersicht zu den dargestellten LRT und Biotoptypeben in den Beispielen in Tab. 20 90

Tab. 20: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen 91

Tab. 21: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen 92

Tab. 22: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen 93

Tab. 23: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen 95

Tab. 24: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen.....95
Tab. 25: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen.....97
Tab. 26: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität 98
Tab. 27: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität 99
Tab. 28: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität 100
Tab. 29: Beispiel für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ..101
Tab. 30: Beispiel für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Störung.....102
Tab. 31: Beispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die verschiedenen Beeinträchtigungskriterien 103
Tab. 32: Übersicht zu den dargestellten LRT und Biotoptypeben in den Beispielen in Tab. 33 104
Tab. 33: Beispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung verschiedener prioritärer Schutzobjekte 104
Tab. 34: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes LRT 91E0* (Vorhaben).....106
Tab. 35: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes LRT 9130 (Alternative 1) 108
Tab. 36: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes 6410 (Alternative 2).....109
Tab. 37: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 2 112
Tab. 38: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 2 112
Tab. 39: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative 1 des Fallbeispiels 2 113
Tab. 40: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative 1 des Fallbeispiels 2 114
Tab. 41: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative 2 des Fallbeispiels 2 115
Tab. 42: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative 2 des Fallbeispiels 2 118
Tab. 43: Vergleich der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 2 mithilfe der im Kap. D.3 beschriebenen Bewertungsschritte 120
Tab. 44: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte des Vorhabens des Fallbeispiels 3 122
Tab. 45: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 3 124

Tab. 46: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative des Fallbeispiels 3 125

Tab. 47: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative des Fallbeispiels 3 126

Tab. 48: Vergleich der beiden Trassenvarianten des fiktiven Fallbeispiels 3 mithilfe der im Kap. D 3 beschriebenen Bewertungsschritte 127

Tab. 49: Vereinfachte Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Mortalität“ 134

Tab. 50: Ermittlung der Konfliktschwere auf vorgelagerter Planungsebene für die „projektbedingte Mortalität“ 135

Tab. 51: Ermittlung der Konfliktschwere auf vorgelagerter Planungsebene für die „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ 137

Tab. 52: Beispielvergleich vorgelagerte Planungsebene 140

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Überblick über die Kriterien und Kategorien sowie die Skalierung der Wertstufen für die Bewertung der LRT auf der Typebene 145

Anhang 2: Überblick über die Kriterien und Kategorien sowie die Skalierung der Wertstufen für die Bewertung der Arten auf der Typebene 146

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region) 147

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region) 158

Anhang 5: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von LRT in Hessen (kontinentale biogeografische Region) 169

Anhang 6: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von LRT in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) 170

Anhang 7: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Hessen (kontinentale biogeografische Region) 171

Anhang 8: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Vogelarten in Hessen (kontinentale biogeografische Region) 177

Anhang 9: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) 178

Anhang 10: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) 184

Anhang 11: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene verschiedener Arten 186

Anhang 12: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von Vogelarten im Bundesland Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) 187

Anhang 13: Beispielhafte Auf- und Abwertung der Typebene verschiedener Arten durch die Objektebene 188

Anhang 14: Beispielhafte Skalenzuordnung für das Beeinträchtigungskriterium „Verlust von LRT-Fläche“ 189

Anhang 15: Beispielhafte Skalenzuordnung für das Beeinträchtigungskriterium „Verlust relevanter Habitatflächen“ von Arten 190

Anhang 16: Für die Anwendung der Orientierungswerte zu berücksichtigende Typuszuordnungen der Arten gemäß Lambrecht & Trautner (2007) 193

Anhang 17: Skalierung des „Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index“.....194

Anhang 18: Skalierung verschiedener Arten gemäß des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012).....195

Anhang 19: Skalierung der deutschen Brutvogelarten gemäß des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012).....196

Anhang 20: Beispielhafte Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindex der Arten mit dem Populationsbiologischen Sensitivitätsindex (PSI) 197

Anhang 21: Populationsbiologischer Wertindex verschiedener Arten (Bundesland Hessen (kontinentale biogeografische Region) in Abhängigkeit ihres Erhaltungszustandes im Projektgebiet.....198

Anhang 22: Formblatt für die Bewertung der Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung.....199

Anhang 23: Formblatt für die Bewertung der Tierarten des Anhang II und IV der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung.....202

Anhang 24: Formblatt für die Bewertung der Pflanzenarten des Anhang II und IV der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung 210

Anhang 25: Formblatt für die Bewertung der Vogelarten im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung 213

Zusammenfassung

Die Prüfung von Alternativen im Zusammenhang mit dem europäischen Gebiets- und Artenschutz führt bei der Planung von Infrastrukturvorhaben regelmäßig zu erheblichen Unsicherheiten, sowohl im Hinblick auf die fachplanerischen als auch auf die rechtlichen Einschätzungen und Entscheidungen. Dies umfasst zum einen die transparente und nachvollziehbare Bewertung der Betroffenheit ganz unterschiedlicher Schutzgüter, zum anderen aber auch das Verhältnis von Gebiets- und Artenschutzrecht in der naturschutzfachlichen Ausnahmeprüfung. Bislang fehlten einheitliche, fachlich allgemein akzeptierte Wertmaßstäbe für den oft erforderlichen Vergleich sehr verschiedener Schutzgutbetroffenheiten im Rahmen der Alternativenprüfung.

Im vorliegenden Forschungsbericht wird erstmalig ein möglicher Ansatz explizit für diese Vergleiche vorgestellt. Basierend auf einem Set etablierter Bewertungskriterien wurde eine Methodik entwickelt, die einen schutzgutübergreifenden wertenden naturschutzfachlichen Alternativenvergleich ermöglicht. Durch die Berücksichtigung bundeslandspezifisch ausgeprägter Kriterien werden auch länderspezifische Unterschiede in der Methodik abgebildet.

Dieser naturschutzfachliche Vergleich von Alternativen wird auf der Basis eines gestuften Systems vorgenommen. Zunächst wird der naturschutzfachliche Wert der betroffenen Schutzgüter (auf Typebene und wenn möglich auch auf der Objektebene) ermittelt. Dann werden die verschiedenen Formen der Beeinträchtigungen skaliert und schließlich beide Sachverhalte nach transparenten Regeln zu einer Beeinträchtigungs- bzw. Konfliktschwere aggregiert.

Mit dem Ansatz können zunächst in einfacher und einheitlicher Weise Alternativen im Zusammenhang mit dem europäischen Gebietsschutz wertend verglichen werden. Dies gilt sowohl für den Vergleich der Betroffenheit von verschiedenen Lebensraumtypen (LRT) als auch für den Vergleich unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensitäten. Auch die Betroffenheit verschiedener Anhang II-Arten kann einfach miteinander und über die Schweregrade auch mit erheblich beeinträchtigten FFH-LRT verglichen werden.

Im Zusammenhang mit dem europäischen Artenschutz ermöglicht der Ansatz die vergleichende Betrachtung sowohl verschiedener betroffener FFH- oder Vogelarten als auch unterschiedlicher Verbotstatbestände.

Der dritte wesentliche Vorteil des Ansatzes ist der darüber hinausgehende Quervergleich von Beeinträchtigungen, die aus dem Gebietsschutz resultieren, mit Beeinträchtigungen, die aus dem Artenschutz resultieren. Insofern ist es möglich, erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten mit jenen von Vogelschutzgebieten zu vergleichen sowie beides ins Verhältnis mit der Schwere von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu setzen. Vorteil des entwickelten Bewertungsverfahrens ist es, dass sowohl unabhängig von der Anzahl der betroffenen Schutzgüter (LRT/Arten) eine Bewertung durchgeführt werden kann, als auch durch die Aggregation in Schweregrade ein Vergleich zwischen dem Gebietsschutz- und dem Artenschutz resultierenden Beeinträchtigungen ermöglicht wird, da die verschiedenen Parameter, wie z. B. Verlust einer LRT-Fläche oder Individuenverluste, in ein einheitliches Schema transformiert

werden. Insofern ist es nun möglich, den sprichwörtlichen „Äpfel mit Birnen-Vergleich“ nach einer einheitlichen und nachvollziehbaren Methodik vorzunehmen.

Am Ende des Verfahrens kann die Konfliktschwere von Alternativen über die jeweils betroffenen Schutzgüter in einem naturschutzfachlichen Alternativenvergleich direkt miteinander verglichen werden.

Für den Alternativenvergleich auf vorgelagerten Planungsebenen wurde zudem ein gesondertes und vereinfachtes Verfahren entwickelt, um mit geringeren oder unterschiedlichen Datengrundlagen eine sachgerechte Variantenauswahl zu ermöglichen.

Alle Bewertungsverfahren, die auf einer relativ formalisierten Aggregation unterschiedlicher Parameter beruhen, können – insbesondere in atypischen Fällen – zu naturschutzfachlich nicht nachvollziehbaren oder überzeugenden Ergebnissen führen. Aufgrund dessen sollte eine abschließende Bewertung der Alternativen immer auch auf der Basis einer ergänzenden verbal-argumentativen Begründung durchgeführt werden. Insbesondere eine vom formalen Verfahren stark abweichende Bewertung wäre dann jedoch transparent und nachvollziehbar zu begründen und darzustellen.

Letztlich zeigen die im Rahmen des Vorhabens dargestellten Fallbeispiele jedoch, dass die Methodik im Regelfall zu plausiblen Einstufungen führt, und dass die länderspezifische Feindifferenzierung der Methodik funktioniert.

Durch die ausführliche Dokumentation aller Schritte werden die Nachvollziehbarkeit und Transparenz des Ansatzes gewährleistet. Die einzelnen Bewertungsschritte können durch die Formblätter im Anhang 22 bis Anhang 25 der vorliegenden Arbeitshilfe relativ einfach und schnell durch den Anwender vorgenommen werden.

Damit wird für die Planungspraxis ein geeignetes Bewertungsverfahren für einfache bis komplexe Alternativenvergleiche im Rahmen von Zulassungsverfahren zur Verfügung gestellt. Die praxisorientierten Empfehlungen unterstützen somit eine naturschutzfachlich valide und rechtssichere Alternativenprüfung im Rahmen des europäischen Gebiets- und Artenschutzes.

A Aufgabenstellung und Einleitung

Anlass des F+E-Vorhabens sind zunehmend auftretende Entscheidungsprobleme bei Infrastrukturvorhaben, bei denen sowohl artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt als auch Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden. Hier müssen im Rahmen der jeweiligen Ausnahmeprüfung beim Vergleich von Alternativen unterschiedlichste Betroffenheiten vor allem europarechtlicher Schutzgüter miteinander wertend verglichen werden. Einheitliche oder hinreichend normierte Ansätze, die eine transparente Bewertung zulassen, liegen bislang nicht vor.

Den Schwerpunkt des F+E-Vorhabens bildet daher die Erarbeitung einer praxisorientierten Arbeitshilfe zur Alternativenbewertung. Dieser soll vor dem Hintergrund des unterschiedlichen, nicht ohne Weiteres vergleichbaren Maßes der mit der jeweiligen Alternative verbundenen Betroffenheiten (Arten- / Gebietsschutz, Lebensraumtypen / Arten) Empfehlungen für die vergleichende Bewertung der naturschutzfachlichen Aspekte des Alternativenvergleichs liefern.

Vor dem Hintergrund des häufig beklagten Fehlens geeigneter Fachkonventionen im Naturschutz besteht das Ziel der Entwicklung eines stärker formalisierten und durch klare Vorgaben normierten Bewertungsverfahrens. Damit ergeben sich insbesondere folgende Anforderungen:

- Es ist eine ausgewogene Balance zu finden zwischen einer den fachlich-rechtlichen Anforderungen genügenden Modellkomplexität (hinreichende Validität), den mit verschiedenen Bewertungsschritten unvermeidbar einhergehenden Informationsverlusten und den Anforderungen an die Praxistauglichkeit des Bewertungsmodells.

- Es sind Fachkonventionen für Transformationsschritte und Bewertungen zu entwickeln, welche bundesweit und für verschiedenste Naturräume und Projekttypen zu sachgerechten Ergebnissen führen.

- Das Bewertungsmodell muss hinreichend nachvollziehbar und transparent bleiben.

Angesichts der vielfältigen projektspezifischen Besonderheiten und insbesondere angesichts des Fehlens fachlich allgemein akzeptierter Wertmaßstäbe für den oft erforderlichen Vergleich sehr verschiedener Schutzgüter ist klar, dass solch formalisierte Bewertungen nicht unreflektiert und schematisch übernommen werden sollten. Die Ergebnisse sind vielmehr im Einzelfall zu überprüfen und gegebenenfalls durch eine nachvollziehbare, verbal-argumentative Begründung zu unterlegen.

Das Projekt setzt mit seinen Bewertungsmodellen entsprechend der Fragestellung oberhalb der Erheblichkeitsschwelle (Gebietsschutz) und nach Auslösung von Verbotstatbeständen (Artenschutz) an, so dass mögliche gutachterliche Einschätzungen oder die Schwellen oder Grenzen der Rechtsnormen hier nicht zur Diskussion gestellt werden sollen.

B Rechtlicher und fachlicher Rahmen der Alternativenprüfung

Die Prüfung von Alternativen im Rahmen von behördlichen Zulassungsentscheidungen erfolgt auf der Grundlage der in gesetzlichen Bestimmungen niedergelegten Anforderungen. Das Recht steuert die im Rahmen der jeweils erforderlichen Sachverhaltsermittlung beizubringenden Tatsachen und Informationen, um zu einer rechtlich vertretbaren Bewertung von möglichen und gegebenenfalls bevorzugt wahrzunehmenden Alternativen zu kommen (vgl. BVerwG, Urt. vom 19. Mai 1998 - 4 A 9.97 -, Juris RdNr. 40).

Im Hinblick auf den Gegenstand des Forschungsvorhabens „Bewertung von Alternativen im Rahmen der Ausnahmeprüfung nach europäischem Gebiets- und Artenschutzrecht“ ist zu konstatieren, dass sowohl das habitat- als auch das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren eine eigenständige Alternativenprüfung erfordern.

Die Regelungen des FFH-Gebietsschutzes und die Regelungen des Artenschutzes dienen der Sicherung des gemeinschaftlichen Naturerbes, setzen dieses Ziel aber mit unterschiedlichen Methoden um. Während der Gebietsschutz zum Schutz ausgewählter Flächen als Bestandteile eines kohärenten ökologischen Netzes zur Sicherung bestimmter in der Richtlinie aufgezählter Lebensraumtypen und Arten gedacht ist, knüpft der Artenschutz flächendeckend – also auch außerhalb der besonderen Schutzgebiete – an bestimmten Handlungen (Tötung, Zerstörung, Beschädigung, Störung) an. Das Verhältnis der beiden Schutzregime ist im jeweiligen Einzelfall zu bestimmen.

Habitat- und Artenschutz sind trotz ihrer gemeinsamen Zielrichtung (Art. 2 Abs. 1 und 2 FFH-RL) zwei selbstständig nebeneinander stehende Rechtsbereiche.

Die nachfolgenden Unterkapitel beleuchten die habitat- und artenschutzrechtliche Alternative jeweils hinsichtlich Begriff, Anforderungen an Alternativenvergleich und -bewertung sowie Prüfung der Zumutbarkeit, bevor in Kap. B.4 Vorschläge zur Alternativenprüfung unter einem gemeinsamen Blickwinkel formuliert werden.

B 1 Alternativenbegriff

B 1.1 Alternativenbegriff im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000)

In Umsetzung von Art. 6 FFH-Richtlinie verlangt § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 36 BNatSchG eine Prüfung von Projekten und Plänen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von betroffenen Natura 2000-Gebieten. Soweit die Möglichkeit vorhabenbedingter erheblicher Beeinträchtigungen eines Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht ausgeschlossen werden kann, ist das Vorhaben unzulässig, soweit nicht unter den Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 BNatSchG eine Abweichung von dem Verbot zugelassen werden kann. Dabei ist neben der Rechtfertigung des Vorhabens durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und der Durchführung der notwendigen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung auch das Fehlen zumutbarer Alternativen für das konkrete Vorhaben nachzuweisen. Der Begriff der Alternative ist im Gebietsschutz

nicht allgemeingültig bzw. abschließend definiert. „Alternative“ bedeutet die tatsächliche Möglichkeit, ein Ziel auf andere Weise zu erreichen.

Da die Definition einer Alternative sowohl von der Art des Vorhabens (z. B. Plan oder Projekt) als auch von der jeweiligen Planungsebene abhängt, ist der Alternativenbegriff im Gebietsschutz grundsätzlich weit zu fassen (vgl. z.B. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2004: 58; EISENBAHN-BUNDESAMT 2010: 18; EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 46; 2001: 32ff.; 2010: 80).

Hierzu zählen zum Beispiel:

Technische Alternativen bzw. Ausführungsalternativen

- Trassierung von Gewässerquerungen als Brücke, Damm oder Tunnel
- Veränderung von Ausbaubreite oder Gradiente von Straßen und Wegen
- Ausführung von Stromtrassen als Freileitung oder Erdkabel
- verschiedene Fundamentierungstechniken von Offshore-Installationen (Bohren oder Rammen, Schwerkraftfundamente etc.)
- alternative Verfahren des Rohstoffabbaus oder Modifikationen des Abbauumfangs
- alternative Bauausführung, Betriebsverfahren oder Prozesse
- alternative Bau- oder Betriebszeiten
- alternative Jagdtechniken oder -zeiten etc.

Räumliche Standort- und Trassenalternativen

- alternative Anlagenstandorte
- alternative Standorte der Rohstoffgewinnung
- alternative Flächen für die Bauleitplanung
- Varianten von Verkehrstrassen
- Varianten von Leitungstrassen etc.

Inhaltliche bzw. Konzeptalternativen (insbesondere auf übergeordneten Planebenen)

- alternative verkehrsträgerübergreifende Konzepte des regionalen Gütertransports
- alternative Erhöhung der innerörtlichen Verkehrssicherheit
- alternative Abfallentsorgung
- alternativer Hochwasserschutz
- alternative Bewässerung
- alternative Rohstoffversorgung durch Recycling von Materialien oder Verwendung alternativer Materialien
- alternative Gewinnung eines höheren Anteils erneuerbarer Energie (z. B. durch veränderte Anteile der Energieträger oder durch Repowering statt neuer Windparks)
- alternative Besucherlenkung in oder an Schutzgebieten
- alternative Schaffung von Arbeitsplätzen in strukturschwachen Regionen etc.

Im Bereich der Raumordnung und Bauleitplanung stehen die raumrelevanten Konzept- und Standortalternativen systemimmanent im Vordergrund, wobei den Flächenfestlegungen ein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzept zu Grunde liegen muss (vgl. SPANNOWSKY 2005: 405ff.). Gleiches gilt für mehrstufige Fachplanungsprozesse wie beispielsweise Infrastrukturplanungen, wo auf der Ebene der Linienbestimmung oder eines ergänzenden Raumordnungsverfahrens gleichfalls die Prüfung von räumlichen Alternativen im Vordergrund steht. Insbesondere erkennbare zwingende Versagungsgründe, wozu das Vorhandensein zumutbarer Alternativen mit geringeren Beeinträchtigungen für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 zu

zählen ist, sind auf diesen vorgelagerten Planungsebenen aufzuzeigen und zu berücksichtigen.

Zu den Alternativen können auch Lösungen gehören, die von Dritten vorgeschlagen wurden. Zudem kann es erforderlich werden, erweiterte technisch mögliche Lösungen unter dem spezifischen Blickwinkel des Schutzgebietssystems Natura 2000 und zunächst ohne Berücksichtigung der Kriterien der Zumutbarkeit zu untersuchen, sofern der mit dem Vorhaben verfolgte Zweck mit ihnen noch erreicht werden kann (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2004: 58; EISENBAHN-BUNDESAMT 2010: 18).

Alternativen, die unzumutbare Abstriche vom Planungsziel erfordern, dürfen jedoch ausgeschieden werden. Grundlage für die Bestimmung der Zumutbarkeit sind die verfolgten Planungsziele (vgl. z. B. auch FÜßER & LAU 2012: 449; HÖSCH 2010: 13ff.). Die Ermittlung bzw. Bewertung von Alternativen im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG erfolgt anhand der zentralen Planungsziele, die mit dem Vorhaben verfolgt werden (vgl. z. B. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001: 33). Im Einzelfall ist zu klären, nach welchen Maßstäben der Kern der Vorhabensziele bestimmt werden kann. Es drängt sich auf, dass hierbei die für das Vorhaben angeführten Gründe des öffentlichen Interesses, welche durch das Merkmal „zwingend“ weiter zu konkretisieren sind, eine bedeutende Rolle spielen (vgl. hierzu z. B. RAMSAUER 2000: 11 oder ausführlich WULFERT 2012). Auch in der niederländischen Rechtsprechung müssen Alternativen nur die Ziele erfüllen, die als zwingende Gründe anzuerkennen seien (BACKES 2005: 270). Grundsätzlich ist auf die Konsistenz zwischen den angeführten zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und den daraus abgeleiteten Zielen des Vorhabens zu achten. Je umfassendere und allgemeinere öffentliche Interessen für das Vorhaben geltend gemacht werden, desto größere Spielräume für Alternativen bestehen, diese Ziele zu erreichen.

Eine Alternative ist zumutbar, wenn sich die zulässigerweise verfolgten Planungsziele trotz gegebenenfalls hinnehmbarer Abstriche auch mit ihr erreichen lassen (BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 170; BVerwG, Urt. vom 17. Januar 2007 – 9 A 20.05 –, Juris RdNr. 143). Bleibt das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel als solches erreichbar, so sind Abstriche am Grad der Zielvollkommenheit als typische Folge des Gebotes, Alternativen zu nutzen, hinnehmbar. Wäre das Tatbestandsmerkmal der Alternativlösung schon dann nicht erfüllt, wenn sich das Ziel nicht in genau der vom Vorhabenträger geplanten Weise erreichen ließe, so liefe § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG leer (BVerwG, Urt. vom 17. Mai 2002 - 4 A 28.01 - , Juris RdNr. 26).

Als Zweck bzw. Projektziel lassen sich demnach nicht alle Erwägungen ins Feld führen, die bei der Wahl eines Standorts oder einer Ausführungsart eine Rolle spielen. HALAMA (2001: 511) führt dazu aus, dass z. B. der Zweck einer chemischen Fabrik, chemische Erzeugnisse herzustellen nicht schon dann gefährdet wird, wenn der Vorhabenträger auf Lösungsmöglichkeiten verwiesen wird, die unter erwerbswirtschaftlichen Gewinn- oder Rentabilitätsaspekten keinen höchstmöglichen Zielerreichungsgrad erwarten lassen oder aus betriebswirtschaftlicher Sicht schlechter abschneiden. Ob der Projektzweck erreichbar ist, kann von gewissen unabdingbaren Standort- oder Produktionsbedingungen abhängen, „nicht aber davon, dass

einem Investor ermöglicht werden soll, mit staatlichen Fördermitteln in einer bestimmten Region Arbeitsplätze zu schaffen“. Besteht ein – auch öffentliches – Interesse daran, dass sich Produktionsbetriebe in Gebieten ansiedeln, die unter hoher Arbeitslosigkeit leiden, so mag sich hieraus ggf. ein zwingender Grund des öffentlichen Interesses im Sinne des § 34 Abs. 3 BNatSchG herleiten lassen, dies entbindet aber nicht von der Verpflichtung, der Alternativenfrage nachzugehen (ebd.). Dem Vorhabenträger bzw. Investor kann somit u. a. auch zugemutet werden, Flächen für Alternativstandorte, die sich nicht in seinem Eigentum befinden, zu suchen und käuflich zu erwerben (RAMSAUER 2000: 606). Dabei muss allerdings eine objektive Realisierbarkeit der Standortalternative gegeben sein (BVerwG, Beschluss vom 3. 6. 2010 – 4 B 54.09).

Bei der Untersuchung von Alternativlösungen dürfen daher mögliche Alternativen vom Vorhabenträger nicht vorschnell ausgeschlossen werden. Entscheidend ist, dass alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativen, einschließlich derer, die mit Auswirkungen auf andere Belange (z. B. Mehrkosten, höhere Immissionsbelastungen, größerer Flächenbedarf) verbunden sind und derer, mit denen z. B. ein verkehrliches Ziel nur eingeschränkt erreicht werden kann, objektiv geprüft wurden (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2004: 61). So fordert auch die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001: 32): „Daher müssen bei der Untersuchung von Alternativlösungen die Erhaltungsziele und der Erhaltungszustand des Natura 2000-Gebiets gewichtiger sein als alle Kostenüberlegungen, Verzögerungen oder anderen Aspekte einer Alternativlösung. Die zuständige Behörde sollte daher die Betrachtung von Alternativlösungen nicht auf die Lösungen beschränken, die von den Antragstellern vorgeschlagen worden sind. Es ist Aufgabe der Mitgliedstaaten, Alternativlösungen in Betracht zu ziehen, die eventuell sogar in anderen Regionen/Ländern zu finden sind.“ Auch HALAMA (2001: 511) geht davon aus, dass ein geeigneter Alternativstandort nicht grundsätzlich abgelehnt werden kann, nur weil er z. B. in einem anderen Bundesland liegt, denn „die Wahrung gemeinschaftsrechtlicher Anforderungen darf nicht am inneren Aufbau der Mitgliedstaaten scheitern“.

Eine Alternative muss sich im Übrigen auch nicht „aufdrängen“, sondern lediglich objektiv vorhanden sein (RAMSAUER 2000: 606), was erhöhte Anforderungen an die Behörde stellt, da diese bereits in einem frühen Verfahrensstadium die vorhandenen Alternativen ermitteln und auf ihre Zumutbarkeit prüfen muss (vgl. z. B. HÖSCH 2004: 215).

Vor dem Hintergrund der Ausrichtung an den wesentlichen Planungszielen ist allerdings die von der Europäischen Kommission (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000: 46; 2001: 32) immer wieder geforderte Berücksichtigung der „Nulloption / Nullvariante“ als zu prüfende Alternative in Deutschland nicht üblich. Die Prüfung der Nullvariante wird vielmehr in den Bereich der Prüfung der Ausnahmegründe verlagert. Sie kann insofern als vorzugswürdige Alternative ausgeschlossen werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) für das Vorhaben streiten (BVerwG, Urt. vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, Juris RdNr. 142; z. B. der Verkehrsbedarf, vgl. BVerwG, Urt. vom 9. Juli 2009 - 4 C 12.07 -, Juris RdNr. 16) und das Gewicht der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen überwiegen (vgl. z. B. auch HÖSCH 2010: 15).

B 1.2 Alternativenbegriff im europäischen Artenschutz

Auch beim europäischen Artenschutz führt das Verwirklichen von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zur Notwendigkeit einer Ausnahmeprüfung, die ebenfalls eine Alternativenprüfung erforderlich macht, in der darzulegen ist, dass zumutbare Alternativen nicht gegeben sind (Art. 16 FFH-RL, Art. 9 VS-RL, § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG).

Der europarechtlich in Art. 16 FFH-RL gewählte Terminus „keine andere zufriedenstellende Lösung“ ist im Hinblick auf die Schutzziele der Richtlinie vergleichbar zu Art. 6 Abs. 4 FFH-RL eher weit und vorsorgeorientiert auszulegen (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007b).

In der Verurteilung Finnlands aufgrund unzureichender Alternativenprüfung nach Art. 9 Abs. 1 VS-RL (EuGH , Urt. vom 15. Dezember 2005 – C-344/03) wurde beispielsweise nicht anerkannt, warum die Herbstjagd auf Wasservögel bei vielen (aber nicht allen) Arten „keine andere zufrieden stellende Lösung“ gegenüber der bislang praktizierten Frühjahrsjagd darstellen solle.

In den Hinweisen der LANA (2009: 15) zu zentralen unbestimmten Begriffen des Artenschutzrechts wird der Alternativenbegriff wie folgt zusammengefasst:

„Der aus dem Europarecht abgeleitete Alternativenbegriff geht weit über das Vermeidungsgebot der allgemeinen Eingriffsregelung hinaus und ist vergleichbar mit der Alternativenprüfung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Durch die Alternative müssen die mit dem Vorhaben angestrebten Ziele jeweils im Wesentlichen in vergleichbarer Weise verwirklicht werden können (Eignung). Es dürfen zudem keine Alternativen vorhanden sein, um den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen (Erforderlichkeit). Es stellt sich hier also nicht die Frage, ob auf das Vorhaben ganz verzichtet werden kann. Zu prüfen ist auch, ob es Alternativen für die Ausführungsart mit einer geringeren Eingriffsintensität gibt (z. B. durch Änderung der Entwurfselemente, Bauwerke). Hierzu ist der Vorhabenträger aber bereits nach § 15 der Eingriffsregelung verpflichtet. Besteht die Möglichkeit mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion betroffener Lebensstätten zu erhalten, ist eine Ausnahme ebenfalls nicht zulässig, weil derartige Maßnahmen im Regelfall eine zumutbare Alternative darstellen. Gleiches gilt auch für alle anderen Typen von Vermeidungsmaßnahmen (z. B. für Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos).

Ist eine entsprechende Alternative verfügbar, besteht ein strikt zu beachtendes Vermeidungsgebot, das nicht im Wege der planerischen Abwägung überwunden werden kann. Umgekehrt muss das Fehlen von Alternativen nachgewiesen werden. Dieser Nachweis misslingt, wenn Lösungen nicht untersucht wurden, die nicht von vornherein ausgeschlossen werden können, selbst wenn sie gewisse Schwierigkeiten und Nachteile bei der Zielverwirklichung mit sich gebracht hätten.“

B 2 Alternativenvergleich und -bewertung

B 2.1 Alternativenvergleich im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000)

B 2.1.1 Rechtliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist im Rahmen einer Abweichungsentscheidung zu prüfen, ob zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind (so auch BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 170).

Anders als die fachplanerische Alternativenprüfung ist die FFH-rechtliche Alternativenprüfung nach gängiger Rechtsprechung somit nicht Teil einer planerischen Abwägung. Vielmehr ist eine nach dem Schutzkonzept der FFH-Richtlinie weniger beeinträchtigende Lösung zu suchen.

Die fachplanerische Abwägung erfolgt multipolar unter Berücksichtigung aller relevanten Belange, die durch das Vorhaben oder seine Auswirkungen berührt werden. In Ausübung des planerischen Ermessens ist es erlaubt, einzelne Belange zu bevorzugen und andere zurückzusetzen, ohne dass hieraus rechtlich relevante Fehler resultieren würden. Fehlerhaft wird diese Abwägung, wenn Belange gar nicht ermittelt, ihr Gewicht verkannt oder im Verhältnis zu anderen Belangen über- bzw. unterbewertet worden ist.

Auslegungsleitend für das Verständnis der vorzugswürdigen Alternative nach FFH-Recht ist dagegen die Funktion des Schutzregimes nach Art. 4 FFH-RL. Eine Alternative ist danach vorzugswürdig, wenn sich mit ihr die Planungsziele an einem nach dem Schutzkonzept der FFH-RL günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen lassen. In Abgrenzung zu der generellen fachplanerischen Alternativenprüfung ist die Alternativenprüfung nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG in ihrem tatsächlichen Teil bipolar. Der Behörde ist für den Alternativenvergleich kein planerisches Ermessen eingeräumt (BVerwG, Urt. vom 27. Januar 2000 – 4 C 2.99 –, Juris RdNr. 30). Der behördliche Alternativenvergleich auf der Grundlage von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG unterliegt insoweit einer uneingeschränkten gerichtlichen Kontrolle (BVerwG. Urt. vom 12. März 2008 – 9 A 3.06 –, Juris RdNr. 169).

Hierzu führt das BVerwG (Urteil vom 6. November 2012 – BVerwG 9 A 17.11 RdNr. 70) weiter aus: „Lässt sich das Planungsziel an einem günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen, so muss der Projektträger von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Ein Ermessen wird ihm insoweit nicht eingeräumt. Bereits aufgrund seines Ausnahmecharakters begründet Art. 6 Abs. 4 Unterabs. 1 FFH-RL ein strikt zu beachtendes Vermeidungsgebot. Nur gewichtige „naturschutzexterne“ Gründe können es danach rechtfertigen, zulasten des Integritätsinteresses des durch Art. 4 FFH-RL festgelegten kohärenten Systems die Möglichkeit einer Alternativlösung auszuschließen. Der Vorhabenträger darf von einer ihm technisch an sich möglichen Alternative erst Abstand nehmen, wenn diese ihm unverhältnismäßige Opfer abverlangt oder andere Gemeinwohlbelange erheblich beeinträchtigt (vgl. Urteile vom 27. Januar 2000 – BVerwG 4 C 2.99 – BVerwGE 110, 302 <310> und vom 17. Januar 2007 – BVerwG 9 A 20.05 – BVerwGE 128, 1 Rn. 142).

B 2.1.2 Fachliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Nach § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG ist im Rahmen einer Alternativenprüfung zu klären, ob zumutbare Alternativen ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete vorhanden sind. Die gebietsschutzrechtliche Alternativenprüfung dient insofern dem Nachweis, dass die zur Genehmigung vorgeschlagene Alternative für die Lebensräume, die Arten sowie für das für Natura 2000 ausgewiesene Gebiet als solches die geringste Beeinträchtigung bedeutet oder dass es keine andere zumutbare Alternativlösung gibt, die sich nicht oder weniger nachteilig auf die Integrität des Gebiets auswirken würde (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007a: 4).

Die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001: 33) sieht hierbei vor, dass die Prüfung jeder Alternative anhand derselben Kriterien erfolgen soll, die bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Abschätzung der Auswirkungen des geplanten Projekts/Plans auf die Erhaltungsziele des Gebiets verwendet wurden. Für die Alternativen ist eine Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen analog zur FFH-VP durchzuführen (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE et al. 2004: Merkblatt 56; MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 153). Es ist ein umfassender und ergebnisoffener Vergleich nach vergleichbaren wissenschaftlichen Maßstäben vorzunehmen (KOKOTT 2009: RdNr. 99f.), wobei für den Vergleich entscheidend ist, ob und in welchem Ausmaß Lebensräume und/oder Arten bzw. deren Habitate durch einzelne Alternativen erheblich beeinträchtigt werden können (EISENBAHN-BUNDESAMT 2010: 19; MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005).

Gemäß den Empfehlungen der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2007a: 6) sollte die FFH-Verträglichkeitsprüfung alle Elemente berücksichtigen, die zur Integrität des Gebiets und zur globalen Kohärenz des Netzes, wie in den Erhaltungszielen und dem Standarddatenbogen definiert, beitragen. Die Prüfung sollte die besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse in diesem Bereich berücksichtigen. Die benötigten Informationen sollten dem aktuellsten Stand entsprechen. Relevant sind dabei sämtliche bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen, die sich direkt oder indirekt nachteilig auf Lebensräume oder Arten auswirken können. Der notwendige Grad der Wahrscheinlichkeit ist erreicht, wenn anhand objektiver Umstände nicht ausgeschlossen werden kann, dass ein Vorhaben das fragliche Gebiet erheblich beeinträchtigt (vgl. BVerwG, Urt. vom 17. Januar 2007 - 9 A 20.05 -, Juris RdNr. 58 unter Berufung auf EuGH, Urt. vom 20. Oktober 2005 - Rs. C-6/04 - RdNr. 54).

Zunächst zielt die Prüfung darauf ab, ob eine Alternative ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebiets führen kann. Wenn dies nicht der Fall ist, ist sie in der Regel als eine Alternative mit geringeren Beeinträchtigungen anzusehen. Führt die Alternative dagegen ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen, dann gilt es in einem zweiten Schritt den Schweregrad der Beeinträchtigungen zu bestimmen, um die Beeinträchtigungen naturschutzfachlich vergleichend bewerten zu können.

Hierfür sind verschiedene naturschutzfachliche Kriterien heranzuziehen (vgl. z. B. BERNOTAT 2006; GASSNER et al. 2010: 198ff.; MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 153f.; WULFERT 2009: 47f.; WULFERT 2012: 242ff.). Dazu zählen insbesondere:

- Anzahl der Natura 2000-Gebiete mit erheblichen Beeinträchtigungen
- Anzahl der LRT/Arten, die erheblich beeinträchtigt werden
- quantitative Dimension der Beeinträchtigungen (absolut und ggf. auch relativ)
- qualitative Dimension der Beeinträchtigungen (z. B. unter Differenzierung gradueller Funktionsminderungen)
- Bedeutung / Wert der beeinträchtigten LRT/Arten (z. B. Erhaltungszustand in der biogeografischen Region, prioritär oder nicht prioritär, Gefährdung, Seltenheit)
- Bedeutung / Wert der beeinträchtigten Bestände (Ausprägungen, Erhaltungszustand, Vorbelastungen)
- Bedeutung des betroffenen Gebietsbestandteils für das Gebiet
- Regenerierbarkeit / Kompensierbarkeit

Naturschutzfachlich ist nach Auffassung des BVerwG in der Abweichungsprüfung zum Gebietsschutz nicht allein maßgeblich, ob Varianten per se mit den Erhaltungszielen von FFH-Gebieten unverträglich sind und deshalb keine anderweitige zufriedenstellende Lösung im Sinne von § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG darstellen. Eine Alternative sei vielmehr vorzugswürdig, wenn sich Planungsziele an einen nach dem Schutzkonzept der Habitatrichtlinie günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen lassen. Berühren sowohl die planfestgestellte Lösung als auch eine Planungsalternative FFH-Gebiete, so ist es unzulässig, die Beeinträchtigungspotenziale unbesehen gleichzusetzen. Abzustellen ist vielmehr auf die nach Maßgabe der Differenzierungsmerkmale des Art. 6 FFH-RL bestimmte Schwere der Beeinträchtigung (BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, RdNr. 170; Hess. VGH, Urt. vom 21. August 2009 - 11 C 318/08.T -, Juris RdNr. 692).

Die vom BVerwG in dieser Entscheidung vorgenommene Fokussierung auf die Differenzierungsmerkmale prioritär oder nicht prioritär, bei gleichzeitiger weitgehender Ausblendung weiterer Differenzierungskriterien, kann jedoch sicherlich nicht unbesehen auf andere Fälle übertragen werden. Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre es nahe liegender und stünde mit der materiellen Intention der FFH-Richtlinie in Einklang, wenn es bei Betroffenheit von ausschließlich nicht prioritären Lebensraumtypen/Arten durch verschiedene Alternativen ebenso weitergehende Unterscheidungskriterien geben würde wie bei einer ausschließlichen Betroffenheit von prioritären Lebensraumtypen oder Arten. Die Maßnahmen der FFH-RL zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten zu bewahren oder wiederherzustellen. Hierfür ist es bedeutsam, dass die Flächen, die ein Lebensraum innerhalb seines Verbreitungsgebietes einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen bzw. für Arten ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen zu sichern. Vor diesem Hintergrund kann es für die Erreichung der Ziele der FFH-RL und die Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 nicht unerheblich sein, ob von einem Lebensraumtyp eine kleine Fläche, beispielsweise 100 m² (Erheblichkeitsschwelle für magere Flachlandmähwiesen, LRT 6510) oder große Flächen beispielsweise 5 ha verlorengehen. Eine Nichtberücksichtigung derartiger Größenunterschiede der Beeinträchtigungsintensität ist mit den Zielen der FFH-RL nicht zu vereinbaren. Naturschutzfachlich naheliegender wäre es, die

Beeinträchtigungen entsprechend ihrem jeweiligen Gewicht bei der Alternativenprüfung zu berücksichtigen und die Alternativen in einem ersten Schritt entsprechend der Intensität ihrer Beeinträchtigung zu reihen. In diesem Sinne können auch die Empfehlungen der EU-Kommission interpretiert werden, wonach insbesondere belegt sein muss, dass die zur Genehmigung vorgeschlagene Alternative für die Lebensräume, die Arten sowie für das für Natura 2000 ausgewiesene Gebiet als solches – unabhängig von wirtschaftlichen Erwägungen – die geringste Beeinträchtigung bedeutet, und dass es keine andere mögliche Alternativlösung gibt, die sich nicht nachteilig auf die Integrität des Gebiets auswirken würde (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007a: 4).

Dabei ist auch eine Vielzahl an Fallkonstellationen vorstellbar, bei denen beispielsweise die Betroffenheit von prioritären Erlen-Eschenauwäldern (LRT 91E0*) oder prioritären Arten wie die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) naturschutzfachlich weit weniger schwer wiegt als die Betroffenheit von nicht prioritären Lebensraumtypen und Arten, insbesondere, wenn die quantitative Dimension von ersteren nur knapp oberhalb der Erheblichkeitsschwelle und die Dimension von letzteren sowohl in Anzahl als auch flächenmäßiger Betroffenheit deutlich höher liegt. Für die Praxis erschwerend kommt hinzu, dass der LRT 91E0* in Deutschland zu den am häufigsten in FFH-Gebieten vorkommenden LRT zählt. Die Aufnahme der Spanischen Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) in den Anhang II der FFH-RL wurde bereits im Jahr 2000 durch den ausgewiesenen Schmetterlingsexperten Peter Pretscher kritisch diskutiert (PRETSCHER 2000: 374f.): "Eine pauschale Aufnahme von *Euplagia quadripunctaria* ohne Spezifizierung nach gefährdeten Unterarten, Formen oder Populationen (...) in den Anhang II der FFH-Richtlinie, ist im Hinblick auf die weite Verbreitung in Mittel- und Südeuropa somit nicht berechtigt. Noch problematischer ist hinsichtlich der kaum realisierbaren Unterschutzstellung vieler Sekundärhabitattypen (z. B. Straßen- und Bahnböschungen) in Deutschland die Einstufung als "prioritäre Art" (u. a. LANGE 1999, SCHÖNBORN & FRIEDRICH 1995)." Somit dürfte auch bei den Arten eine erhebliche Beeinträchtigung des als prioritär eingestuften Nachtschmetterlings „Spanische Fahne“ in vielen Fällen bei weitem nicht so schwer wiegen, wie die Betroffenheit einer Vielzahl deutlich empfindlicher und gefährdeter Arten (z. B. MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 156; WULFERT 2012: 241ff.).

Bei der naturschutzfachlichen Betrachtung von Alternativen sollte daher nicht allein auf die beiden in der Rechtsprechung herangezogenen Kategorien (prioritär - nicht prioritär) abgestellt werden. Vielmehr sollte die Beeinträchtigungsdimension als zentraler Teil der Beeintrachtigungsschwere betrachtet und in den Vergleich einbezogen werden.

Auch wenn es beim Alternativenvergleich nicht zwingend auf die bei der Gebietsmeldung zu beachtenden Feindifferenzierungskritierien des Anhang III FFH-RL ankommt, so muss doch für den wertenden Vergleich von Alternativen ein Set aus naturschutzfachlich anerkannten und etablierten Kriterien herangezogen werden, um die Schwere einer Beeinträchtigung valide zu bewerten. Dies wird nicht zuletzt auch daran deutlich, dass die selben Kriterien im Zusammenhang mit der Bewertung der Zumutbarkeit von Alternativen oder im Hinblick auf das Überwiegen der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses auch gerichtlich anerkannt sind, um die Schwere der Gebietsbetroffenheit abzubilden.

Auch das BVerwG verkennt schließlich nicht, dass eine Beurteilung der Beeinträchtigung in qualitativer und quantitativer Hinsicht erforderlich ist. Maßgeblich sei eine differenzierte Betrachtung, bei der die Bedeutung des FFH-Gebiets für das Schutznetz Natura 2000 im europäischen, nationalen und regionalen Maßstab in den Blick zu nehmen ist (BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 164). Die Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets kann unterschiedlich gewichtig sein, etwa wenn die Erheblichkeitsschwelle nur geringfügig überschritten wird, Vorschäden das Gebiet belasten, das Vorhaben nur einen relativ geringen Teil des Gebiets beansprucht oder sich nur in einem Bereich auswirkt, der für die Vernetzung des kohärenten Systems Natura 2000 von untergeordneter Bedeutung ist. Entscheidend sind neben dem Ausmaß der Beeinträchtigung u. a. die Bedeutung des betroffenen Vorkommens und sein Erhaltungszustand, der Grad der Gefährdung des betroffenen Lebensraumtyps oder der Art und ihre Entwicklungsdynamik“ (BVerwG Urt. vom 08. Juli 2009 - 4C 12.07 -, Juris RdNr. 26).

B 2.1.3 Ermittlungsaufwand

Die FFH-Alternativenprüfung setzt voraus, dass die durch mögliche Varianten betroffenen Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen hinreichend erfasst und die vorhabenbedingten Auswirkungen bewertet werden.

Relevante Gegenstände der Bestandserfassung sind in FFH-Gebieten insbesondere die Lebensraumtypen des Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten und die Tier- und Pflanzenarten des Anhang II FFH-RL einschließlich ihrer Habitate. In Vogelschutzgebieten sind die Vogelarten des Anhang I VS-RL und die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs.2 VSRL und die Habitate dieser Vogelarten Gegenstand der Prüfung. Zudem sind in sämtlichen Natura 2000-Gebieten die für die Habitatqualitäten maßgeblichen standörtlichen Voraussetzungen in der Beurteilung zu berücksichtigen.

Planungsalternativen brauchen allerdings nicht erschöpfend, sondern nur so weitgehend ausgearbeitet und untersucht zu werden, dass sich einschätzen lässt, ob sie für die FFH-Schutzgüter ein erhebliches Beeinträchtigungspotenzial bergen (in diesem Sinne etwa BVerwG, Urt. vom 12 März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 171). Diese „Erleichterung“ ist aber im konkreten Fall zu überprüfen. Anforderungen an den Umfang bzw. die Tiefe der Alternativenprüfung können sich aus der Schwere der mit der Vorzugsvariante verbundenen Beeinträchtigungen ergeben (BVerwG, Urt. vom 17. Mai 2002 - 4 A 28.01 -, Juris RdNr. 37, 41).

Je gravierender eine Beeinträchtigung ist, desto weitgehender sind die Anforderungen an die Tiefe einer Alternativenprüfung und umso eher können sich Schutzanforderungen durchsetzen. Maßstab für die Ermittlungstiefe ist – auch in Abhängigkeit des Verfahrensstandes (Bedarfsplan, Raumordnung, Linienbestimmung, Planfeststellung) – das erkennbare Gewicht der jeweiligen Beeinträchtigung. Inwieweit es bei der nach der Rechtsprechung grundsätzlich gebotenen Grobanalyse für den Alternativenvergleich der Ausarbeitung von Schadensminderungsmaßnahmen und – soweit artenschutzrechtliche Belange betroffen sind – ggf. der Ausarbeitung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bedarf, kann nur im Einzelfall beurteilt werden.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist ein abgeschichtetes Vorgehen zu empfehlen. Varianten, welche eindeutig höhere Beeinträchtigungsrisiken für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 verursachen als die Vorzugsvariante (etwa weil sie auf deutlich größerer Streckenlänge durch Lebensraumtypen des Anhang I oder essentielle Lebensräume von Arten des Anhang II führen), können i. d. R. auf Basis einer Grobanalyse im Vorfeld ausgeschieden werden.

Gleiches gilt für Varianten, die zwar unter FFH-Gesichtspunkten günstiger sind, aber entweder den Zielen des Vorhabenträgers eindeutig widersprechen oder eindeutig unzumutbar sind, da ihre Nachteile offensichtlich außer Verhältnis zu den Vorteilen für das Schutzgebietsnetz Natura 2000 stehen. Letzteres wäre z. B. der Fall, wenn als Alternative für eine Gewässerquerung mit der erheblichen Beeinträchtigung von feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430 auf 300 m² eine mehrere 100 m lange Tunnelvariante zu prüfen wäre. In diesen Fällen wird zumeist eine verbal-argumentative Begründung ausreichend sein, weshalb dies nicht als FFH-verträglichere bzw. zumutbare Alternative in Frage kommt.

In den übrigen, nicht eindeutig auf Basis einer Grobanalyse zu klärenden Fällen, ist die Bestandserfassung und -bewertung zu den einzelnen Varianten im Rahmen des Zumutbaren so weit zu vertiefen, bis hinreichende Klarheit über die entscheidungsrelevanten Sachverhalte besteht. Dies kann im Einzelnen sowohl dem Standard der Vorzugsvariante entsprechende faunistisch-vegetationskundliche Erfassungen im Bereich der Alternativen wie auch eine entsprechende technische Konkretisierung der Varianten einschließlich erforderlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beinhalten.

B 2.2 Alternativenvergleich im europäischen Artenschutz

B 2.2.1 Rechtliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Nach Art. 16 Abs. 1 FFH-RL müssen sich die Mitgliedstaaten sicher sein, dass es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt, bevor sie eine artenschutzrechtliche Ausnahme genehmigen. Wie bei Art. 6 Abs. 4 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 1 der VRL ist dies eine herausragende Bedingung, die bei allen Ausnahmen erfüllt sein muss (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007b). Die zuständigen Behörden sind gehalten, von den möglichen Alternativen jene auszuwählen, die am ehesten geeignet ist, den besten Schutz der Arten zu gewährleisten und gleichzeitig das Problem zu lösen. Hierfür müssen die Alternativen im Hinblick auf die in Art. 12 FFH-RL aufgelisteten Verbote geprüft werden (ebd.).

In die naturschutzfachliche Bewertung soll auch die artenschutzrechtliche Betroffenheit integriert und über die bloße „Verbotsgegenüberstellung“ hinausgegangen werden (BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 241).

Die Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR BAU UND STADTENTWICKLUNG 2011) sehen für die Alternativenprüfung die Anforderung vor, ein (Gesamt-)Konzept größtmöglicher Schonung zu entwickeln. Falls ein Vorhaben oder ein Vorhabensbestandteil zum Eintreten eines Verbotstatbe-

standes führt, muss nachgewiesen werden, dass keine weniger belastende und zugleich zumutbare Alternativlösung existiert. Die Erforderlichkeit, diese Alternativenprüfung im LBP nachzuholen oder zu wiederholen, kann artenschutzrechtlich ausgelöst werden.

B 2.2.2 Fachliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Für die artenschutzrechtliche Alternativenprüfung ist somit darzulegen, dass keine weiteren zumutbaren Alternativen vorhanden sind, mit denen sich die Planungsziele ohne Eintreten der Verbotstatbestände oder mit einer signifikanten Verringerung der die Verbotstatbestände auslösenden Beeinträchtigungen verwirklichen lassen.

Dies bedeutet, dass die Alternativen hinsichtlich der verschiedenen betroffenen Arten und am Maßstab der artenschutzrechtlichen Verbote vergleichend bewertet werden müssen. Dabei sind nicht nur die verschiedenen Verbotstatbestände zu berücksichtigen, sondern beispielsweise auch die Betroffenheit von Anhang IV-Arten mit jener europäischer Vogelarten zu vergleichen.

Hier sind ähnlich wie beim Gebietsschutz eine Reihe naturschutzfachlich etablierter Kriterien maßgeblich (vgl. z.B. auch WULFERT 2009: 47f.; WULFERT 2012: 244ff.):

- Anzahl der von Verbotstatbeständen betroffenen Arten
- quantitative Dimension der Beeinträchtigungen (absolut und ggf. auch relativ)
- qualitative Dimension der Beeinträchtigungen (Tötung, Störung, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Standorten) z. B. unter Differenzierung gradueller Funktionsminderungen
- Bedeutung / Wert / Schutzwürdigkeit der beeinträchtigten Arten (z. B. Erhaltungszustand in der biogeografischen Region, Gefährdung, Seltenheit, Verantwortlichkeit Deutschlands für die Art)
- Bedeutung / Wert der beeinträchtigten Bestände (Ausprägungen, Erhaltungszustand, Vorbelastungen)
- Regenerierbarkeit / Kompensierbarkeit der Habitate / Stätten

Wie beim Gebietsschutz auch, bedarf es einer Beurteilung der Beeinträchtigungen in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Da im Bereich des flächendeckend geltenden Artenschutzes angesichts durchaus weiter verbreiteter geschützter Arten die Suche nach Alternativen, die keine Verbotstatbestände auslösen, häufig schwierig sein wird, kommt der Artdifferenzierung hier eine noch größere Rolle zu als beim Gebietsschutz. So führt z. B. auch der Leitfaden der ASFINAG (2011: 130) dazu aus, dass „bei wenig oder ungefährdeten Arten […] auch auf der Ebene der Alternativenprüfung Verbotstatbestände eher hingenommen werden [können], als bei Arten, die sich womöglich bereits in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden. Insoweit ist in den meisten Fällen eine Differenzierung v. a. anhand der stärker gefährdeten geschützten Arten zu erwarten."

B 2.2.3 Ermittlungsaufwand

Auch für die artenschutzrechtliche Alternativenprüfung gilt, dass Planungsalternativen nicht erschöpfend, sondern nur so weit auszuarbeiten und zu untersuchen sind, wie dies für eine sachgerechte Entscheidungsfindung erforderlich ist.

So fordert das BVerwG für die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Trassenbereich vorkommenden Tierarten und ihrer Lebensräume, jedoch keine Erstellung eines lückenlosen Arteninventars (BVerwG, Urteil vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 Bad Oeynhausen, RdNr. 54). Erforderlich, aber auch ausreichend, ist eine am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichtete Prüfung (ebd., RdNr. 57). Gefordert ist hinsichtlich der notwendigen Untersuchungstiefe ein gestuftes Verfahren mit differenzierten Anforderungen an den Detaillierungsgrad.

Insofern benötigt auch die Alternativenprüfung bzw. die Feststellung, ob artenschutzrechtliche Verbotseintritte auch an den Alternativstandorten nicht ausgeschlossen werden können, keine vollständige Bestandserfassung der vorkommenden Arten in allen Bereichen. Eine nachvollziehbare Beurteilung anhand von Indikator-Sachverhalten oder mit Hilfe von Potenzialanalysen kann hier ggf. ausreichen.

Eine solche Grobprüfung sollte sich zudem insbesondere auf die naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Arten konzentrieren (vgl. auch WULFERT 2012: 46).

Entsprechend ist auch in diesem Zusammenhang ein abgeschichtetes Vorgehen zu empfehlen. Varianten, welche eindeutig umfangreichere bzw. schwerwiegendere artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verursachen als die ursprüngliche Vorzugsvariante, können i. d. R. auf Basis einer Grobanalyse im Vorfeld ausgeschieden werden, soweit nur artenschutzrechtliche Belange ausschlaggebend für das Erfordernis eines Alternativenvergleichs sind. Verursacht die Vorzugsvariante auch erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten, so ist eine beide Rechtsnormen übergreifende Betrachtung erforderlich.

B 3 Prüfung der Zumutbarkeit / Verhältnismäßigkeit von Alternativen

B 3.1 Prüfung der Zumutbarkeit von Alternativen im europäischen Gebietsschutz (Natura 2000)

Der im Gebietsschutz etablierte Vorrang der naturschutzfachlich vorzugswürdigsten Alternative wird dadurch begrenzt, dass nicht jede, sondern nur zumutbare Alternativen dem Vorhabenträger abverlangt werden können. Was in der konkreten Situation zumutbar ist, ist anhand von naturschutzinternen und -externen Kriterien – also nicht allein bipolar – zu beurteilen.

B 3.1.1 Naturschutzexterne Gründe

Zu den naturschutzexternen Kriterien gehören zunächst die mit dem Vorhaben verfolgten essentiellen Planungsziele (vgl.: BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 170; BVerwG, Urt. vom 17. Januar 2007 – 9 A 20.05 –, Juris RdNr. 143) und die jeweils für die Alternativen zu erwartenden Kosten (vgl. BVerwG, Urt. vom 27. Januar 2000 - 4 C 2.99 -, Juris RdNr. 30/31).

Grundsätzlich können auch eine Vielzahl nicht explizit auf das Vorhaben bezogener, insbesonderer öffentlicher Belange, die Zumutbarkeit relativieren (z. B. Gesundheitsgefahren durch Lärm oder Schadstoffe, Denkmalschutzaspekte, bedeutsame Kulturgüter, Trink- und Heilquellenschutzgebiete etc.).

Alternativen dürfen als unzumutbar ausgeschieden werden, wenn der mit ihnen erreichbare naturschutzfachliche Erfolg außer Verhältnis zu den Belastungen naturschutzexterner Belange steht (BVerwG. Urt. vom 12. März 2008 – 9 A 3.06 –, Juris RdNr. 169). Maßgeblich ist hierfür aus Sicht des Gebietsschutzes die Ermittlung (und Bewertung) des naturschutzfachlichen Bestandes in einem Natura 2000-Gebiet im Hinblick auf die vorhabenbedingten Wirkungen (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2007a: 7).

Ob beispielsweise Mehrkosten für Alternativen zumutbar sind, ist im Einzelfall einerseits aus Sicht des Vorhabens zu betrachten, andererseits aber auch jeweils am Gewicht der beeinträchtigten gemeinschaftlichen Schutzgüter zu messen. Als Maßstab hierfür kann z. B. die **Schwere der Gebietsbeeinträchtigung**, die **Anzahl und Bedeutung der betroffenen Lebensraumtypen und Arten** sowie der **Grad der Unvereinbarkeit mit den Erhaltungszielen** herangezogen werden (vgl. BVerwG, Urt. vom 27. Januar 2000 - 4 C 2.99, BVerwGE 110, S. 311; BVerwG, Urt. vom 6. November 2012 - 9 A 17.11, RdNr. 70). Im Einzelfall können dabei auch die Möglichkeiten zur Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen mit berücksichtigt werden. Derartige Maßnahmen können zur Minderung der Beeinträchtigungsschwere beitragen, insbesondere, wenn die Beeinträchtigung eingriffs- und zeitnah und mit hoher Erfolgsaussicht ausgeglichen werden kann. Eine solche Beeinträchtigung wiegt weniger schwer als eine Beeinträchtigung, bei der ein Ausgleich nur eingriffsfern, langfristig und mit relativ ungewissem Erfolg möglich ist. Sollen Kohärenzsicherungsmaßnahmen berücksichtigt werden, muss nachvollziehbar dargelegt werden, welcher Effekt von den angeordneten Maßnahmen ausgeht. Von Bedeutung kann dabei auch sein, ob die Maßnahmen vor Eingriffsbeginn abzu-

schließen sind. Ebenso kann eine Rolle spielen, ob der Ausgleich unmittelbar am Ort der Beeinträchtigung oder nur durch Anlegung und Entwicklung eines Lebensraums oder Habitats an anderer Stelle erfolgt. Unzulässig ist es jedenfalls, das Gewicht des Integritätsinteresses pauschal mit dem Hinweis zu relativieren, dass geeignete Kohärenzsicherungsmaßnahmen angeordnet worden sind.

Grundsätzlich kann zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auch eine verkehrlich weniger wirksame oder deutlich kostenintensivere Alternative zumutbar sein. So kann beispielsweise anstelle einer ortsfernen auch eine ortsnahe Trassenführung in Verbindung mit Maßnahmen des aktiven und passiven Lärmschutzes in Betracht kommen (EISENBAHN-BUNDESAMT 2010: 20).

Gemäß der Rechtsprechung des EuGH ist im Zusammenhang mit dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz insbesondere zu prüfen, ob die Mittel, die in der Bestimmung zur Erreichung des verfolgten Zwecks eingesetzt werden, der Bedeutung dieses Zwecks entsprechen und ob sie erforderlich sind, um diesen Zweck zu erreichen (Urteile vom 23. Februar 1983 in der Rechtssache 66/82, Fromançais, Slg. 1983, 395, und vom 1. Oktober 1985 in der Rechtssache 125/82, OBEA, Slg. 1985, 3039).

Letztlich ist die Frage der zumutbaren Mehrkosten oder Abstriche von den Planungszielen immer eine Frage des wertenden Einzelfalls, die aufgrund der Vielgestaltigkeit der möglichen Fallkonstellationen an dieser Stelle nicht weiter spezifiziert werden kann.

B 3.1.2 Naturschutzinterne Gründe

Unzumutbar können auch Alternativen sein, wenn sich die naturschutzrechtlichen Schutzvorschriften am Alternativstandort als ebenso wirksame Zulassungssperre erweisen wie an dem vom Vorhabenträger gewählten Standort (BVerwG, Urt. vom 6. November 2012 – BVerwG 9 A 17.11, RdNr. 70). Unzumutbar können insofern auch Alternativen sein, die ihrerseits das Verbot des § 34 Abs. 2 BNatSchG (oder andere gesetzliche Verbotstatbestände) verwirklichen (BVerwG, Urt. vom 12. März 2008). Allerdings sollte im Rahmen der Alternativenprüfung beurteilt werden, ob die hinter dem jeweiligen Verbot stehenden Beeinträchtigungen ein vergleichbares oder ein signifikant geringeres Gewicht haben. Mit dem Ziel, Beeinträchtigungen zumindest zu minimieren, dürfte es nicht ohne besondere Begründung vereinbar sein, vermeidbare gravierende Beeinträchtigungen allein deshalb zuzulassen, weil im Fall der Alternativlösung formal ein Verbot verwirklicht wird, hinter dem tatsächlich eine verhältnismäßig geringfügige Beeinträchtigung steht.

Die FFH-RL zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten zu bewahren oder wiederherzustellen. Hierfür ist es nicht unerheblich, ob von einem Lebensraumtyp kleine oder große Flächen verloren gehen. Gleiches gilt auch für den Vergleich der Betroffenheit prioritärer und nicht prioritärer Lebensräume und Arten. So dürfte eine in Tallage verlaufende Variante, welche ein Fließgewässer mit begleitenden Erlen-Eschen-Saum quert und dabei auf 200 m² den prioritären Lebensraumtyp 91E0* beeinträchtigt nicht allein aus formalen Gründen günstiger für das Netz Natura 2000 zu beurteilen sein, als die im Talhangbereich verlaufende Alternative, welche 2 ha des nicht

prioritären LRT 9150 (Orchideen Kalk-Buchenwald) zerstört. Derartige Unterschiede in der tatsächlichen Betroffenheit müssen mit der für eine sachgerechte Entscheidungsfindung erforderlichen Genauigkeit herausgearbeitet werden.

In diesem Zusammenhang können grundsätzlich auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG – ein entsprechendes Gewicht vorausgesetzt – Bedeutung erlangen. Steht vorhabenbedingt eine gravierende artenschutzrechtliche Betroffenheit bei der Wahl einer Variante einer fachlich geringer zu bewertenden habitatrechtlichen Betroffenheit gegenüber, kann dies im Rahmen der Alternativenwahl Bedeutung gewinnen**.** Vergleichbares kann auch für starke Betroffenheiten des gesetzlichen Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG bzw. nationaler Schutzgebiete z. B. nach §§ 23ff. BNatSchG gelten, wobei hierbei jedoch der Unterschied zwischen europarechtlichen Schutzgütern und „nur" nationalen Schutzgütern zu beachten ist.

B 3.2 Prüfung der Zumutbarkeit von Alternativen im europäischen Artenschutz

Auch beim Artenschutz darf eine Alternativlösung verworfen werden, wenn sie sich aus naturschutzexternen (oder -internen) Gründen als unverhältnismäßig erweist. Auch hier besteht eine weitgehende Übereinstimmung zum europarechtlichen Gebietsschutz.

B 3.2.1 Naturschutzexterne Gründe

In den Hinweisen der LANA (2009) zu zentralen unbestimmten Begriffen des Artenschutzrechts wird zur Zumutbarkeit artenschutzrechtlicher Alternativen zusammenfassend ausgeführt:

„Bei der Beurteilung der Zumutbarkeit von Alternativen ist der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit zu beachten (Ausgewogenheit). Betriebswirtschaftliche Erwägungen allein sind dafür nicht ausschlaggebend, da auch finanziell aufwändigere Lösungen grundsätzlich als „zumutbare Alternativen" in Betracht kommen können. Zumutbar ist eine andere Lösung nicht nur dann, wenn sie das Vorhabensziel genauso gut erreichen würde, sondern auch, wenn die durch die Ausnahme verursachten Nachteile außer Verhältnis zu den angestrebten Vorhabenszielen stehen würden und die Alternative ein angemessenes Verhältnis gewährleisten würde. Möglicherweise sind daher Abstriche bei der Zielverwirklichung (z. B. höhere Kosten oder Umwege) in Kauf zu nehmen. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichtes darf eine Alternativlösung auch verworfen werden, wenn sie sich aus naturschutzexternen Gründen als unverhältnismäßiges Mittel erweist (BVerwG, Urteil vom 12. März 2008 -9 A 3.06 -, Juris RdNr.240 des UA; Urteil vom 16. März 2006 -4 A 1075.04 -, Juris RdNr. 567)."

Auch die EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007b: 66) betont, dass die Alternativenprüfung von „höchster Bedeutung" sei. Der Ermessensspielraum der Mitgliedstaaten sei begrenzt und wenn es eine andere Lösung gibt, dann müssen die Argumente, wonach diese Lösung nicht „zufriedenstellend" bzw. zumutbar sei, überzeugend sein. So könne eine Alternative nicht allein deshalb abgelehnt werden, weil sie größere Umstände verursache oder vom Vorhabenträger ein anderes Verhalten erfordere.

B 3.2.2 Naturschutzinterne Gründe

Artenschutzrechtliche Alternativen dürfen verworfen werden, wenn am Alternativstandort ebenso wirksame Zulassungssperren bestehen. Hierbei ist die Schwere der konkret zu ermittelnden Beeinträchtigung zu berücksichtigen. Allein die Feststellung, dass ein artenschutzrechtliches Zugriffsverbot auch bei der Alternative eintreten kann, dürfte jedenfalls dann nicht als Ausschlussgrund ausreichen, wenn erhebliche qualitative Unterschiede bei den hinter den Verboten stehenden ökologischen Funktionen festzustellen sind.

Dies gilt gleicher Maßen auch für eine aus dem Gebietsschutz resultierende Betroffenheit. Soweit die zu erwartenden Gebietsbeeinträchtigungen den artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen absehbar und nachweislich nicht qualitativ nachstehen bzw. schwerer wiegen, bedarf es keines zusätzlichen Vergleiches in artenschutzrechtlicher Hinsicht. Dies gilt erst Recht, wenn bereits auf der Ebene des Gebietsschutzes Alternativen ausgeschieden worden sind. Anders stellt sich die Situation dar, wenn die habitatrechtliche Betroffenheit fachlich eher gering einzustufen ist (beispielsweise die Erheblichkeitsschwelle für magere Flachlandmähwiesen gerade überschritten wird), der artenschutzrechtlichen Betroffenheit demgegenüber aber ein erhebliches Gewicht zukommen würde (z. B. Verlust zahlreicher Brutreviere der Zippammer) (vgl. auch FÜßER & LAU 2012: 448ff.).

B 4 Alternativenprüfung in der Zusammenschau beider Rechtsnormen

B 4.1 Alternativenbegriff und Auswahl zu prüfender Alternativen

In beiden europarechtlichen Prüfnormen ist ein eher weiter Alternativenbegriff verankert, der in Abhängigkeit von der Art des Vorhabens (z. B. Plan oder Projekt) und der jeweiligen Planungsebene sowohl räumliche, technische als auch inhaltliche Alternativen umfassen kann.

Die Vielfalt an zu berücksichtigenden Alternativen schränkt sich im Zuge der weiteren Planungsebenen zunehmend ein. So reduziert sich auf der Genehmigungsebene die Anforderung an die Berücksichtigung von großräumigen oder Konzeptalternativen umso mehr, je konsequenter diese bereits auf vorgelagerter Ebene hinsichtlich des europäischen Gebiets- und Artenschutzes geprüft wurden (WULFERT 2012: 241).

Grundsätzlich müssen sich die wesentlichen Ziele des Vorhabens auch mit einer Alternative verwirklichen lassen.

Da beide Rechtsnormen einen strengen Vermeidungsgrundsatz enthalten, muss der Ausschluss einer etwaigen Alternative aus der Prüfung im Interesse der Rechts- und Planungssicherheit sehr gut begründet werden. So muss beispielsweise die Erreichung der zentralen Vorhabenziele eindeutig verneint werden können. Mögliche Alternativen können also nicht bereits vor dem Hintergrund einer vermuteten Nicht-Zumutbarkeit aus der Alternativenprüfung ausgeschlossen werden (so z. B. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001: 32f.; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE et al. 2004: Merkblatt 55).

Im Zweifel empfiehlt es sich, die Alternative in die Prüfung einzubeziehen und erst im Rahmen der Prüfung der Zumutbarkeit / Verhältnismäßigkeit begründet auszuscheiden.

B 4.2 Fachliche Alternativenbewertung unter Berücksichtigung von Gebiets- und Artenschutz

B 4.2.1 Rechtliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Werden durch ein Vorhaben sowohl Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt, als auch artenschutzrechtliche Verbote ausgelöst, so bedürfen beide Verbotseintritte einer Alternativenprüfung.

Wenn auch ein gewisser Vorrang des auf spezielle Schutzgebiete bezogenen Habitatschutzes gegenüber dem Artenschutz naheliegt[1], so wird doch grundsätzlich die Schwere der jeweiligen Beeinträchtigung zu berücksichtigen sein, da es um die Findung einer Alternative geht, die unter allen naturschutzfachlichen Gesichtspunkten die geringste Beeinträchtigung aufweist. Spätestens über den Prüfschritt der Zumutbarkeit sind die beiden Rechtsnormen wechselseitig

[1] vgl. FÜßER & LAU (2012): „ Der auf spezielle Schutzgebiete beschränkte Habitatschutz ist gegenüber dem ubiquitär geltenden Artenschutz als das speziellere Regelungsregime grundsätzlich vorrangig“ NuR 2012 (34): S. 448-458

miteinander verknüpft. Insofern sind Alternativen immer auch in Bezug auf die jeweils andere Rechtsnorm dahingehend zu prüfen, ob eine gleichwertige Zulassungssperre besteht.

Daher ist in diesem Fall naturschutzintern zu entscheiden, welche Variante den Schutzzielen der genannten Richtlinien bzw. ihrer Zielerfüllung in der Summe am wenigsten entgegensteht.

B 4.2.2 Fachliche Maßstäbe der Alternativenprüfung

Wie oben dargelegt sind die Alternativen im Grundsatz nach denselben Kriterien / Verbotstatbeständen zu prüfen, die auch in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. in der Artenschutzprüfung berücksichtigt wurden (vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION 2001: 33; 2007b: 65). Die naturschutzfachliche Bewertung der jeweiligen Beeinträchtigungen erfolgt mit Hilfe der gleichen fachlichen Bewertungskriterien und anhand vergleichbarer fachlicher Bewertungsmaßstäbe.

Wie bereits aufgezeigt, ist bei naturschutzfachlicher Betrachtung nicht allein von Bedeutung, ob eine Alternative möglich wäre, bei der keine Lebensraumtypen oder Arten erheblich beeinträchtigt werden oder keine artenschutzrechtlichen Verbote eintreten. Auch greift die Konzentration auf die Betroffenheit prioritärer Lebensraumtypen und Arten deutlich zu kurz. Dies gilt nicht zuletzt auch, da es sonst fachlich zu Verwerfungen zwischen FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten bzw. zwischen Gebiets- und Artenschutz käme, da praktisch nur in FFH-Gebieten prioritäre Lebensraumtypen und Arten bewertet würden. Vielmehr bedarf es einer übergreifenden naturschutzfachlichen Bewertung der im Zusammenhang mit beiden Rechtsnormen auftretenden Beeinträchtigungen in ihrer Schwere. In diese naturschutzfachliche Bewertung soll die artenschutzrechtliche Betroffenheit integriert und über eine „Verbotsgegenüberstellung“ hinausgegangen werden (vgl. BVerwG, Urt. vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, Juris RdNr. 241).

Das F+E-Vorhaben befasst sich mit den hierbei erforderlichen Bewertungsfragen, d. h. es wird ein Verfahren für die Auswahl einer unter Gebiets- und Artenschutz-Gesichtspunkten optimierten Alternative entwickelt. Zu diesem Zweck sind Umfang und Schwere der mit den verschiedenen Varianten verbundenen Beeinträchtigungen zu beurteilen.

Die Schwere erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bzw. artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ist einerseits abhängig vom Wert bzw. der Bedeutung des Schutzgegenstandes (Lebensraumtyp, Art) und andererseits vom Ausmaß und der Intensität der Beeinträchtigung.

Die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen im Rahmen des europäischen Gebietsschutzes bzw. von Verbotstatbeständen im Rahmen des europäischen Artenschutzes und der Vergleich von Alternativen haben wie jede Bewertung zwei Dimensionen:

- Die Sachdimension, welche Sachinformationen über das Bewertungsobjekt und die umgebende Welt beinhaltet und
- die Wertdimension, welche die Normen und Werte beinhaltet, mit deren Hilfe die vorgegebene Sachinformation beurteilt wird.

Die Alternativen, mit denen sich das Projektziel dem Grunde nach verwirklichen lässt, sind darauf zu prüfen, welche Auswirkungen sie auf das „Schutzgebietsnetz Natura 2000“ bzw. hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote haben und jeweils naturschutzfachlich im Hinblick auf die ermittelte und bewertete Beeinträchtigungsschwere zu reihen. Bevor eine Bewertung der Zumutbarkeit der naturschutzfachlichen vorzugswürdigen Alternative erfolgen kann, sind die jeweiligen Vorteile für den FFH-Gebiets- und/oder -Artenschutz zu ermitteln.

Diese Ermittlung bildet den Gegenstand dieses Forschungsvorhabens. Es wird ein Bewertungsrahmen für die Vergleichbarkeit und Bewertbarkeit von vorhabenbedingten Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets- und Artenschutzes aus naturschutzfachlicher Sicht vorgelegt. Dabei sollen auch schwierige Fallkonstellationen bewertbar sein, bei denen die Alternativen jeweils verschiedene Natura 2000-Gebiete sowie unterschiedliche Schutzgüter betreffen und unterschiedliche artenschutzrechtliche Tatbestände verwirklichen können.

Die nach verschiedenen rechtlichen Vorgaben zu berücksichtigenden Beeinträchtigungen sollen durch eine nachvollziehbare und transparente naturschutzfachliche Methode vergleichbar gemacht werden. Hierfür bietet es sich an, bei der Entwicklung des Bewertungsrahmens mit ordinalen Skalen zu arbeiten und auch Erfahrungen aus dem Variantenvergleich der UVP mit einfließen zu lassen (vgl. ASFINAG 2011: 93; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE et al. 2004: Merkblatt 39; MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 135f.).

B 4.2.3 Ermittlungsaufwand / Gestufte Vorgehensweise / Abschichten

Beiden Rechtsnormen ist gemein, dass Planungsalternativen nur so weitgehend ausgearbeitet und untersucht werden müssen, bis sich sicher einschätzen lässt, ob sie im Hinblick auf die gebiets- und artenschutzrechtlich relevanten Schutzgüter in der Summe eine geringere Beeinträchtigungsschwere hervorrufen und insofern naturschutzfachlich vorzugswürdig wären.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird es sich bei einer erheblichen Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten zunächst empfehlen, die Auswirkungen verschiedener Varianten auf das Schutzgebietsnetz Natura 2000 zu prüfen und die Varianten entsprechend zu reihen.

Im zweiten Schritt ist dann eine Reihung in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorzunehmen. Welchem Aspekt in der Gesamtbeurteilung der Vorrang einzuräumen ist, muss naturschutzfachlich, in Abhängigkeit von der Schwere der Beeinträchtigung entschieden werden. Für diesen Vergleich, der die naturschutzfachliche Vorzugswürdigkeit feststellen soll, bedarf es einer differenzierten Bewertung.

Dies kann im einen Fall anhand einer Grobanalyse möglich sein, in einem anderen Fall können dagegen differenziertere Untersuchungen erforderlich werden.

Insbesondere im Hinblick auf das große Artenspektrum des europäischen Artenschutzes kann eine solche Grobprüfung auf die naturschutzfachlich besonders relevanten Arten fokussiert werden. Dabei sind z. B. jene Arten hervorzuheben, die sich im biogeografischen Rahmen in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, die einen hohen Gefährdungsgrad, einen Verbreitungsschwerpunkt oder geringe Individuenzahlen im Gebiet aufweisen oder an spezifische, schwierig wiederherstellbare Habitatstrukturen gebunden sind (WULFERT 2012: 46).

Je gravierender die Beeinträchtigungen des beantragten Projekts oder Plans sind, desto weitgehender sind die Anforderungen an die Tiefe einer Alternativenprüfung und umso eher können sich Schutzanforderungen durchsetzen.

Im Alternativenvergleich dürfte es zudem i. d. R. ausreichen, sich nur mit jenen Schutzgütern auseinanderzusetzen, die einerseits durch erhebliche Beeinträchtigungen im Gebietsschutz oder andererseits durch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände betroffen sind. Hierdurch wird sich das zu behandelnde Spektrum an Arten und Lebensraumtypen im Vergleich zu den vorgelagerten Verträglichkeitsprüfungen oder Artenschutzbeiträgen meist stark reduzieren (vgl. MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 155).

Bei gestuften Verfahren und erkennbarer Notwendigkeit einer Ausnahmeprüfung ist es bedeutsam, Alternativen möglichst frühzeitig in die Prüfung einzustellen, um falsche planerische Weichenstellungen und Verfahrensverzögerungen zu vermeiden (z. B. BERNOTAT 2006: 19; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE et al. 2004: 46ff.). Ansonsten kann beispielsweise eine Trasse, die im Raumordnungsverfahren abgeleitet wurde, nicht weiter verfolgt werden, sodass der Planungsprozess mit der Alternative von neuem beginnt (MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2005: 153). Auch die artenschutzrechtlichen Zulässigkeitsanforderungen können bereits auf der Ebene von Plänen und Programmen eine entsprechende Vorwirkung entfalten, da es sich hierbei um striktes Recht handelt, dessen Verbots- und Ausnahmetatbestände zu einer unüberwindlichen Zulassungshürde auf Ebene der Zulassung werden können (WULFERT 2009: 46). Zudem bestehen gerade auf den vorgelagerten Planungsebenen die größten Möglichkeiten, planerisch optimierte Alternativen zu entwickeln.

B 4.3 Prüfung der Zumutbarkeit / Verhältnismäßigkeit von Alternativen

Für die Entscheidung über die Zumutbarkeit einer Alternative ist die Schwere der mit dieser Vorhabensvariante vermeidbaren Beeinträchtigungen für das Netz Natura 2000 und den europäischen Artenschutz den sonstigen Nachteilen der Alternative gegenüberzustellen. Je schwerwiegender die Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bzw. der artenschutzrechtlich beachtlichen Arten sind, umso gewichtiger müssen auch entgegenstehende Belange sein, um eine Unzumutbarkeit begründen zu können.

Relevant können hier – wie oben bereits ausgeführt – insbesondere gewichtige vorhabenbezogene Belange, naturschutzinterne Gründe oder auch naturschutzexterne Gründe sein. Hier-

bei spielen die mit dem Vorhaben verfolgten Planungsziele bzw. die dafür angeführten zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses eine zentrale Rolle, was den inhaltlichen Querbezug zwischen den beiden Ausnahmeanforderungen zeigt. Für die Auswahl und Genehmigung einer Alternative ist maßgeblich, ob zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses die Verwirklichung genau dieser Alternative verlangen oder ob ihnen auch durch eine andere Alternative genügt werden kann (KOKOTT 2005: RdNr. 72). Auszuscheiden sind nur solche Alternativen, deren Realisierung mit einem Mehraufwand verbunden ist, der außerhalb jeder vernünftigen Relation zum Schutzinteresse der Richtlinie steht und damit das Maß des Zumutbaren sprengt (vgl. RAMSAUER 2000: 607).

Dabei spielt auch die umfassende Dokumentation der insgesamt untersuchten Alternativen und die nachvollziehbare Begründung der Unverhältnismäßigkeit eine zentrale Rolle (vgl. EISENBAHN-BUNDESAMT 2010: 21).

So führt auch Generalanwältin KOKOTT (2006: RdNr. 43ff.) im Rahmen der Verurteilung Portugals durch den EuGH (Urteil vom 26. Oktober 2006 - C-239/04) aufgrund defizitärer Alternativenprüfung aus, dass die Abwesenheit von Alternativen noch nicht festgestellt werden kann, wenn nur einige Alternativen geprüft wurden, sondern nur „nachdem *alle* Alternativen ausgeschlossen wurden. Die Anforderungen an den Ausschluss von Alternativen steigen in dem Maß, in dem sie geeignet sind, die Ziele des Vorhabens zu verwirklichen, ohne zu offensichtlichen – ohne vernünftigen Zweifel – unverhältnismäßigen Beeinträchtigungen zu führen“. Portugal wurde hierbei nicht nur aufgrund der unzureichenden Prüfung von Alternativen verurteilt, sondern auch – z. B. im Hinblick auf die Betroffenheit von archäologischen Fundstätten und Siedlungen – aufgrund der unzureichenden Dokumentation und Begründung der Unzumutbarkeit. Auch bei der Verurteilung Irlands vor dem EuGH (Urt. vom 13.12.2007 – C-418/04, RdNr. 261ff.) spielt die fehlende Darlegung und Prüfung konzeptioneller Alternativlösungen zur Entwässerung eines Gebiets eine Rolle.

Wenn es als Ergebnis der Alternativenprüfung eine zur bisherigen Vorzugsvariante – auch unter Berücksichtigung gewisser Abstriche von den Planungszielen – zumutbare Alternative mit geringeren Beeinträchtigungen gibt, ist diese zu wählen.

C Naturschutzfachliche Kriterien für die Alternativenbewertung

Die vergleichende Bewertung der Alternativenprüfung ist einerseits abhängig vom naturschutzfachlichen Wert bzw. der Bedeutung des beeinträchtigten Schutzgegenstandes (FFH-Lebensraumtyp, FFH-Art, europäische Vogelart) und andererseits vom Ausmaß und Umfang der vorhabenbedingten Auswirkungen. Gegenstand dieses Arbeitsschrittes ist eine Zusammenstellung der relevanten Kriterien zur naturschutzfachlichen Bewertung des Schutzgegenstandes und der Beeinträchtigung sowie die Erläuterung ihrer Bedeutung vor dem Hintergrund der rechtlichen und fachlichen Anforderungen.

Zu beachten ist, dass für das vorliegende Bewertungsschema für die Alternativenprüfung nur die Schutzgegenstände berücksichtigt werden, für die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) eine Erheblichkeit festgestellt bzw. in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ein Verbotstatbestand als erfüllt angesehen wurde. Die Kriterien zur Einstufung der Beeinträchtigung setzen zudem an den Ergebnissen der, in der jeweiligen FFH-VP oder artenschutzrechtlichen Betrachtung, vorzunehmenden Auswirkungsprognose unter Berücksichtigung der dort angegebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) an. Die Beeinträchtigungsprognose selbst ist nicht Gegenstand des Verfahrensvorschlages für den Alternativenvergleich, sondern ist im Rahmen der jeweiligen Fachgutachten (FFH-Verträglichkeitsprüfung, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung) vorzunehmen.

Für die vergleichende Alternativenprüfung wurde eine Vorgehensweise entwickelt, bei der die Schutzgegenstände des europäischen Gebiets- und Artenschutzes (FFH-Lebensraumtyp, FFH-Art, europäische Vogelart) auf verschiedenen Ebenen bewertet werden (s. Abb. 1). Die **Naturschutzfachliche Wertebene** beinhaltet dabei die Normen und Werte bzw. Maßstäbe, mit deren Hilfe die vorgegebene Sachinformation (Sachebene) beurteilt wird. Die Bewertung des Schutzgegenstandes auf der Naturschutzfachlichen Wertebene erfolgt dabei i. d. R. anhand von Kriterien auf zwei Ebenen. Zunächst wird auf der sogenannten **Typebene** jedem Schutzgegenstand des gleichen „Typs“ der gleiche naturschutzfachliche Wert zugewiesen (s. Abb. 1). Die konkrete Ausprägung des Schutzgegenstandes ist dabei zunächst unerheblich. Der Wert ergibt sich allein aus dem jeweiligen Typ und ist innerhalb des gewählten Bezugsraumes ortsunabhängig (vgl. BERNOTAT et al. 2002a; PLACHTER 1994). Der naturschutzfachliche Wert wird mithilfe verschiedener naturschutzfachlicher Kriterien ermittelt, deren Kategorien jeweils einer siebenstufigen Skalierung zugeordnet sind (s. Kap. D). Die Kriterien und die Zuordnung der Kategorien in die siebenstufige Skalierung werden im nachfolgenden Kapitel C 1 dargestellt und näher erläutert. Auf der zweiten Ebene, der sogenannten **Objektebene** wird dann die konkrete Ausprägung des Schutzgegenstandes anhand geeigneter Kriterien bewertet, die im Kapitel C 2 vorgestellt werden. Die Bewertungskriterien dieser Ebene erlauben den Vergleich in konkreten Einzelfällen. Anschließend werden die ermittelten Werte der Typ- und Objektebene eines Schutzgegenstandes zum **„Naturschutzfachlichen Wertindex“** aggregiert.

Die durch ein Vorhaben hervorgerufenen **Beeinträchtigungen** der Schutzgegenstände werden anhand verschiedener Beeinträchtigungskriterien in eine siebenstufige Skalierung eingestuft. Erst aus der Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindexes mit der Skalierung der Beeinträchtigung lässt sich die **Konfliktschwere** für die Beeinträchtigung des Schutzgegenstandes ermitteln. Für jeden prüfrelevanten Schutzgegenstand wird auf diese Art und Weise die Schwere des Konfliktes in Bezug auf die jeweilige Beeinträchtigung ermittelt. Für den Vergleich verschiedener Alternativen können dann die ermittelten Konfliktschweren der Schutzgegenstände gegenübergestellt und zur Bewertung herangezogen werden, um die, aus naturschutzfachlicher Sicht, günstigste Variante zu ermitteln. Die dargestellte Vorgehensweise stellt eine operationalisierte Bewertungsmethode für die vergleichende Alternativenprüfung dar, mit der es ermöglicht wird, unterschiedlichste Betroffenheiten von Schutzgütern gegeneinander wertend zu vergleichen. Eine verbal-argumentative Begründung zur Bewertung der Alternativen ist zusätzlich in jedem Fall zu ergänzen, um das Ergebnis zu untermauern oder auf ggfs. auftretende Abweichungen hinzuweisen. Einen Überblick zu den, im Rahmen des vorliegenden F+E-Vorhaben entwickelten Bewertungsschritten für die Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf die Beeinträchtigung der Schutzgegenstände des europäischen Gebiets- und Artenschutzes gibt die Abb. 1.

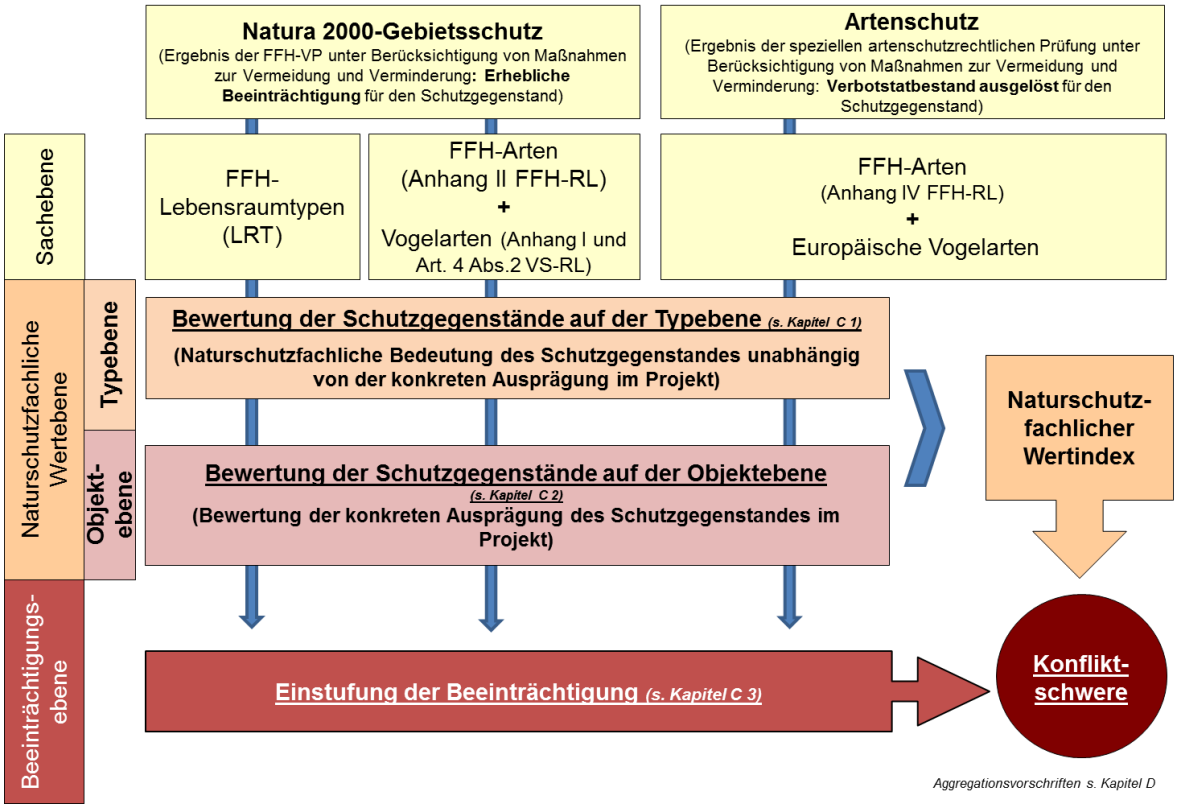


Abb. 1: Übersicht zur Bewertung der Schutzgegenstände des europäischen Gebiets- und Artenschutzes im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

In den nachfolgenden Kapiteln C 1 und C 2 werden die Bewertungskriterien der Wertebene dargestellt und näher erläutert. Dabei werden in Kapitel C 1 zunächst die Bewertungskriterien der Typebene vorgestellt, bevor in Kapitel C 2 auf die Kriterien der Objektebene eingegangen wird. Im Kapitel C 3 folgen die Kriterien für die Einstufung der Beeinträchtigung. Die Operationalisierung und die Aggregationsvorschriften zur Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex, die Einstufung des Beeinträchtigungsumfanges sowie die Ableitung der Konfliktschwere werden im Kapitel D dargestellt.

C 1 Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände auf der Typebene

Für die vergleichende Alternativenprüfung ist zunächst jeder Schutzgegenstand (Art oder LRT), für den durch die FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert wurde bzw. für den durch die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) ein Verbotstatbestand als erfüllt angesehen wurde (unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen), auf der Typebene hinsichtlich seiner naturschutzfachlichen Bedeutung - unabhängig seiner konkreten Ausprägung im Projektgebiet - zu bewerten. Dazu wurden im Rahmen des vorliegenden F+E-Vorhabens relevante Beurteilungskriterien für die Arten des Anhangs II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), für die Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL), für die europäischen Vogelarten sowie für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL ausgewählt und diskutiert. Diese sind in Abb. 2 dargestellt und werden in den Abschnitten C 1.1 bis C 1.8 näher erläutert.

Die gewählten Kriterien sind alle in Fachkreisen und bei Bewertungsmethoden unterschiedlicher Kontexte etablierte Kriterien (vgl. BINOT-HAFKE et al. 2009; DIERSCHKE V. & BERNOTAT D. 2012; HAUPT et al. 2009; LAMBRECHT & TRAUTNER 2007; LUDWIG et al. 2009; PLACHTER et al. 2002).

Für die naturschutzfachliche Bewertung der **FFH-Lebensraumtypen** auf der Typebene sind neben den bundesweiten Gefährdungseinstufungen der Biotoptypen, die den LRT zugeordnet werden können, die bundesweiten Häufigkeiten in den FFH-Gebieten Deutschlands, die europäischen und bundesweiten Erhaltungszustände in der relevanten biogeografischen Region sowie die Regenerierbarkeiten der den LRT zugeordneten Biotoptypen und die Kennzeichnungen als prioritäre LRT in der FFH-Richtlinie vorgesehen.

Für die Bewertung der **FFH-Arten** sind sowohl die bundes- und landesweiten Gefährdungseinstufungen, als auch die bundesweiten Häufigkeiten, die europäischen und bundesweiten Erhaltungszustände in der relevanten biogeografischen Region, die nationalen Verantwortlichkeiten und die Kennzeichnungen als prioritäre Arten in der FFH-RL zu berücksichtigen. Für die **Vogelarten** ist aufgrund des fehlenden Vorliegens der Erhaltungszustände auf europäischer und bundesweiter Ebene sowie der Nationalen Verantwortlichkeit und der Einstufung der Priorität, stattdessen die Berücksichtigung des Anteils der Gefährdung in den Bundesländern und die Gefährdung in Europa im globalen Kontext (SPEC) vorgesehen.

In den folgenden Abschnitten C 1.1 bis C 1.8 wird jedes Kriterium und seine Relevanz näher erläutert und diskutiert. Darüber hinaus wird die Skalierung der Kategorien jedes Kriteriums vorgestellt. Aufgrund der entwickelten Vorgehensweise (s. Kapitel D) werden alle Kategorien

eines Kriteriums siebenstufig skaliert. Einzelne Kriterien, wie die Nationale Verantwortlichkeit werden nicht über sieben Stufen skaliert, sondern in Form von Zuschlägen berücksichtigt, um ihre Besonderheit hervorzuheben. Einen Überblick über die Skalierung der Kategorien aller Kriterien, die für die naturschutzfachliche Bewertung auf der Typebene im Rahmen des Alternativenvergleichs vorgenommen wurde, geben die Tabellen im Anhang 1 und Anhang 2.

Der entwickelte Bewertungsansatz für die Einstufung der Typebene der Arten ermöglicht für die vergleichende Alternativenprüfung aufgrund des gewählten differenzierten Kriteriensystems eine Bewertung, die sowohl übergeordnete Ebenen (Europa, Deutschland) berücksichtigt, als auch bundeslandspezifische Unterschiede widerspiegelt. Aufgrund fehlender länderspezifischen Einstufungen der Gefährdung der LRT, können die Einstufungen für diese nicht zwischen den Bundesländern unterschieden werden. Für diese ist es jedoch möglich, verschiedene Einstufungen auf der Ebene der biogeografischen Regionen Deutschlands zu erzielen.

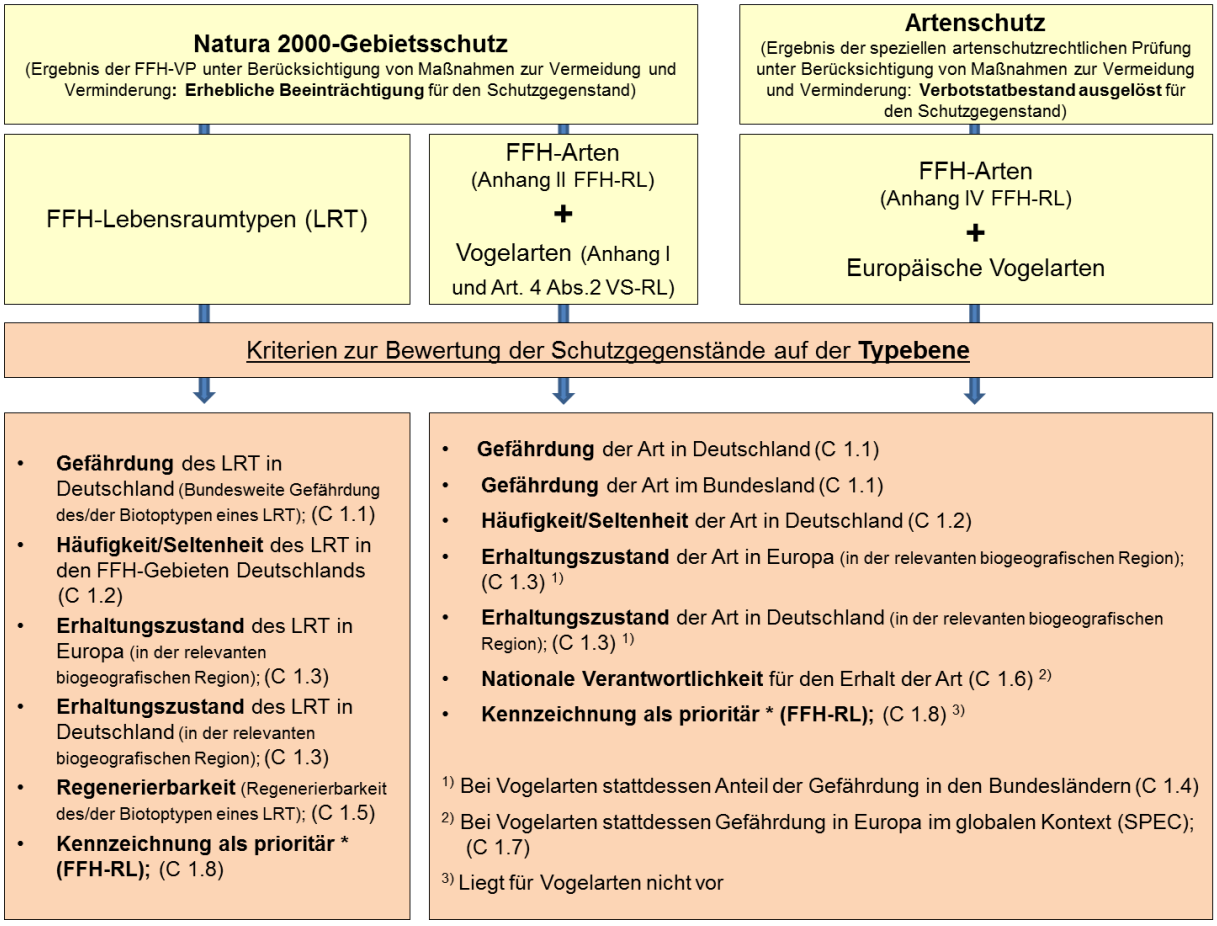


Abb. 2: Übersicht über die Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände (Arten und LRT) auf der Typebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung mit Hinweis auf die Kapitel, indem sie behandelt werden

C 1.1 Kriterium: Gefährdung der Art / des LRT

Begründung der Relevanz

Gemäß § 1 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten. Für das Hauptziel der FFH-RL, den Erhalt der biologischen Vielfalt, ist der Gefährdungsgrad gleichfalls von hoher Bedeutung. Schließlich sind gemäß Vogelschutzrichtlinie vom Aussterben bedrohte Vogelarten besonders zu berücksichtigen (vgl. Art. 4 Abs. 1 VSRL). Die Roten Listen stellen die entsprechenden Informationen zum Gefährdungsgrad zur Verfügung. Ihre Verwendung ist für naturschutzfachliche Bewertungsaufgaben bewährte Praxis. Durch den Rückgriff auf eine naturschutzfachlich breit abgesicherte Bewertungsgrundlage und ihrer rechtlichen Verankerung (s. Bezug auf den Gefährdungsgrad in § 1 Abs. 2 BNatSchG) besitzt dieses Kriterium eine besondere Relevanz.

Erläuterung des Kriteriums

Anhand der Einstufungen in den Roten Listen lassen sich Gefährdungen auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen operationalisieren. Als relevant für die vergleichende Bewertung im vorliegenden F+E-Vorhaben werden die Gefährdungseinstufungen sowohl im bundes- als auch im landesweiten Bezugsraum angesehen. Durch die Verwendung der Gefährdungsgrade der verschiedenen räumlichen Bezugssysteme für die naturschutzfachliche Bewertung wird der Verantwortlichkeit gegenüber dem Schutz der betreffenden Arten in einem notwendigen Rahmen Rechnung getragen. Arten, die beispielsweise landesweit als ungefährdet gelten, können im übergeordneten Bezugssystem (bundesweit) gefährdet sein, wodurch sich eine höhere Schutzverantwortung gegenüber diesen Arten ergibt. Zudem sollen sich in den Ergebnissen der Einstufungen der Arten, länderspezifische Unterschiede widerspiegeln, um die Praktikabilität des entwickelten Systems für unterschiedliche Bundesländer zu ermöglichen. Die Berücksichtigung der verschiedenen Bezugsebenen (Deutschland, Bundesland) der Roten Liste jeweils als separates Einzelkriterium bei den Arten führt zu einer Verstärkung des Kriteriums „Rote Liste“, was der besonderen Bedeutung dieses Aspekts entgegenkommt. Daher sind für die naturschutzfachliche Bewertung der FFH-Arten sowie für die Vogelarten auf der Typebene die folgenden Bewertungskriterien vorgesehen:

- **Gefährdung der Art in Deutschland**
- **Gefährdung der Art im Bundesland**

Zur Einstufung der Gefährdung der Arten in Deutschland sind die jeweils gültigen Bundeslisten heranzuziehen (z. B. BINOT-HAFKE et al. 2011; HAUPT et al. 2009). Entsprechend sind die aktuellen landesweiten Roten Listen zur Einstufung der Gefährdung der Arten im Bundesland zu verwenden.

Auf die Gefährdungseinstufung der LRT auf Landesebene wird verzichtet, da derartige Rote Listen nicht für alle Bundesländer vorliegen und die Gefährdungseinstufungen i. d. R. auf die länderspezifischen Biotoptypenverzeichnisse abgestimmt sind und damit voneinander abweichen können.

Auf der Ebene der Biotoptypen liegen bundesweite Einstufungen zu den Gefährdungsgraden vor (RIECKEN et al. 2006). Diese können unter Berücksichtigung der im Abschnitt „Skalierung" beschriebenen Vorgehensweise entsprechend verwendet werden. Daher ist für die naturschutzfachliche Bewertung der LRT das folgende Kriterium vorgesehen:

- **Gefährdung der Biotoptypen eines LRT in Deutschland**

Skalierung

Durch die Gefährdungskategorien der Roten Listen ist bereits eine einfache Skalierung vorgegeben. Für die naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen des Alternativenvergleichs wurden die jeweiligen Rote-Liste-Kategorien in eine siebenstufige Skalierung überführt. Dabei wurde berücksichtigt, dass gefährdete Arten oder LRT schutzbedürftiger sind als nicht gefährdete Arten oder LRT und daher in Hinblick auf die Prioritäten naturschutzfachlichen Handelns von größerer Bedeutung sind (BERNOTAT et al. 2002a).

Für die europäischen Vogelarten wie auch für die Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL liegen auf Bundesebene und auch auf Landesebene Rote Listen mit Informationen zum Gefährdungsgrad der Arten vor. Zu den Definitionen und Einstufungen der Rote-Liste-Kategorien der Arten vgl. LUDWIG et al. (2009). Die Zuordnung der Rote-Liste-Kategorien in der siebenstufigen Skala für die vergleichende Bewertung ist Tab. 1 zu entnehmen. Das Kriterium „0 = ausgestorben oder verschollen" wurde berücksichtigt, da Arten, die nach den Roten Listen als ausgestorben gelten, in der Planungspraxis wieder vorkommen können. Da dies in der Praxis jedoch wenige Arten bzw. LRT umfasst, wurden die Kriterien „ausgestorben oder verschollen" und „vom Aussterben bedroht" zusammen auf die höchste Skalierungsstufe gestellt. Die Gefährdungskategorie „R = extrem selten bzw. rare" wurde für die Bewertung gemäß BERNOTAT et al. (2002b) der gleichen Stufe wie die Gefährdungskategorie „2 = stark gefährdet" zugeordnet. Auf die Einstufung „D = Daten unzureichend" wurde verzichtet, da der Gefährdungsgrad aufgrund der unzureichenden Datengrundlage nicht definiert ist.

Für die LRT gibt es bislang keine bundesweite Rote Liste mit Angaben zu den Gefährdungseinstufungen. Hier kann jedoch auf die „Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands" von RIECKEN et al. (2006) zurückgegriffen werden. In diesem Werk sind Zuordnungen der FFH-Lebensraumtypen zu den Biotoptypen der Roten Liste enthalten. Die landesweiten Biotopkartierungen können in ihren Biotoptypenschlüsseln von den bundesweiten Einstufungen abweichen – maßgeblich für das vorliegende Bewertungsschema ist jedoch das bundesweit vorgegebene Biotoptypenverzeichnis gemäß RIECKEN et al. (2006). In den meisten Fällen werden einem LRT mehrere Biotoptypen zugeordnet (s. Anhang 3 und Anhang 4). Je nach konkretem Vorhaben muss daher fachgutachterlich festgestellt werden, welche/r Biotoptyp/en im Projekt betroffen ist/sind. Dementsprechend ist/sind diese/r für die Bewertung zu berücksichtigen. Die Biotoptypen, die einem LRT zugeordnet werden, können unterschiedliche Gefährdungseinstufungen aufweisen. Dabei sind die Gefährdungseinstufungen der Biotoptypen teilweise in Spannen angegeben, beispielsweise die Gefährdungseinstufung 1 - 2. In diesen Fällen wird der

Mittelwert aus den zugeordneten Skalierungsstufen für die Bewertung herangezogen. Die Gefährdungseinstufung 1 - 2 wurde beispielsweise den Skalierungsstufen 7 und 6 zugeordnet, woraus sich die Skalierungsstufe 6,5 ergibt.

Tab. 1: Kategorien und Skalierung der Wertstufen der Kriterien „Gefährdung der Art in Deutschland und im Bundesland“ und „Gefährdung der Biotoptypen eines LRT in Deutschland“

Skalierung der Wertstufe		**Gefährdung der Art in Deutschland und im Bundesland** (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Gefährdung der Biotoptypen eines LRT in Deutschland** (Kategorien gemäß RIECKEN et al. 2006)
	1 (sehr gering)	* = ungefährdet	* = derzeit keine Gefährdung erkennbar
	2 (gering)		
	3 (mäßig)	V = Vorwarnliste	V = Vorwarnliste
	4 (mittel)		
	5 (hoch)	3 = gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes	3 = gefährdet
	5,5 (hoch - sehr hoch)		2 – 3
	6 (sehr hoch)	2 = stark gefährdet R = extrem selten	2 = stark gefährdet R = rare
	6,5 (sehr hoch - extrem hoch)		1 – 2
	7 (extrem hoch)	1= vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen	1 = von vollständiger Vernichtung bedroht 0 = vollständig vernichtet

C 1.2 Kriterium: Häufigkeit / Seltenheit der Art / des LRT

Begründung der Relevanz

Das Kriterium Häufigkeit / Seltenheit weist häufig starke Korrelationen mit dem Gefährdungsgrad auf, bietet in verschiedenen Fällen jedoch wichtige Zusatzinformationen für eine sachgerechte Bewertung. Im Allgemeinen bedürfen seltene Arten oder LRT vor dem Hintergrund des Ziels der Erhaltung der Biodiversität einer stärkeren Berücksichtigung als häufige Arten bzw. LRT. Die Häufigkeit bzw. Seltenheit wird daher als ergänzendes Kriterium zur Gefährdung mit herangezogen, da diese Aspekte nicht immer miteinander korrelieren. So ist z. B. die Feldlerche aufgrund starker Bestandsrückgänge bundesweit der Gefährdungskategorie 3 („gefährdet“) zugeordnet, gleichzeitig aber noch allgemein häufig, der Schwarzstorch ist dem gegenüber als „ungefährdet“ eingestuft, aber sehr selten. Bei der Betroffenheit von je einem Brutpaar der beiden Arten ist dieser Sachverhalt daher zu berücksichtigen.

Erläuterung des Kriteriums

Zwischen den Kriterien Seltenheit und Gefährdung besteht eine enge Beziehung. So wird die Seltenheit im Allgemeinen zur Einstufung der Gefährdung in den Roten Listen mit herangezogen. Im Unterschied zur Gefährdung beschreibt die Seltenheit das Vorkommen einer Art bzw. eines LRT in geringer Häufigkeit oder Dichte oder ein kleines Verbreitungsareal aus natürlichen und ursprünglichen Gründen (BERNOTAT et al. 2002b; PLACHTER 1992). Das Kriterium zählt als Indikator für eine relative Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen bzw. Bestandsverlusten zu den etablierten naturschutzfachlichen Bewertungskriterien.

Aufgrund einer bewussten Betonung des nationalen Kontextes sowie einer weitgehend fehlenden Operationalisierung auf Länderebene sind die folgenden Kriterien für die Bewertung der Arten bzw. der LRT heranzuziehen:

- **Häufigkeit / Seltenheit der Art in Deutschland**
- **Häufigkeit / Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands**

Skalierung

Einstufungen zur Häufigkeit bzw. Seltenheit der Arten liegen auf Bundesebene in den Roten Listen vor. Zu den Einstufungen vgl. LUDWIG et al. (2009). Die Einstufungen der aktuellen Bestandssituation der Arten in den Roten Listen wurden in die siebenstufige Skalierung so übertragen, dass sie in etwa der Skalierung der Gefährdungsgrade entspricht. So wurde die Häufigkeitsklasse „ex = ausgestorben oder verschollen“ und „es = extrem selten“ mit der Gefährdungskategorie „0 = ausgestorben oder verschollen“ bzw. „1 = vom Aussterben bedroht“ auf die höchste Skalierungsstufe gestellt (s. Anhang 2). Die Häufigkeitsklasse „sh = sehr häufig“ wurde mit der Gefährdungsklasse „ungefährdet“ auf die gleiche Skalierungsstufe einsortiert. Für die Häufigkeit / Seltenheit wurden die folgenden Kriterien nicht mit einbezogen: ? = unbekannt, nb = nicht bewertet und kN = kein Nachweis oder nicht etabliert. Für die Einstufungen wurde berücksichtigt, dass seltene Arten i. d. R. schutzbedürftiger sind als weit verbreitete, da

sich Gefährdungsfaktoren schneller auf den Gesamtbestand der Art auswirken können (BERNOTAT et al. 2002a).

Da für die bundesweite Häufigkeit der Vogelarten gemäß SÜDBECK et al. (2009) keine Einstufung für sehr häufige Vogelarten vorliegt, wurde die Kategorie „sehr häufig" für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt und umfasst die Vogelarten mit über einer Million Brutpaaren in Deutschland.

Für Artengruppen, denen in den Roten Listen keine Einstufungen der aktuellen Bestandssituation zugewiesen sind, wie beispielsweise den Libellen oder Käfern, können hilfsweise Daten aus aktueller Fachliteratur herangezogen werden. Die im vorliegenden Bewertungssystem beispielhaft eingestuften Häufigkeiten der Libellen und Käfer beruhen auf den Angaben von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012).

Tab. 2: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Häufigkeit / Seltenheit der Art in Deutschland" und „Häufigkeit / Seltenheit der Vogelart in Deutschland"

Skalierung der Wertstufe		**Häufigkeit / Seltenheit der Art in Deutschland** (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Häufigkeit / Seltenheit der Vogelart in Deutschland** (Kategorien gemäß SÜDBECK et al. 2009 - ergänzt; BP = Brutpaare)
	1 (sehr gering)	sh = sehr häufig	sh = sehr häufig (> 1 Mio. BP) [1)]
	2 (gering)	h = häufig	h = häufig (100.000-1 Mio. BP)
	3 (mäßig)	mh = mäßig häufig	mh = mittelhäufig (10.000-100.000 BP)
	4 (mittel)	-	-
	5 (hoch)	s = selten	s = selten (1.000-10.000 BP)
	6 (sehr hoch)	ss = sehr selten	ss = sehr selten (< 1.000 BP)
	7 (extrem hoch)	es = extrem selten ex = ausgestorben oder verschollen mit letztem Nachweis	es = extrem selten, mit geografischer Restriktion

[1)] Die Kategorie sh = sehr häufig wurde für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt.

Da für die LRT keine eigenständige Rote Liste vorliegt, in der die Häufigkeit bzw. Seltenheit angegeben ist, wird hier auf den Gesamtbestand des jeweiligen LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands zurückgegriffen. Die Einstufung erfolgt nach den von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) ermittelten Klassengrößen (Tab. 3). In dem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wurde eine sechsstufige Skala verwendet. Da im vorliegenden F+E-Vorhaben eine siebenstufige Skalierung verwendet wird, wurde daher eine zusätzliche Skalierungsstufe für extrem kleine Vorkommen (≤ 125 ha) ergänzt.

Tab. 3: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Häufigkeit / Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands“

Skalierung der Wertstufe		**Häufigkeit / Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands: Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands (in ha)** (Kategorien gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 - ergänzt)
	1 (sehr gering)	> 128.000
	2 (gering)	> 32.000 – 128.000
	3 (mäßig)	> 8.000 – 32.000
	4 (mittel)	> 2.000 – 8.000
	5 (hoch)	> 500 – 2.000
	6 (sehr hoch)	> 125 – 500
	7 (extrem hoch)	≤ 125 [1)]

[1)] Die Kategorie ≤ 125 ha wurde für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt.

C 1.3 Kriterium: Erhaltungszustand der Art / des LRT

Begründung der Relevanz

Ein wesentliches Ziel der FFH-RL ist die Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten. Gemäß Artikel 11 der FFH-RL ist der Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume regelmäßig zu überwachen, wobei sich die Beurteilungsmaßstäbe aus den Kriterien für die Definition des günstigen Erhaltungszustands ableiten. Grundsätzlich wird davon auszugehen sein, dass LRT oder Arten, für die im Rahmen des EU-weiten Monitorings ein ungünstiger Erhaltungszustand ermittelt wurde, in ihrem Bestand besonders bedroht sind und eines besonderen Schutzes bedürfen. Die Beeinträchtigung derartig defizitärer Lebensraumtypen und Arten ist besonders nachteilig für die Kohärenz des Netzes Natura 2000, aber auch für die europarechtlich geschützten Arten und Lebensräume generell. Auch im Kontext artenschutzrechtlicher Bestimmungen wird an verschiedenen Stellen auf den Erhaltungszustand Bezug genommen. So ist beispielsweise für das artenschutzrechtliche Störungsverbot maßgeblich, dass sich der Erhaltungszustand der Population der betreffenden Art nicht verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und die artenschutzrechtliche Ausnahmeregelung wird dahingehend eingeschränkt, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (§ 45 Abs. 7 BNatSchG). Unter fachlichen Gesichtspunkten ist der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten damit gleichfalls bei der Beurteilung der Schwere von Beeinträchtigungen und damit im Alternativenvergleich zu berücksichtigen. Hierfür spricht auch, dass letztlich eine große Schnittmenge besteht zwischen den Kriterien, die für die Einstufung als prioritärer Lebensraum oder prioritäre Art maßgeblich sind, und den Kriterien, die für die Einstufung in einen ungünstigen Erhaltungszustand maßgeblich sind.

Erläuterung des Kriteriums

Für die drei in Deutschland vorkommenden biogeografischen Regionen (kontinental, atlantisch und alpin) liegen sowohl im europäischen als auch im nationalen Bezugsrahmen aktuelle und nach einheitlichen Maßstäben ermittelte Einstufungen für die LRT und FFH-Arten vor.

Der Erhaltungszustand der FFH-Arten und LRT auf der biogeografischen Ebene Europas bzw. Deutschlands ist eine zusammenfassende Beurteilung aus folgenden Einzelkriterien: Größe des Verbreitungsgebietes, Größe der Population, Größe des Lebensraumes und Zukunftsaussichten. Aus einer dreistufigen Bewertung dieser Einzelparameter ergibt sich wiederum eine dreistufige Gesamteinstufung in den sogenannten „Ampelfarben" (grün = „günstig", gelb = „ungünstig-unzureichend" und rot = „ungünstig-schlecht"). Nach dieser Einstufung liegen für die Arten und LRT der FFH-Richtlinie Einschätzungen zu ihren Erhaltungszuständen in den drei biogeografischen Regionen (atlantisch, kontinental und alpin) sowohl einzeln für die Mitgliedstaaten, als auch als Gesamtbewertung für die EU vor. Diese sind für die vergleichende naturschutzfachliche Bewertung auf der Typebene zu berücksichtigen. Die Gesamtbewertung der Erhaltungszustände der Arten bzw. der LRT in den biogeografischen Regionen Europas und Deutschlands kann der Internetseite http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 entnommen werden.

Für die drei in Deutschland vorkommenden biogeografischen Regionen (kontinental, atlantisch und alpin) liegen sowohl im europäischen als auch im nationalen Bezugsrahmen aktuelle und nach einheitlichen Maßstäben ermittelte Einstufungen für die LRT und FFH-Arten vor. Die Einstufungen der Erhaltungszustände auf den verschiedenen Bezugsebenen sollen für die Bewertung herangezogen werden, um die besondere Schutzverantwortung gegenüber den betreffenden Arten und LRT in ausreichendem Maße zu berücksichtigen. FFH-Arten oder LRT, die bundesweit z. B. einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, können im übergeordneten räumlichen Bezugssystem (europaweit) einen ungünstigen Erhaltungszustand besitzen, wodurch sich eine besondere Verantwortlichkeit gegenüber diesen Arten oder LRT ergibt. Auf Länderebene ist eine Bewertung der Erhaltungszustände weder durch das guidance document zum Artenschutz noch im Verfahren zur Erstellung des Berichts nach Art. 17 vorgesehen (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT 2011). Daher liegen nicht in allen Bundesländern Einstufungen zu den Erhaltungszuständen vor. Aus diesen Gründen wird auf eine Berücksichtigung der Erhaltungszustände auf Länderebene verzichtet.

Es sind die folgenden Bewertungskriterien heranzuziehen:

- **Erhaltungszustand der Art/des LRT in der relevanten biogeografischen Region Europas**
- **Erhaltungszustand der Art/des LRT in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands**

Für die Vogelarten liegen weder auf europäischer noch auf bundesweiter Ebene Einstufungen zu den Erhaltungszuständen vor. Daher entfällt für diese das Kriterium Erhaltungszustand. Ersatzweise wird für die Bewertung der Typebene der Vogelarten das Kriterium „Anteil der

Gefährdung in den Bundesländern“ herangezogen. Dieses wird im nachfolgenden Abschnitt C 1.4 näher erläutert.

Skalierung

Für die naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen des Alternativenvergleichs wurden die auf dem „Ampelverfahren“ beruhenden Bewertungsstufen der Erhaltungszustände „ungünstig-schlecht“ (rot), „ungünstig-unzureichend“ (gelb) und „günstig“ (grün) in die siebenstufige Skala übertragen (s. Tab. 4). Die Kategorie „unbekannt“ wurde dabei nicht berücksichtigt, da diese keine bewertungsrelevante Information für den Alternativenvergleich darstellt. Für die Skalierung der Kategorien des Erhaltungszustandes wurde von einer Gleichverteilung über die sieben Wertstufen abgesehen, da Arten mit einem „ungünstigen“ bzw. einem „ungünstig-unzureichendem“ Erhaltungszustand eine deutlich höhere Einstufung erhalten sollen, als Arten mit einem „günstigen“ Erhaltungszustand.

Tab. 4: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Erhaltungszustand der Art/des LRT in der relevanten biogeografischen Region Europas und Deutschlands“

Skalierung der Wertstufe		Erhaltungszustand der Art/des LRT in der relevanten biogeografischen Region Europas und Deutschlands
	1 (sehr gering)	günstig (grün)
	2 (gering)	
	3 (mäßig)	
	4 (mittel)	
	5 (hoch)	ungünstig-unzureichend (gelb)
	6 (sehr hoch)	
	7 (extrem hoch)	ungünstig-schlecht (rot)

C 1.4 Kriterium: Anteil der Gefährdung der Vogelarten in den Bundesländern

Begründung der Relevanz

Da bislang keine zu den FFH-Arten vergleichbaren europa- und bundesweiten Einstufungen der Erhaltungszustände für die Vogelarten vorliegen, wird der Anteil Gefährdung in den Bundesländern als ein adäquates „Ersatzkriterium“ für die naturschutzfachliche Bewertung der Vogelarten angesehen. Dabei soll hier der Anteil der besiedelten Bundesländer, in denen eine Vogelart mindestens als „gefährdet“ gilt, herangezogen werden. Der Grundgedanke ist, dass die Arten eine höhere Schutzbedürftigkeit aufweisen, je größer der Anteil an Gebieten ist, in denen die Art als gefährdet gilt.

Erläuterung des Kriteriums

Das Kriterium ist bei der Bewertung der Typebene der Vogelarten zu berücksichtigen und bemisst den Anteil der besiedelten Bundesländer in denen eine Art mindestens als „gefährdet“ gilt (Gefährdungsgrade 3, 2, 1,0). Randvorkommen gehen dabei nur halb in die Berechnung mit ein. Dieses Kriterium wurde von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) im Rahmen der Zusammenstellung von Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere entwickelt und in dieser Publikation näher erläutert. Dieses Kriterium soll auch für das vorliegende F+E-Vorhaben herangezogen werden, um die naturschutzfachliche Bedeutung der Vogelarten zu bewerten.

Skalierung

Die von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) verwendete fünfstufige Skalierung des Anteils der Gefährdung in den Bundesländern wurde auf die hier verwendete siebenstufige Skalierung übertragen (s. Tab. 5). Dabei gelangt eine Art in die höchste Skalierungsstufe, wenn sie in mehr als 85 % aller Bundesländer eine Gefährdungseinstufung aufweist. In die niedrigste Skalierungsstufe werden hingegen Arten eingestuft, die in maximal 20 % der Länder als mindestens „gefährdet“ eingestuft sind. Die Einstufung der Vogelarten in die dargestellten Skalierung wurde bereits von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) vorgenommen und kann der Publikation entnommen werden. Die Veröffentlichung kann auf der Internetseite http://www.bfn.de/0306_eingriffe-toetungsverbot.html eingesehen werden.

Tab. 5: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Anteil der Gefährdung der Vogelarten in den Bundesländern“

Skalierung der Wertstufe		Anteil der Gefährdung der Vogelarten in den Bundesländern (Kategorien gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012))
	1 (sehr gering)	in 0-15 % der Bundesländer gefährdet
	2 (gering)	in >15-30 % der Bundesländer gefährdet
	3 (mäßig)	in >30-45 % der Bundesländer gefährdet
	4 (mittel)	in >45-55 % der Bundesländer gefährdet
	5 (hoch)	in >55-70 % der Bundesländer gefährdet
	6 (sehr hoch)	in >70-85 % der Bundesländer gefährdet
	7 (extrem hoch)	in >85-100 % der Bundesländer gefährdet

C 1.5 Kriterium: Regenerierbarkeit der LRT

Begründung der Relevanz

Die Regenerierbarkeit von Lebensräumen ist vor dem Hintergrund des Ziels der Bewahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands von besonderer Bedeutung. Grundsätzlich wird vor dem Hintergrund dieses Ziels die Beeinträchtigung von Lebensräumen, die kurzfristig und mit hoher Erfolgsaussicht wiederherstellbar sind, weniger schwerwiegend für die Sicherung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 einzuschätzen sein, als die Beeinträchtigung von Lebensräumen, die nur sehr langfristig und mit geringer Erfolgsaussicht wiederherzustellen sind. Dieser Sachverhalt wird so auch vom Bundesverwaltungsgericht gesehen. Danach können Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Einzelfall zur Minderung der Beeinträchtigungsschwere beitragen, insbesondere wenn die Beeinträchtigung eingriffs- und zeitnah und mit hoher Erfolgsaussicht ausgeglichen werden kann. Eine solche Beeinträchtigung wiegt weniger schwer als eine Beeinträchtigung, bei der ein Ausgleich nur eingriffsfern, langfristig und mit relativ ungewissem Erfolg möglich ist (vgl. BVerwG, Urt. vom 9. Juli 2009 - 4 C 12.07). Da die Einstufung der Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen nicht in die Gefährdungseinstufung der Biotoptypen (und den ihnen zugeordneten LRT) einfließt (RIECKEN et al. 2006), stellt dieses Kriterium eine wichtige Zusatzinformation für die vergleichende Alternativenbeurteilung dar. Sie stellt eine wesentliche Information zur Bewertung der Schwere von Eingriffen dar, da sie die Empfindlichkeit der Biotoptypen (und den ihnen zugeordneten LRT) insbesondere im Hinblick auf die zu erwartenden erheblichen Verluste abbildet.

Erläuterung des Kriteriums

Das Kriterium Regenerierbarkeit beschreibt das Potenzial eines LRT zur (selbstständigen) Regeneration nach Beendigung negativer Beeinträchtigungen, aber auch die Möglichkeit einer Wiederentwicklung durch gestaltendes Eingreifen des Menschen (PLACHTER et al. 2002). Für die Biotoptypen liegen Einstufungen zur Regenerierbarkeit vor (RIECKEN et al. 2006). Da den LRT in RIECKEN et al. (2006) die entsprechenden Biotoptypen zugeordnet sind, können die Einstufungen unter Berücksichtigung der im Abschnitt „Skalierung“ beschriebenen Vorgehensweise entsprechend verwendet werden. Für die naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen des Alternativenvergleichs ist daher die Berücksichtigung des folgenden Kriteriums relevant:

- **Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT**

Skalierungsvorschlag

Die Regenerierbarkeit ist in der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands für alle Biotoptypen klassifiziert worden (RIECKEN et al. 2006) und kann mit Einschränkungen auf die entsprechenden LRT übertragen werden. Da einem LRT mehrere Biotoptypen zugeordnet sein können (s. Anhang 3 und Anhang 4), liegen für einen LRT je nach Biotoptyp unterschiedliche Einstufungen zur Regenerierbarkeit vor. Je nach Vorhaben muss fachgutachterlich festgestellt werden, welche/r Biotoptyp/en konkret im Projekt betroffen ist/sind. Dementsprechend ist/sind diese/r für die Bewertung zu berücksichtigen.

Die Kategorien der Roten Liste zur Regenerierbarkeit wurden für die vergleichende Bewertung wie in Tab. 6 dargestellt in die siebenstufige Skalierung übertragen. Zusätzlich wurde eine weitere Kategorie „A = regenerierbar“ aufgenommen, die auf Grundlage fachgutachterlicher Einschätzungen beruhen soll. Diese Kategorie ermöglicht eine größere Differenzierung, da auch LRT, die in kürzerer Zeit regenerierbar sind, Berücksichtigung finden. In den Einstufungen, die im Anhang 3 und Anhang 4 vorgenommen wurden, wurde die Kategorie A noch nicht vergeben, da diese Zuordnung einzelfallspezifisch, fachgutachterlich vorgenommen werden muss.

Tab. 6: Kategorien und Skalierung der Wertstufen des Kriteriums „Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT“

Skalierung der Wertstufe		**Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT** (Kategorien gemäß RIECKEN et al. 2006 - ergänzt)
	1 (sehr gering)	A [1)] = gut regenerierbar (bis 5 Jahre)
	2 (gering)	B = bedingt regenerierbar (etwa bis 15 Jahre)
	3 (mäßig)	
	4 (mittel)	S = schwer regenerierbar (15 bis 150 Jahre)
	5 (hoch)	
	6 (sehr hoch)	K = kaum regenerierbar (> 150 Jahre)
	7 (extrem hoch)	N = nicht regenerierbar (in historischen Zeiträumen nicht möglich)

[1)] Die Kategorie A wurde zusätzlich zu den Kriterien in RIECKEN et al. (2006) aufgenommen und muss einzelfallspezifisch auf fachgutachterlicher Einschätzung beruhen.

C 1.6 Kriterium: Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art

Begründung der Relevanz

Das Kriterium „Nationale Verantwortlichkeit“ wird als besonders wichtig für den Erhalt der Biodiversität angesehen (LUDWIG et al. 2009). So können Arten in ihrem Hauptverbreitungsgebiet zwar noch relativ häufig sein, aber dennoch aufgrund ihrer Bedeutung als Quellpopulation für die Bestandssicherung in angrenzenden Gebieten eine hohe Schutzbedürftigkeit aufweisen.

Erläuterung des Kriteriums

Die Nationale Verantwortlichkeit bezeichnet die Bedeutung des nationalen Bestandes einer Art im Hinblick auf den europäischen oder weltweiten Gesamtbestand. Das Kriteriensystem zur Einstufung der Verantwortlichkeit beruht auf dem Memorandum zur Verantwortlichkeit von (GRUTTKE et al. 2004) und ist in der bundesweiten Roten Liste aufgegriffen (LUDWIG et al. 2009). Für die Beurteilung der Verantwortlichkeit sollen u. a. die folgenden Kategorien für das vorliegende Bewertungssystem berücksichtigt werden:

!! in besonders hohem Maße verantwortlich
! in hohem Maße verantwortlich
(!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

Die Kategorie !! umfasst Arten, deren Aussterben im Bezugsraum äußerst gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweites Erlöschen bedeuten würde. In die Kategorie „! In hohem Maße verantwortlich" werden Arten eingestuft, deren Aussterben gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätten bzw. deren weltweite Gefährdung stark erhöhen würde. Wenn sich im Bezugsraum mindestens eine Population bzw. ein disjunktes Teilareal geringer Größe der betreffenden Art befindet, das durch bestimmte definierte Formen der Isolation gekennzeichnet ist, wird die Kategorie „(!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich" vergeben (vgl. GRUTTKE et al. 2004). Diese Zuordnungen sind i. d. R. in den aktuellen Roten Listen der Arten vorgenommen (HAUPT et al. 2009). Für die Vogelarten gibt es keine in das System von GRUTTKE et al. (2004) übertragbare Einstufung, weshalb für diese auf die Berücksichtigung des Kriteriums „Nationale Verantwortlichkeit" verzichtet wird. Ersatzweise wird für die Vogelarten, das Kriterium „Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext (SPEC)" verwendet (s. Kap. C 1.7).

Skalierung

Da die oben genannten Kategorien eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung der Arten herausstellen, werden diese nicht wie die übrigen Kriterien über sieben Stufen skaliert, sondern in Form von Zuschlägen im Bewertungssystem hervorgehoben (vgl. z. B. auch vergleichbares Vorgehen bei DIERSCHKE & BERNOTAT (2012); s. Kap. D)).

Tab. 7: Berücksichtigung des Kriteriums „Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art" in Form von Zuschlägen

Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art	Zuschlag
!! in besonders hohem Maße verantwortlich	+ 0,5
! in hohem Maße verantwortlich	+ 0,3
(!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich	+ 0,5

C 1.7 Kriterium: Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext (SPEC)

Begründung der Relevanz

Das Kriterium „Gefährdung der Art in Europa im globalen Kontext (SPEC)“ ist für die Beurteilung des naturschutzfachlichen Wertes der Vogelarten als Ersatz für die fehlende Einstufung der „Nationalen Verantwortlichkeit“ und der fehlenden Zuordnung der Priorität in der VS-RL unzweifelhaft von Bedeutung. Die Kategorien gemäß SPEC (Species of European Conservation Concern) berücksichtigen in gewissem Maße den Erhaltungszustand der Arten in Europa, als auch die nationale Verantwortlichkeit bei gefährdeten Arten und bieten somit eine Einstufung, die die naturschutzfachliche Wertigkeit der Arten hervorhebt. Die SPEC-Zuordnungen stellt bislang das einzige europäische Standard einer Prioritätensetzung für die Vogelarten dar (SÜDBECK et al. 2007) und wird daher für das vorliegende Bewertungssystem als notwendig erachtet.

Erläuterung des Kriteriums

Für die Vogelarten ist die Berücksichtigung des Kriteriums „Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext“ vorgesehen. Die Kategorien gemäß SPEC (Species of European Conservation Concern) beinhalten die weltweite Gefährdung bzw. Konzentration des Vorkommens der Arten und in gewissem Umfang den Erhaltungszustand der Arten in Europa sowie deren nationale Verantwortlichkeit. Es werden drei Kategorien unterschieden (PAPAZOGLOU et al. 2004; SÜDBECK et al. 2009):

> **SPEC 1**: > 50% des Weltbestandes sind auf Europa konzentriert und die Art ist global im Bestand gefährdet.
>
> **SPEC 2**: > 50% des Weltbestandes in Europa und negative Bestandsentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand in Europa.
>
> **SPEC 3**: Arten mit negativer Bestandsentwicklung bzw. ungünstigen Erhaltungszustand in Europa, die aber nicht auf Europa konzentriert sind.

Skalierung

Da die oben genannten Kategorien eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung der Vogelarten herausstellen, werden diese nicht wie die übrigen Kriterien über sieben Stufen skaliert, sondern wie das Kriterium „Nationale Verantwortlichkeit“ (s. C1.6) in Form von Zuschlägen im Bewertungssystem hervorgehoben (s. Kap. D).

Tab. 8: Berücksichtigung des Kriteriums „Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext“ in Form von Zuschlägen

Für Vogelarten: Gefährdung in Europa im globalen Kontext	**Zuschlag**
SPEC 1	+ 0,5
SPEC 2	+ 0,3
SPEC 3	+ 0,2

C 1.8 Kriterium: Kennzeichnung als prioritär * (FFH-RL)

Begründung der Relevanz

Die FFH-RL nimmt eine Differenzierung in prioritäre und nicht prioritäre Lebensraumtypen und Arten vor. Die prioritären Arten und Lebensraumtypen sind innerhalb der EU besonders gefährdet oder bedroht und weisen damit eine besondere Schutzbedürftigkeit auf. Entsprechend wird bei der Zulassung von Ausnahmen gemäß Artikel 6 Abs. 4 FFH-RL zwischen prioritären und nicht prioritären Arten unterschieden. Auch für die vergleichende Bewertung stellt die Unterscheidung von prioritären und nicht prioritären LRT und Arten ein wichtiges Kriterium dar, welches in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts besondere Berücksichtigung fand (BVerwG 4 A 28.01 vom 17.05.2002, S. 19 ff).

Erläuterung des Kriteriums

Als prioritär sind in der FFH-RL Arten und Lebensraumtypen eingestuft, die innerhalb der EU besonders gefährdet oder vom Verschwinden bedroht sind. Die prioritären Arten und LRT sind in der FFH-RL mit einem * gekennzeichnet. Die Unterscheidung in „prioritär“ und „nicht prioritär“ ist ein aus der FFH-RL eindeutig ableitbares Kriterium, dem ein hohes Gewicht zukommt. Die Berücksichtigung in Form eines Zuschlags (s. Skalierung) ist eine Möglichkeit, der Bedeutung dieses Kriteriums Rechnung zu tragen. Obwohl die Priorität ein Kriterium ist, für das ausschließlich im Zusammenhang mit dem Natura 2000-Gebietsschutz besondere Anforderungen genannt werden, ist für das vorliegende Bewertungssystem eine Berücksichtigung dieses Kriteriums sowohl unter artenschutzrechtlichen, als auch unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes vorgesehen. Die Einstufung als „prioritär“ soll die besondere Gefährdung der Arten und LRT in der EU reflektieren. Allerdings basiert diese Einstufung auf einer Datengrundlage von vor 1992 und ist somit deutlich weniger aktuell als z. B. die fachlich fortgeschriebenen und aktuelleren Kriterien der Einstufungen von Gefährdung oder Erhaltungszustand. Vor dem Hintergrund der Zielsetzungen der FFH-RL „Erhalt der Artenvielfalt“ ist eine Berücksichtigung dieses Kriteriums grundsätzlich auch im artenschutzrechtlichen Kontext als sachgerecht anzusehen, wobei nur sehr wenige Anhang II-Arten und keine Anhang IV-Arten explizit als prioritär eingestuft wurden. Problematisch ist zudem, dass für die Vogelarten keine entsprechenden Einstufungen bestehen. Dies führt z. B. beim Vergleich der Gebietskategorien

zu einer systematischen und naturschutzfachlich nicht zu begründenden Benachteiligung von Vogelschutzgebieten gegenüber FFH-Gebieten beim Alternativenvergleich.

Skalierung

Die Einstufung von Arten und LRT als „prioritär“ wird als ein bedeutsames Kriterium berücksichtigt, das auf der Typebene in die Gesamtbewertung mit einfließt. Für die vergleichende Bewertung ist für prioritäre Arten und LRT ihrer Bedeutung gemäß ein Zuschlag vorgesehen (s. Kap. D.2.1.1). Dadurch wird die besondere naturschutzfachliche Relevanz des Kriteriums im Bewertungssystem hervorgehoben (s. Kap. C).

Tab. 9: Berücksichtigung des Kriteriums „Priorität“ in Form eines Zuschlags

Kennzeichnung als prioritär *	**Zuschlag**
Prioritäre Art oder prioritärer LRT	+ 1,0

C 2 Kriterien zur Bewertung der Schutzgegenstände auf der Objektebene

Neben der naturschutzfachlichen Bewertung der Schutzgegenstände auf der Typebene ist für den Vergleich verschiedener Alternativen die Beurteilung der konkreten Ausprägung des Schutzgegenstandes im Schutz- bzw. Projektgebiet notwendig. Diese Bewertung wird auf der sogenannten **Objektebene** vorgenommen und ergänzt damit die vergleichende Bewertung der Schutzgegenstände im Rahmen des Alternativenvergleichs (s. Abb. 3).

Für die Beurteilung der Schutzgegenstände auf der Objektebene ist die ABC-Bewertung der Erhaltungszustände konkreter Bestände, die im Rahmen des FFH-Monitorings und der Berichtspflichten in Deutschland etabliert worden ist, vorgesehen(LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2001; SACHTELEBEN & BEHRENS 2010; SCHNITTER et al. 2006). Das dreistufige System weist eine geringere Differenzierungsmöglichkeit als das, bei der Typebene verwendete, siebenstufige System auf. Bei der Entwicklung der Fallbeispiele zeigte sich jedoch, dass die Dreistufigkeit auf der Objektebene für die vergleichende Bewertung hinreichend genau ist. Zudem sind den ABC-Einstufungen Art- und LRT-spezifische Merkmale zugeordnet, was für die Bewertung auf der Objektebene besonders hilfreich ist. Zur Bewertung der Arten sind die drei Kriterien „Zustand der Population“ (Populationsgröße und -struktur), „Habitatqualität“ (artspezifische Struktur) und „Beeinträchtigungen“ vorgegeben (SACHTELEBEN et al. 2010a). Die Beurteilung des Erhaltungszustandes des LRT erfolgt mithilfe der Kriterien „Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen“, „Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars“ und „Beeinträchtigungen“ (SACHTELEBEN et al. 2010b). Das Kriterium „Beeinträchtigung“ ist im Sinne der Beurteilung einer bestehenden Vorbelastung auf der Objektebene zu berücksichtigen. Die Einstufung erfolgt für jedes Kriterium dreistufig (A, B, C), woraus sich wiederum die dreistufige Gesamtbewertung für den konkreten Erhaltungszustand des Schutzgegenstandes im Schutz- bzw. im Projektgebiet ergibt (s. Kap. D 2.1.2).

Die Kriterien für die ABC-Bewertung des Erhaltungszustandes liegen in Deutschland bislang für die FFH-Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL vor SACHTELEBEN & BEHRENS (2010). Für **Vogelarten** gibt es dieses Bewertungsschema gemäß SACHTELEBEN & BEHRENS (2010) bisher nicht. Daher ist für die Vogelarten die lokale Population nach RUNGE et al. (2010) abzugrenzen. Ist eine Abgrenzung der lokalen Population nicht möglich (z. B. aufgrund fehlender Daten), kann die Population einer Art auch anhand des Untersuchungsgebietes abgegrenzt werden. Anschließend ist die lokale Population unter Berücksichtigung aktueller Fachliteratur im Sinne von SACHTELEBEN & BEHRENS (2010) fachgutachterlich einzustufen. Alternativ oder ergänzend können auch die Bewertungsindikatoren zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Vogelarten des Umweltbundesamtes Österreich (ELLMAUER 2005) berücksichtigt werden.

Liegen mehrere lokale Populationen einer Art oder mehrere Vorkommen eines LRT in einem Projekt vor, deren Erhaltungszustände auf der Objektebene unterschiedlich bewertet wurden, sind die Erhaltungszustände der lokalen Populationen einer Art bzw. der Vorkommen der LRT zusammenzuführen, sodass **ein Erhaltungszustand für die Art oder für den LRT** vorliegt. Dafür können hilfsweise die Aggregationsvorschriften von SCHNITTER et al. (2006) aufgegriffen werden.

Diese Publikation ist unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Gesamtsonderheft_2_Bewertungsschemata.pdf einsehbar. Die Aggregationsvorschriften sind eigentlich für die Aggregation der Einstufungen der Einzelkriterien zur Ermittlung des Erhaltungszustandes vorgesehen. Diese Aggregationsvorschriften können aber hier hilfsweise für die Ermittlung eines Erhaltungszustandes aus der Einstufung verschiedener Erhaltungszustände der lokalen Populationen verwendet werden. Diese Zusammenführung der verschiedenen Bestände eines LRT oder der lokalen Population einer Art ist notwendig, da die Bewertung der Konfliktschwere innerhalb der Alternativen gesamthaft auf die Auswirkungen auf die Bestände einer Art oder eines LRT abzielt.

Die Erhaltungszustände können für Arten und LRT des ausgewiesenen Schutzgebietes den sogenannten „Standarddatenbögen", die mit unterschiedlicher Aktualität und somit auch Genauigkeit zu allen Natura 2000-Gebieten eines Bundeslandes vorliegen, entnommen und für die Bewertung berücksichtigt werden. Zur konkreten Beurteilung der im Schutzgebiet vorkommenden Arten muss, wie für die Arten außerhalb der Schutzgebiete, allerdings i. d. R. auf genauere Erfassungen und Einstufungen z. B. durch Basisdaten-/ Grunddatenerhebungen oder auf eigene Kartierungen zurückgegriffen werden. Grundsätzlich sind aktuelle und fachlich valide Angaben für die Bewertung zu verwenden. Mit der etablierten ABC-Einstufung (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2001; SACHTELEBEN & BEHRENS 2010; SCHNITTER et al. 2006) ist bereits eine einfache dreistufige art- bzw. LRT-spezifische Skalierung vorgegeben, die für die vergleichende Bewertung herangezogen werden kann. Der Vorteil der beschriebenen Vorgehensweise ist, dass die Arten und LRT nach einem einheitlichen Schema bewertet werden, das die Bedeutung des konkreten Bestandes der Arten und LRT beurteilt. Die vorgesehene Bewertung der Schutzgegenstände auf der Objektebene stellt somit eine pragmatische, operationalisierte Vorgehensweise dar, wie sie für die FFH-Alternativenbewertung notwendig ist.

Wenn bereits aufgrund der Einstufung der Typebene und des Beeinträchtigungsumfangs eine eindeutige Entscheidung hinsichtlich einer günstigeren Variante möglich ist, kann in solchen Fällen mit entsprechend fachlich nachvollziehbarer Begründung auf eine Einstufung der Objektebene verzichtet werden.



Abb. 3: Übersicht über die Objektebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

C 3 Kriterien zur Einstufung der Beeinträchtigung der Schutzgegenstände

Neben der Einstufung des naturschutzfachlichen Wertes auf der Typebene und der Bedeutung des Schutzgegenstandes auf der Objektebene ist der Beeinträchtigungsumfang eines Schutzgegenstandes durch ein Projekt von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung der Konfliktschwere. Dabei spielt sowohl die flächenmäßige Ausdehnung der Beeinträchtigung als auch die Stärke der Beeinträchtigung (Totalverlust oder nur Teilverlust relevanter Funktionen) einer Art oder eines LRT eine wichtige Rolle. Für die vergleichende Alternativenprüfung sind die vorhabenbedingten Wirkungen eines Projektes auf den langfristigen Fortbestand der Bestände einer Art/ eines LRT von entscheidender Relevanz. Neben der naturschutzfachlichen Bewertung auf der Typ- und Objektebene stellt die Einstufung des Beeinträchtigungsumfangs einen weiteren Schritt dar, um die, aus naturschutzfachlicher Sicht gesehen, beste Variante eines Projektes zu ermitteln. Aufgrund der entwickelten Bewertungsmethodik (s. Kapitel D) ist die Beeinträchtigung zunächst **unabhängig** vom naturschutzfachlichen Wert des Schutzgegenstandes (der durch die Kriterien der Typ- und Objektebene bestimmt wird) den sieben Skalierungsstufen zuzuordnen. Durch diese unabhängige Einstufung der Beeinträchtigung ist es möglich, einen einheitlichen Bewertungsrahmen vorzugeben. Die Einstufung der Beeinträchtigung ist jedoch nicht völlig losgelöst von den betroffenen Arten und LRT. Durch die gewählten Einstufungsvorschriften für die Skalierungsstufen fließen indirekt zusätzliche LRT- und artspezifische Eigenschaften mit ein, da beispielsweise für die Bewertung der Flächenverluste der LRT und Habitate die Verwendung der Orientierungswerte gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) vorgesehen ist. Bei der Entwicklung dieser Orientierungswerte wurden u. a. die Bestandsgrößen der Arten oder LRT in den FFH-Gebieten berücksichtigt. Da für die Einstufung der Beeinträchtigungskriterien wie die projektbedingte Mortalität nicht auf ähnliche Hilfsgrößen zurückgegriffen werden kann, werden zusätzliche artspezifische Eigenschaften in Form der populationsbiologischen Empfindlichkeit der Arten berücksichtigt, die für die Auswirkungen der Beeinträchtigung relevant sind.

Erst durch die Zusammenführung des Naturschutzfachlichen Wertindexes mit den Skalierungsstufen der Beeinträchtigung ergibt sich der Wert für die Konfliktschwere in Bezug auf das entsprechende Beeinträchtigungskriterium (s. Kap. D). In der Abb. 4 sind die Kriterien zur Einstufung der Schutzgegenstände auf der Beeinträchtigungsebene dargestellt. Diese werden in den folgenden Abschnitten C 3.1 und C 3.2 getrennt für LRT und Arten dargestellt und diskutiert. Die Kriterien wurden in Anlehnung an die, in der saP zu prüfenden, individuenbezogenen Verbotstatbestände sowie der in der FFH-VP zu beurteilenden erheblichen Beeinträchtigung ausgewählt. Da das vorliegende Bewertungssystem auf eine naturschutzfachliche Bewertung für den Alternativenvergleich abzielt, sind sowohl für die artenschutzrechtliche als auch für die FFH-rechtliche Bewertung die gleichen Beeinträchtigungskriterien vorgesehen. Unterschiede in der Bewertung können sich in einigen Fällen beispielsweise daraus ergeben, dass der Flächenverlust eines bestimmten Habitates unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten nicht in die Bewertung einfließt, da dieser keinen Verbotstatbestand auslöst, unter FFH-rechtlichen Aspekten jedoch eine Erheblichkeit verursacht. Je nach vorliegendem Verbotstatbestand oder die Erheblichkeit auslösenden Sachverhaltes, wird nur das prognostizierte Beeinträchtigungskriterium für die Art oder den LRT eingestuft. So werden in einigen Fällen für eine Art beispielsweise nur ein Beeinträchtigungskriterium, in anderen Fällen aber auch mehrere Kriterien einzustufen sein.

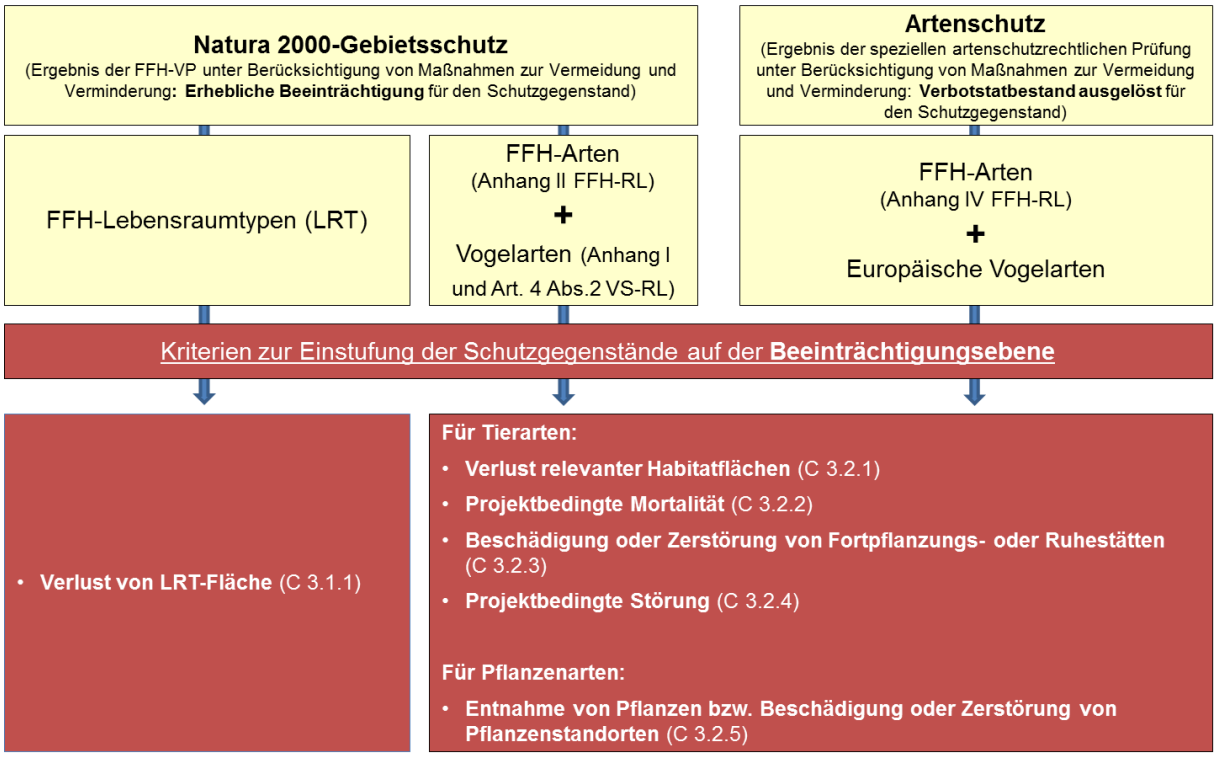


Abb. 4: Übersicht über die Kriterien zur Einstufung der Schutzgegenstände (Arten und LRT) auf der Beeinträchtigungsebene im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

C 3.1 Kriterium zur Einstufung der Beeinträchtigung der Lebensraumtypen

Für die Einstufung der Beeinträchtigungen von **Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL** ist für den Alternativenvergleich das Kriterium „Verlust von LRT-Fläche“ vorgesehen. Ausschlaggebend für die Einstufung ist, dass durch die FFH-VP eine **erhebliche Beeinträchtigung** des LRT eines Natura 2000-Gebietes vorliegt. Ist dieser Tatbestand erfüllt, ist die Einstufung des Flächenverlustes des LRT, unter **Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung** (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung), im Rahmen des Alternativenvergleichs vorzunehmen.

C 3.1.1 Kriterium: Verlust von LRT-Fläche

Begründung der Relevanz

Der günstige Erhaltungszustand eines Lebensraumtyps ist dadurch definiert, dass sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen. Durch die Überbauung/Versiegelung oder durch stoffliche Einwirkungen solcher Flächen werden unmittelbar maßgebliche Bestandteile, die dem Gebietsschutz unterliegen, beeinträchtigt oder zerstört. Die vorhabenbedingten Flächenverluste von LRT sind damit von zentraler Bedeutung für die vergleichende Abschätzung der Beeinträchtigung. Mit zunehmender Größe des LRT-Flächenverlustes nehmen i. d. R. die Voraussetzungen für einen langfristigen Fortbestand des LRT ab, was vor dem Hintergrund des Ziels der Erhaltung der Biodiversität als nachteilig zu erachten ist.

Erläuterung des Kriteriums

Um die Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Fläche innerhalb von Natura 2000-Gebieten zu ermitteln, ist die Größe des Flächenverlustes zu berücksichtigen. Dafür sind sowohl der direkte Flächenverlust durch Überbauung/Versiegelung als auch die Degradation durch stoffliche Einwirkungen (z. B. Stickstoffeintrag oder Schwermetalle) zu beachten, d. h. Funktionsminderungen sind in Abhängigkeit ihrer Intensität (beispielsweise 20 % oder 40 % Funktionsminderung) in sogenannte Äquivalenzwerte für vollständige Funktionsverluste / Lebensraumverluste zu transformieren. Ein Beispiel für diese Transformation ist in der Publikation von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) in Kapitel H angegeben. Der Hintergrund dafür ist, dass z. B. durch Stickstoffeinträge oder durch Zerschneidungswirkungen die Standortbedingungen für einen LRT in einem solchen Ausmaß beeinträchtigt werden, dass diese Flächen in Zukunft in ihrer Funktion teilweise oder ganz wegfallen können. In der Publikation von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) wird das Flächenäquivalent errechnet, indem die Flächendimension der Habitatbeeinträchtigung (in m²) mit dem prozentualen Funktionsverlust aufgrund des projektbedingten Wirkfaktors multipliziert wird. Dadurch werden neben den direkten, auch die indirekten bzw. graduellen Lebensraumverluste berücksichtigt.

Skalierung

Für die Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf den Verlust von LRT-Fläche ist auf der Beeinträchtigungsebene der Umfang des Flächenverlustes innerhalb von Natura 2000-Gebieten der siebenstufigen Skalierung zuzuordnen. Dafür ist die Verwendung der Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und deren Vielfache vorgesehen. Die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) enthalten u. a. Orientierungswerte für einen unter bestimmten Rahmenbedingungen noch zu tolerierenden Lebensraumverlust. Die Fachkonventionen stellen einen Methodenansatz zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP dar. Im vorliegenden Bewertungssystem geht es im Unterschied zu den Fachkonventionen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) nicht um die Beurteilung der Erheblichkeit von LRT-Flächenverlusten in Natura 2000-Gebieten, sondern um die Einstufung des Beeinträchtigungsumfanges **oberhalb der Erheblichkeitsschwelle**.

Da die Orientierungswerte auf die ökologischen und naturschutzfachlichen Eigenschaften der verschiedenen LRT abgestimmt sind sowie umfangreiche Auswertungen der deutschen Natura 2000-Gebietskulisse und der Fachliteratur berücksichtigen, drängte es sich fachlich auf, für die Einstufung des Verlustes von LRT-Fläche auf die Orientierungswerte der Fachkonvention Bezug zu nehmen. Daher sind im vorliegenden System für die Einstufung des LRT-Flächenverlustes **Vielfache der Orientierungswerte** als Grundlage für die Beeinträchtigungsbewertung vorgesehen. Die Skalierungsstufe 1 umfasst die LRT-Flächenverluste oberhalb der Orientierungswerte und somit die Verluste oberhalb der Erheblichkeitsschwelle. Für die höchste Skalierungsstufe wird als Pessimalwert auf der Basis fachgutachterlicher und methodisch bedingter Einschätzungen und Abwägungen das 100-fache des Orientierungswertes vorgegeben (s. Tab. 10). Für die übrigen Stufen wurden ansteigende Klassengrößen gewählt, um die Bewertung des Verlustes von LRT-Fläche angemessen zu gewährleisten. Problematisch an der Entwicklung einer absoluten Einstufung ist, eine Skalierung zu finden, die sowohl großen wie kleinen Projekten gerecht wird. Wird der Pessimalwert relativ niedrig gesetzt, fallen viele große Projekte mit umfangreichen LRT-Verlusten in die höchste Stufe und sind nicht mehr differenzierbar. Wird der Pessimalwert relativ hoch gesetzt, wird die Spannbreite zwischen den einzelnen Wertebenen so groß, dass das Risiko besteht, dass kleinere Projekte trotz maßgeblicher absoluter Unterschiede in der gleichen Beeinträchtigungsstufe enden. Mit den gewählten Skalierungsstufen ist ein System entwickelt worden, das es ermöglicht, Flächenverluste oberhalb der Erheblichkeitsschwelle angemessen und differenziert einzustufen. Letztlich ist die Skalierung eine nach fachlichen Erwägungen erfolgte Setzung, die anhand zahlreicher Beispiele auf Praktikabilität und Plausibilität validiert wurde. Gleichzeitig wird die Möglichkeit geboten, bei Bedarf auch zusätzliche Skalierungsstufen unter Berücksichtigung verbal-argumentativer Begründungen zu ergänzen.

Tab. 10: Skalierung des Kriteriums „Verlust von LRT-Fläche“ (OW = Orientierungswerte der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

Skalierungsstufe	Verlust von LRT-Fläche [1)]
1	≥ OW – bis 5-fache des OW
2	> 5 – 10-fache des OW
3	> 10 – 20-fache des OW
4	> 20 – 40-fache des OW
5	> 40 – 60-fache des OW
6	> 60 – 100-fache des OW
7	> 100-fache des OW

[1)] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Abweichend von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) ist im vorliegenden Bewertungssystem für einen relativen Verlust oberhalb der 1 %-Schwelle ebenfalls die Klasse 1 zu verwenden, da es in der vergleichenden Alternativenprüfung nicht um die Einstufung der Erheblichkeit, sondern um die Bewertung oberhalb der Erheblichkeitsschwelle geht und es im Rahmen der Alternativenprüfung zu erwarten ist, dass die Relativ-Schwelle von 1 % regelmäßig überschritten wird. Die Relativ-Schwelle von 1 % bezieht sich gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) auf den Verlust der LRT-Fläche in Relation zum Gesamtbestand im FFH-Gebiet.

Für die Einstufung des Verlustes von LRT-Fläche im Rahmen des Alternativenvergleichs ist zu beachten, dass **ausschließlich** die Berücksichtigung der Orientierungswerte der **Stufe I** gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) vorgesehen sind. Vielfache des Orientierungswertes der Stufen II oder III würden bei den gewählten Faktoren zu in der Planungspraxis nicht realen Flächenverlusten von LRT führen, da es diese Gebietsbestände i. d. R. nicht gibt (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007): Anhang 1).

Für die LRT, die der Klasse 1 der Orientierungswerte gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zugeordnet sind, liegt der Orientierungswert bei 0 m². Um dennoch eine Differenzierung des Flächenverlustes für diese LRT zu ermöglichen, wird für die LRT der Klasse 1 hilfsweise ein Orientierungswert von 10 m² angenommen. Somit wird zwischen dem Verlust von beispielsweise 70 m² (Skalierungsstufe 2) und 700 m² (Skalierungsstufe 6) des LRT 7110* (Lebende Hochmoore) differenziert. Ausgenommen sind dabei jedoch Totalverluste der LRT der Klasse 1, die automatisch in die Skalierungsstufe 7 einzuordnen sind.

Treten extreme Flächenverluste von LRT auf, beispielsweise im Rahmen eines Flughafenbaus, kann das 100-fache des Orientierungswertes auch überschritten werden, sodass sich für die Konfliktschweren keine Differenzierungsmöglichkeiten ergeben. Dann ist es möglich, weitere Abstufungen oberhalb der Stufe 7 mithilfe fachgutachterlicher, verbal-argumentativer Begründungen vorzunehmen.

Im Anhang 14 sind beispielhaft verschiedene LRT-Flächenverluste und ihre Zuordnung in die Skalierungsstufen dargestellt.

C 3.2 Kriterien zur Einstufung der Beeinträchtigung von Arten

Bei der Entwicklung des vorliegenden Bewertungssystems wurden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schutz der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und Schutz der Pflanzenstandorte) berücksichtigt, da diese Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind und naturschutzfachlich auch für die Erheblichkeitsbeurteilung für Natura 2000-Gebiete eine entscheidende Rolle spielen. Nachstehend werden die relevanten Beurteilungskriterien und ihre Feindifferenzierung zur Einstufung von Beeinträchtigungen im Rahmen des Alternativenvergleichs für die Vogelarten des Anhangs I und des Art. 4 Abs. 2 der VS-RL, für die europäischen Vogelarten und für die Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL vorgestellt. Ausschlaggebend für die Bewertung ist, ob durch die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) festgestellt wurde, dass durch die vorhabenbedingten Wirkungen ein Verbotstatbestand für eine Art ausgelöst wird, oder dass durch die FFH-Verträglichkeitsprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert wird. Erst wenn trotz Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) mindestens einer dieser Tatbestände erfüllt ist, ist die Bewertung der Schutzgegenstände im Rahmen des Alternativenvergleichs vorgesehen. Die Prognose, ob ein Verbotstatbestand ausgelöst wird, oder ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ist nicht Gegenstand der Alternativenprüfung.

Die im Rahmen des Alternativenvergleichs zur Einstufung der Beeinträchtigung unter Gesichtspunkten des **Natura 2000-Gebietsschutzes und des Artenschutzes** vorgesehenen Kriterien sind:

- **Verlust relevanter Habitatflächen**
- **projektbedingte Mortalität**
- **Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten**
- **projektbedingte Störung**
- **Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten**

Die Kriterien für die Skalierung der Beeinträchtigung der Arten werden in den folgenden Abschnitten C 3.2.1 bis C 3.2.5 näher erläutert.

C 3.2.1 Kriterium: Verlust relevanter Habitatflächen von Tierarten

Begründung der Relevanz

Der Verlust relevanter Habitatflächen spielt vor dem Hintergrund der Sicherung des langfristigen Fortbestandes einer Art eine entscheidende Rolle, da diese mit zunehmendem Habitatverlust und damit mit dem Verlust von Elementen auf die sie angewiesen sind, entscheidend

beeinträchtigt wird. Die Berücksichtigung flächenhafter Verluste relevanter Habitate für Tierarten liegt im flächenhaften Bezug des Natura 2000-Gebietsschutzes begründet.

Erläuterung des Kriteriums

Für die Beeinträchtigungsbeurteilung ist der Flächenverlust relevanter Habitate der Tierarten des Anhangs II der FFH-RL zu ermitteln. Für die Abgrenzung relevanter Habitatflächen liegen keine allgemeingültigen Vorgaben vor. Die Abgrenzung muss daher im Einzelfall auf Basis fachgutachtlicher Einschätzungen erfolgen. Da die Beeinträchtigung der Habitate jedoch bereits für die FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechend berücksichtigt werden muss, liegen Werte zum Verlust relevanter Habitate i. d. R. vor und können daraus für das hier beschriebene Bewertungssystem übernommen werden.

Als **relevante Habitate** werden die Habitate angesehen, die für den langfristigen Fortbestand einer Art maßgeblich sind. Dabei sind für das vorliegende Bewertungssystem, die in der Publikation von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) angegebenen Bedingungen zur Anwendung der Orientierungswerte zu berücksichtigen, da die Orientierungswerte als Grundlage für die Bewertung des Habitatverlustes im Rahmen des Alternativenvergleichs herangezogen werden. Die Orientierungswerte beziehen sich laut LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) i. d. R. auf die fakultativ genutzten Flächen von Arten. Flächen mit speziellen funktionalen Bedeutungen für Arten, wie z. B. Fortpflanzungsstätten, werden dabei nicht berücksichtigt. Diese werden im vorliegenden Bewertungssystem für den Alternativenvergleich über das Kriterium „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ abgedeckt (s. Kap. C 3.2.3). Lediglich für Arten die mehr oder weniger homogene Habitate besiedeln, wie z. B. der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, sind die Orientierungswerte im Habitat i. d. R. gesamthaft anwendbar (s. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Bei solchen Arten liegt im vorliegenden System für die Alternativenbeurteilung eine Überschneidung der Bewertung vor, da die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in einem zusätzlichen Kriterium bewertet werden (s. Kap. C 3.2.3). Diese Vorgehensweise wird jedoch nicht als nachteilig erachtet, da für die Bewertung der Konfliktschwere die schwerwiegendste und somit höchste Einstufung der Beeinträchtigung berücksichtigt wird (s. Kap. D 2.4). Die für die Anwendung der Orientierungswerte zu berücksichtigende Typuszuordnungen der Arten und den ihnen zugeordneten Habitatkonstellationen sind in Anhang 15 bis Anhang 16 dargestellt.

Der Habitatverlust umfasst sowohl den direkten Verlust relevanter Habitate durch Überbauung/Versiegelung, als auch den indirekten Verlust durch nichtstoffliche Einwirkungen (z. B. Licht, Lärm) und stoffliche Einwirkungen (z. B. Schadstoffemissionen). Je nach Empfindlichkeit der Arten gegenüber den nichtstofflichen und stofflichen Beeinträchtigungen ist die Größe des Verlustes fachgutachterlich zu beurteilen, d. h. Funktionsverminderungen können in Abhängigkeit ihrer Intensität (beispielsweise 20 % oder 40 % Funktionsverminderung) in sogenannte Äquivalenzwerte für vollständige Funktionsverluste / Habitatverluste transformiert werden. Ein Beispiel für diese Transformation ist in der Publikation von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) in Kapitel H angegeben. Der Hintergrund dafür ist, dass Individuen bestimmte Flächen aufgrund bestimmter Wirkfaktoren, wie beispielsweise Licht oder Lärm meiden und diese Flächen in ihrer Funktion für sie teilweise oder ganz wegfallen können. In der Publikation von LAMBRECHT

& TRAUTNER (2007) wird das Flächenäquivalent errechnet, indem die Flächendimension der Habitatbeeinträchtigung (in m²) mit dem prozentualen Funktionsverlust aufgrund des projektbedingten Wirkfaktors multipliziert wird.

Skalierung

Für die Skalierung des Kriteriums „Verlust relevanter Habitatflächen" ist die Anwendung der Orientierungswerte der Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) vorgesehen. Diese beinhalten Orientierungswerte für einen unter bestimmten Rahmenbedingungen noch zu tolerierenden Habitatverlust für Tierarten des Anhangs II der FFH-RL und Vogelarten des Anhangs I der VS-RL. Die Fachkonventionen stellen einen Methodenansatz zur Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-VP dar. Für die im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung zu bewertenden Schutzgegenstände wird die Erheblichkeit bereits in der FFH-VP festgestellt. Im vorliegenden Bewertungssystem geht es daher im Unterschied zur Fachkonvention von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) nicht um die Beurteilung der Erheblichkeit von Flächenentzug in Habitaten der in Natura 2000-Gebieten geschützten Tierarten, sondern um die Beurteilung der Habitatverluste **oberhalb der Erheblichkeitsschwelle**. Daher sind für die Einstufung des Habitatverlustes in die Skalierungsstufen Vielfache der Orientierungswerte als Grundlage für die Konfliktschwerenbeurteilung vorgesehen. Für die Bewertung im Rahmen des Alternativenvergleichs ist zu beachten, dass für die Einstufung die Orientierungswerte der **Stufe I** gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu berücksichtigen sind. Vielfache des Orientierungswertes der Stufen II oder III würden angesichts der verwendeten Faktoren zu in der Planungspraxis nicht realistischen Habitatverlusten führen und werden daher nicht verwendet. Für die Bewertung der Habitatverluste der Arten wurden zwei Skalierungen, die sich auf die Klassenzuordnung der Arten gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) beziehen, entwickelt (s. Tab. 11). Dies liegt darin begründet, dass der Orientierungswert für Arten ab Klasse 5 aufgrund ihrer Raumnutzung vergleichsweise hohe Habitatflächen umfasst. Das 100-fache des Orientierungswertes würde für diese Arten in der Planungspraxis nicht realistische Habitatverluste umfassen. Daher wurde für diese Arten maximal das 50-fache des Orientierungswertes für die Skalierungsstufe 7 angesetzt (s. Tab. 11).

Für alle Arten umfasst die Skalierungsstufe 1 die Habitatverluste, die oberhalb des Orientierungswertes gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und somit oberhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen. Auf der Grundlage fachgutachterlicher und methodisch bedingter Einschätzungen und Abwägungen ist für die Arten der Klasse 1 bis 4 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) das 100-fache des Orientierungswertes für die Skalierungsstufe 7 vorgesehen (s. Tab. 11). Für die übrigen Wertstufen wurden ansteigende Klassengrößen gewählt, um die Bewertung des Verlustes von Habitatfläche angemessen zu gewährleisten. Letztlich ist die Skalierung eine nach fachlichen Erwägungen erfolgte Setzung, die anhand zahlreicher Beispiele auf Praktikabilität und Plausibilität validiert wurde.

Tab. 11: Skalierung des Kriteriums „Verlust relevanter Habitatflächen“

Skalierungsstufe	Verlust relevanter Habitatfläche [1)]	
	Arten der Klasse 1 bis 4 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	Arten ab Klasse 5 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)
1	≥ OW – bis 5-fache des OW	≥ OW – bis 2-fache des OW
2	> 5 – 10-fache des OW	> 2 – 5-fache des OW
3	> 10 – 20-fache des OW	> 5 – 10-fache des OW
4	> 20 – 40-fache des OW	> 10 – 20-fache des OW
5	> 40 – 60-fache des OW	> 20 – 30-fache des OW
6	> 60 – 100-fache des OW	> 30 – 50-fache des OW
7	> 100-fache des OW	> 50-fache des OW

OW = Orientierungswert der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007.

[1)] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Abweichend von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) ist im vorliegenden Bewertungssystem für einen relativen Verlust oberhalb der 1 %-Schwelle ebenfalls die Klasse 1 zu verwenden, da es in der vergleichenden Alternativenprüfung nicht um die Einstufung der Erheblichkeit, sondern um die Bewertung oberhalb der Erheblichkeitsschwelle geht und es im Rahmen der Alternativenprüfung zu erwarten ist, dass die Relativ-Schwelle von 1 % regelmäßig überschritten wird. Die Relativ-Schwelle von 1 % bezieht sich auf den Verlust der Habitatfläche in Relation zum Gesamtbestand im FFH-Gebiet.

Für einige Arten des Anhangs II der FFH-RL, für die gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) keine Orientierungswerte vorliegen, da es sich bei diesen um Arten handelt, die bundesweit eine extrem kritische Bestandsituation aufweisen, kann entsprechend der LRT hilfsweise ein Orientierungswert von 10 m² angenommen werden, um differenzierte Abstufungen in der Bewertung zu erreichen. Ausgenommen sind dabei jedoch Totalverluste der Habitate der Arten der Klasse 1, die automatisch in die Skalierungsstufe 7 einzuordnen sind.

Treten extreme Habitatverluste auf, beispielsweise im Rahmen eines Flughafenbaus, kann das 100-fache des Orientierungswertes auch überschritten werden, sodass sich für die Konfliktschweren keine Differenzierungsmöglichkeiten ergeben. Dann ist es möglich, weitere Abstufungen oberhalb der Skalierungsstufe 7 mithilfe fachgutachterlicher, verbal-argumentativer Begründungen vorzunehmen.

In Anhang 15 ist beispielhaft für verschiedene Arten die Verluste relevanter Habitatflächen entsprechend Tab. 11 dargestellt. Beispielsweise ist ein Verlust von über 16 ha relevanter Habitatfläche einer Bechsteinfledermauskolonie der Skalierungsstufe 7 zuzuordnen. Für Vorkommen verschiedener Amphibienarten beispielsweise für den Kammmolch oder die Rotbauchunke umfasst die Skalierungsstufe 7 einen Verlust von über 6,4 ha relevanter Habitatfläche, wobei dieser den Verlust des Landhabitates ohne Laichgewässer umfasst.

C 3.2.2 Kriterium: Projektbedingte Mortalität von Tierarten

Begründung der Relevanz

Die FFH-RL zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Er wird als „günstig“ betrachtet, wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird. Dies stellt auch einen wichtigen Aspekt für das Ziel des Artenschutzes, dem Erhalt der Biodiversität, dar. Daher ist die Beurteilung der durch ein Projekt bzw. Vorhaben zu erwartenden Individuenverluste einer Art ein wichtiges Kriterium für die Beeinträchtigungsbewertung. Mit zunehmenden Individuenverlusten des Bestandes einer Art steigt die Sensibilität gegenüber Beeinträchtigungen und die Voraussetzung für einen langfristigen Fortbestand der Art nimmt ab. Eine projektbedingte Mortalitätsbeurteilung ist sowohl beim europäischen Gebiets- als auch beim Artenschutz relevant.

Erläuterung des Kriteriums

Um die Konfliktschwere für die projektbedingte Mortalität einer Art zu ermitteln, ist der Umfang des Individuenverlustes durch die vorhabenbedingten Wirkungen zu berücksichtigen. Die projektbedingte Mortalität umfasst dabei Individuenverluste durch bau-, anlage- und betriebsbedingte Tötungen. Daher sind sowohl die projektbedingt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden regelmäßigen / wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen, als auch die einmaligen oder unregelmäßig auftretenden Verluste adulter Individuen (z. B. aufgrund von Baustellenbetrieb) zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich um die, unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahmen zur Schadensbegrenzung) verbleibenden Individuenverluste.

Artenschutzrechtlich ist der Verlust von Individuen der Tierarten des Anhangs IV und der europäischen Vogelarten zu beachten, für die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der Verbotstatbestand der „Tötung“ ausgelöst wurde. Unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes ist der Individuenverlust einer Art innerhalb des Natura 2000-Gebietes relevant, wenn eine Erheblichkeit aufgrund der zu erwartenden Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. eine Abnahme des Bestandes einer Art, prognostiziert wurde. Die Beurteilungen zielen schließlich darauf ab, die Auswirkungen der projektbedingten Mortalität auf den langfristigen Fortbestand des Bestandes einer Art zu bewerten. Das Kriterium dient jedoch nicht dazu, den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nochmals zu prüfen, sondern es stuft den Beeinträchtigungsumfang nach Eintreten des Verbotstatbestands ein.

Skalierung

Zur Einstufung der projektbedingten Mortalität in die siebenstufige Skalierung wird ein Orientierungsrahmen vorgegeben, in dem die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden regel-

mäßigen / wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen, zu berücksichtigen sind. Handelt es sich um den einmaligen oder unregelmäßig auftretenden Verlust adulter Individuen (z. B. aufgrund von Baustellenbetrieb), sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen. Prinzipiell sind die Auswirkungen des einmaligen Verlustes weniger schwerwiegend einzustufen, als der wiederkehrende, jährliche Verlust von Individuen einer Art. Handelt es sich aber um sehr große, einmalige Verluste, kann auch dies als entsprechend schwerwiegend eingestuft werden. Da konkrete Abschätzungen zu vorhabenbedingten prozentualen oder absoluten Verlusten der Individuen für viele Artengruppen schwierig sind und bisher lediglich in Ausnahmefällen vorgenommen wurden, sind für die Skalierungsstufen verbale Einstufungen vorgesehen. Damit wurde darauf abgezielt, Schätzungen zu den vorhabenbedingten Verlusten in die Skalierung einstufen zu können. Darüber hinaus kann die Skalierung je nach Einzelfall an kleine und größere Projekte angepasst werden. Je nach Art und Größe des Eingriffsprojektes kann die Anzahl der Individuenverluste variieren, sodass dem Fachgutachter mit den verbalen Einstufungen, die in der Tab. 12 dargestellt sind, die Möglichkeit gegeben werden soll, die Größenzuordnungen der Individuenverluste selbstständig entsprechend in die Skalierungsstufen einzuordnen. Die gewählten Zuordnungen der Anzahl der Individuenverluste in die Skalierungsstufen sollen dann vom Fachgutachter in der Bewertung für alle Tierarten beibehalten werden, sodass ein einheitlicher Bewertungsrahmen innerhalb des zu prüfenden Vorhabens vorliegt.

Tab. 12: Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Mortalität“

Skalierungsstufe	**Projektbedingte Mortalität** Für die Einstufungen, sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen / wiederkehrenden, mittleren, jährlichen Verluste adulter Individuen** zu berücksichtigen. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen. [1)]
1	Verlust einzelner Individuen
2	Verlust sehr weniger Individuen
3	Verlust weniger Individuen
4	Verlust mehrerer Individuen
5	Verlust vieler Individuen
6	Verlust sehr vieler Individuen
7	Verlust extrem vieler Individuen

[1)] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

Für die Einstufung des Beeinträchtigungsumfanges der projektbedingten Mortalität wurde eine **absolute Skalierung**, unabhängig von der Art und des lokalen Bestandes gewählt, da die naturschutzfachliche Wertigkeit der Art über die Typ- und Objektebene berücksichtigt wird. So wurden die Aggregationsvorschriften so entwickelt, dass bei der Verschneidung die gleichen Individuenverluste, je nach naturschutzfachlicher Wertigkeit und populationsbiologischer Emp-

findlichkeit der Art, zu unterschiedlichen Konfliktschweren führen (s. Kap. D). Auf der Beeinträchtigungsebene geht es zunächst lediglich um die Zuordnung der Individuenverluste in die Skalierungsstufen.

In der Regel wird sich die Bewertung der Mortalität auf Imagines und nicht auf Entwicklungsformen (Eier, Raupen, Larven etc.) beziehen. Bei bestimmten Arten oder in bestimmten Fällen kann es aber auch sein, dass andere Entwicklungsstadien für das Eintreten der Verbotstatbestände mit relevant waren (z. B. Präimaginalstadien bei Totholzkäfern im Zusammenhang mit Baumfällungen). Dann sollten die Verluste gutachterlich möglichst in mit anderen Arten kompatibler (nicht identischer) Weise eingestuft werden.

Wie oben beschrieben, handelt es sich bei dem vorgegebenen Rahmen zur Einstufung der projektbedingten Mortalität um eine absolute Einstufung, die unabhängig vom lokalen Bestand die Individuenverluste einstuft. Führen die Verluste jedoch zum Risiko des Aus-löschens eines lokalen Bestandes einer Art, soll dies in der Bewertung gesondert gekennzeichnet werden. Dafür ist in den Formblättern ein zusätzlicher Abschnitt unter Zusatzbemerkungen vorgesehen (s. Anhang 23).

Im Gegensatz zu der gewählten absoluten Skalierung würde eine relative Skalierung dazu führen, dass beispielsweise in einem großen Schutzgebiet, in dem eine größere Anzahl an Individuen einer Art vorkommen kann, der gleiche absolute Verlust von Individuen, relativ gesehen kleiner wäre, als in einem kleinen Schutzgebiet mit einer geringeren Anzahl an Individuen einer Art. Für Verluste oberhalb der Erheblichkeitsschwelle sollte dies jedoch keine Relevanz mehr haben. Die Anzahl der Individuenverluste einer Art wird durch die gewählte Vorgehensweise zunächst unabhängig von ihrem naturschutzfachlichen Wert und ihrer populationsbiologischen Empfindlichkeit sowie ihrem lokalen Vorkommen in die Skalierungsstufen eingeordnet. Die Einstufung stellt somit noch keine Beeinträchtigungsbeurteilung dar, sondern lediglich erst einmal eine Quantifizierung der Individuenverluste. Der Vorteil dieser absoluten Skalierung ist, dass die Individuenverluste zunächst unabhängig der artspezifischen Eigenschaften eingestuft werden können. Erst durch die in Kap. D dargestellten Aggregationsvorschriften für den naturschutzfachlichen Wert und die populationsbiologischen Empfindlichkeit einer Art mit den Skalierungsstufen der Individuenverluste ergibt sich die Konfliktschwere.

C 3.2.3 Kriterium: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tierarten

Begründung der Relevanz

Vor dem Hintergrund des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist im Rahmen der Alternativenbeurteilung die Berücksichtigung der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorgesehen. Die Beurteilung des Verlustes von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und deren Auswirkungen auf den Bestand einer Art ist in Bezug auf den langfristigen Fortbestand einer Art von besonderer Bedeutung.

Erläuterung des Kriteriums

Das Kriterium Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten umfasst sowohl den unmittelbaren Verlust (z. B. durch Fällung von Höhlenbäumen oder Verfüllen von Laichgewässern von Amphibien) als auch eine Beschädigung durch eine mittelbare Funktionsbeeinträchtigung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, die zu einer graduellen Verschlechterung und nach einiger Zeit zu einem vollständigen Verlust dieser führen kann. So können Störungen von Individuen, z. B. durch Lärm, Licht oder Zerschneidung von Funktionsbeziehungen, dazu führen, dass diese die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten meiden. Der Verlust von Nahrungshabitaten oder Wanderkorridoren fällt nicht direkt unter den Verbotstatbestand des Verlustes und der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ist aber unter dem Störungstatbestand zu berücksichtigen, da beispielsweise der Verlust von Nahrungshabitaten zu Verhaltensänderungen führen können, die wiederum zur Meidung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten führen können (RUNGE et al. 2010). Die Fälle, in denen es zur Meidung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt, werden ebenfalls im vorliegenden Beeinträchtigungskriterium berücksichtigt.

Für die Beurteilung des Verlustes bzw. der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist sowohl die Ökologie einer Art (wie z. B. die regelmäßig genutzte Anzahl von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) als auch die fallbezogene Situation (Sind weitere Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Aktionsraum der Art vorhanden?) entscheidend.
Je nach Art kann es sich bei den Fortpflanzungs- oder Ruhestätten um punktuelle Stätten (wie z. B. Horstbäume von Großvögeln, Quartierbäume von Fledermäusen, Laichgewässer von Amphibien) oder um Stätten mit flächiger Ausdehnung handeln (z. B. Fläche mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings). Vor allem bei Arten mit flächiger Ausdehnung der Fortpflanzungsstätten wie beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann es im vorliegenden Bewertungssystem zu einer zweimaligen Einstufungen kommen, da für Arten mit weitgehend homogenen Habitaten gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bereits im Kriterium „Verlust relevanter Habitatflächen“ berücksichtigt wird. Die Bewertung der beiden Kriterien können aber auch für diese Arten voneinander abweichen, beispielsweise dann, wenn innerhalb der relevanten Habitatfläche die Bereiche der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten räumlich konzentriert und nicht gleichverteilt sind.

Eine sich überschneidende Bewertung wird jedoch als nicht nachteilig erachtet, da für die Ermittlung der Konfliktschwere nur einmalig die schwerwiegendste Konfliktschwere für eine Art berücksichtigt wird (s. Kap. D 2.3).

Skalierung

Aufgrund der unterschiedlichen Betroffenheiten von punktuellen oder flächenhaften Stätten und der verschiedenen Auswirkungen der Verluste bzw. Beschädigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auf den Fortbestand einer Art (abhängig von den artspezifischen Eigenschaften und den lokalen Gegebenheiten) ist eine Skalierung, die lediglich die Verluste bzw. Beschädigungen von Stätten bewertet, für die vergleichende Alternativenprüfung nicht zielführend. So ist beispielsweise die Schwere der Zerstörung eines Quartierbaumes einer Bechsteinfledermauskolonie, die bis zu 50 Quartierbäume nutzen kann und diese häufig wechselt, anders zu bewerten, als die Zerstörung eines Wochenstubenquartiers des Großen Mausohrs, das traditionell an dieses eine Quartier hochgradig gebunden ist. Das Zuschütten eines Laichgewässers des Kammmolchs betrifft definitionsgemäß eine einzelne Fortpflanzungsstätte, kann jedoch wenige bis mehrere hundert Individuen betreffen. Je nach Ausprägung eines Habitats sind die Dichten beispielsweise von Schmetterlingen aber auch von Reptilien auf äußerlich ähnlich wirkenden Flächen sehr unterschiedlich.

Aufgrund der vielfältigen Wirkungen der Zerstörung bzw. der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auf den betroffenen Bestand, ist für die Beeinträchtigung im Rahmen des Alternativenvergleichs eine Skalierung vorgesehen, die die Anzahl der durch den Verlust beeinträchtigten Individuen einer Art einstuft, da dies eine Abschätzung der Wirkung auf den langfristigen Fortbestand des Bestandes einer Art ermöglicht. Die Auswirkungen können also vielfältig sein, am Ende ist in der Regel eine negative Bestandsentwicklung absehbar, die im Grunde genommen nicht von einer Beeinträchtigung wie der anthropogenen Mortalität zu unterscheiden ist. Aufgrund der Problematik, dass die Wirkungen des Verlustes einer Fortpflanzungsstätte sogar innerhalb einer Art regelmäßig verschiedene Schweregrade erreichen kann, wird von einer Skalierung mit konkreten prozentualen oder absoluten Verlusten der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten abgesehen. Vielmehr sollen fachgutachterlich verbal-argumentativ begründete Abschätzungen zu den betroffenen Individuen der zerstörten oder beschädigten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vorgenommen werden. Je nach Art und Größe des Eingriffsprojektes kann der Umfang der beeinträchtigten Individuen variieren, sodass dem Fachgutachter mit den verbalen Einstufungen, die in der Tab. 13 dargestellt sind, die Möglichkeit gegeben werden soll, die Größenzuordnungen der beeinträchtigten Individuen selbstständig entsprechend in die Skalierungsstufen einzuordnen. Die gewählten Zuordnungen des Umfangs der beeinträchtigten Individuen in die Skalierungsstufen sollen dann vom Fachgutachter für den Alternativenvergleich für alle Arten beibehalten werden, sodass die Einstufungen vergleichbar sind. Die Vorgehensweise für die Skalierung entspricht somit der projektbedingten Mortalität. Für die Einstufung des Beeinträchtigungsumfanges der Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wurde eine **absolute Skalierung**, unabhängig von der Art und dem lokalen Bestand gewählt, da die naturschutzfachliche Wertigkeit der Art über die Typ- und Objektebene, berücksichtigt wird. Zudem wurden die Aggregationsvorschriften so entwickelt, dass bei der Verschneidung die gleiche Anzahl beeinträchtigter Individuen je

nach naturschutzfachlicher Wertigkeit und populationsbiologischer Empfindlichkeit der Art zu unterschiedlichen Konfliktschweren führen (s. Kap. D). Auf der Beeinträchtigungsebene geht es zunächst lediglich um die Zuordnung der Anzahl beeinträchtigter Individuen in die Skalierungsstufen. Grundsätzlich kann sich hierbei an dem, für die Mortalitätsbewertung vorgegeben Rahmen oder Größenordnungen von möglichen Verlusten, orientiert werden (s. Kap. C 3.2.2). Die Beeinträchtigung von Individuen infolge der Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ist im Sinne von negativen Auswirkungen auf die Bestandsentwicklung einer Art zu verstehen.

Wie oben beschrieben handelt es sich bei dem vorgegebenen Rahmen zur Einstufung der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten um eine absolute Einstufung, die unabhängig vom lokalen Bestand die Anzahl beeinträchtigter Individuen einstuft. Führen die Beeinträchtigungen jedoch zum Auslöschen eines lokalen Bestandes einer Art, soll dies in der Bewertung gesondert gekennzeichnet werden. Dafür ist in den Bewertungsbögen ein gesonderter Abschnitt für solche Zusatzbemerkungen vorgesehen.

Tab. 13: Skalierung des Kriteriums „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

Skalierungsstufe	**Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinträchtigt [1]:**
1	Einzelne Individuen
2	Sehr wenige Individuen
3	Wenige Individuen
4	Mehrere Individuen
5	Viele Individuen
6	Sehr viele Individuen
7	Extrem viele Individuen

[1] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

C 3.2.4 Kriterium: Projektbedingte Störung von Tierarten

Begründung der Relevanz

Vor dem Hintergrund des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist im Rahmen der Alternativenbeurteilung die Berücksichtigung der projektbedingten Störung von Tierarten vorgesehen. Die Beurteilung der Störung und deren Auswirkungen auf den Bestand einer Art ist in Bezug auf die Beeinträchtigung des langfristigen Fortbestands einer Art von besonderer Bedeutung. Im Zusammenhang mit der artenschutzrechtlichen Prüfung umfasst die Störung Ereignisse, die Verhaltensänderungen von Individuen hervorrufen, die sich nachteilig auswirken. Störungen können sowohl durch stoffliche Einwirkungen (beispielsweise Schadstoffeinträge) als auch durch nichtstoffliche Einwirkungen (beispielsweise Lärm oder Licht) hervorgerufen werden. Wird der Verbotstatbestand der Störung ausgelöst ist für das vorliegende Bewertungssystem das Kriterium „projektbedingte Störung“ vorgesehen. Diese Fälle können z. B. bei Störungen von Individuen durch Lärm oder Licht hervorgerufen werden, die sich durch Stresswirkungen negativ auf die Reproduktion und damit auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt.

Erläuterung des Kriteriums

Im Unterschied zu den übrigen Beeinträchtigungskriterien, die individuenbezogen sind, ist die projektbedingte Störung populationsbezogen. Dies liegt in der Formulierung des Gesetzestextes des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG begründet, nachdem eine Störung nur dann erheblich ist, wenn sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt. Gemäß des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind nur Störungen als „erheblich“ einzustufen, wenn sie sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population negative auswirken. Bewertungsmaßstab ist somit die Auswirkung auf die lokale Population einer Art. Darüber hinaus ist für die gebietsbezogene Bewertung im Rahmen des vorliegenden Bewertungssystems die Berücksichtigung der Auswirkungen auf den Gebietsbestand einer Art vorgesehen. Durch die Bewertung der Schutzgegenstände auf der Objektebene (s. Kap C 2) werden die Einstufungen der Erhaltungszustände der lokalen Population bzw. des Gebietsbestandes einer Art bereits berücksichtigt. Diese werden herangezogen, um den Grad der Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu bewerten.

Skalierung

Da der Bewertungsmaßstab für die projektbedingte Störung die Auswirkungen auf die lokale Population einer Art ist, ist für die Skalierung die Einstufung des Verschlechterungsgrades des Erhaltungszustandes der lokalen Population vorgesehen. Hierfür wird untersucht, ob die Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Art zu einem Klassensprung in der Erhaltungszustandseinstufung (ABC-Bewertung) der betroffenen Art führt. Wurde fachgutachterlich festgestellt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, ohne dass ein Klassensprung für die Erhaltungszustandseinstufung vorliegt, wird dieser in die Skalierungsstufe 5 eingestuft (s. Tab. 14). Die Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit einem Klassensprung (von

B nach C oder von A nach B) wird eine Skalierungsstufe höher eingestuft. Der höchsten Skalierungsstufe 7 wird der Klassensprung um 2 Stufen (von A nach C) zugeordnet. Die dreistufige Aufgliederung des Kriteriums der erheblichen Störung und der hohe Einstieg in die Skalierungstabelle werden im Hinblick auf die Komplexität dieses Kriteriums als hinreichend genau und praktikabel erachtet. So umfasst die Erhaltungszustandseinstufung die Einstufung der Subkriterien „Zustand der Population“ (Populationsgröße und -struktur), „Habitatqualität“ (artspezifische Struktur) und „Beeinträchtigungen“ (SACHTELEBEN et al. 2010a). Aufgrund der Komplexität der Erhaltungszustandseinstufung und des Bezugs auf eine gesamte lokale Population (und nicht nur auf Habitate oder Individuen) ist es gerechtfertigt, die Skalierungsstufen vergleichsweise hoch anzusetzen.

Tab. 14: Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Störung“

Skalierungsklasse	Die projektbedingte erhebliche Störung verursacht im Hinblick auf den Erhaltungszustand (EHZ) der lokalen Population bzw. des Gebietsbestandes eine [1]:
5	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung
6	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von B nach C oder A nach B
7	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von A nach C

[1] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

C 3.2.5 Kriterium: Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten

Begründung der Relevanz

Die FFH-RL zielt u. a. darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der wildlebenden Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Er wird als „günstig“ betrachtet, wenn aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird. Dies stellt auch einen wichtigen Aspekt für das Ziel des Artenschutzes, dem Erhalt der Biodiversität, dar. Daher ist die Beurteilung der durch ein Projekt bzw. Vorhaben zu erwartenden Verluste einer Pflanzenart ebenso wie der Individuenverlust von Tierarten (s. Kap. C 3.2.2) ein wichtiges Kriterium für die Beeinträchtigungsbewertung. Mit zunehmenden Verlusten von Individuen des Bestandes einer Pflanzenart steigt ihre Sensibilität gegenüber Beeinträchtigungen und die Voraussetzung für einen langfristigen Fortbestand der Art nimmt ab. Das Kriterium basiert auf dem Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, nachdem es verboten ist, „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Erläuterung des Kriteriums

Um die Konfliktschwere für den Verlust von Individuen einer Pflanzenart zu ermitteln, ist der Umfang des Individuenverlustes durch die vorhabenbedingten Wirkungen zu berücksichtigen. Neben der direkten Zerstörung der Pflanzen durch bau- und anlagebedingte Wirkungen sind auch nachteilige Veränderungen z. B. durch Stickstoff- oder sonstige Schadstoffeinträge beispielsweise durch betriebsbedingte Wirkungen zu prüfen.

Artenschutzrechtlich ist der Verlust von Individuen der Pflanzenarten des Anhangs IV zu beachten, für die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung der Verbotstatbestand „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“ ausgelöst wurde. Unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes ist der Verlust von Pflanzenarten innerhalb des Natura 2000-Gebietes relevant, die eine erhebliche Beeinträchtigung auslösen. Eine Erheblichkeit liegt vor, wenn prognostiziert wird, dass sich der Erhaltungszustand der Art erheblich verschlechtert. Die Beurteilungen zielen schließlich darauf ab, die Auswirkungen der Beeinträchtigung auf den langfristigen Fortbestand des Bestandes einer Art zu bewerten. Das Kriterium dient jedoch nicht dazu, den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nochmals zu prüfen, sondern es stuft den Beeinträchtigungsumfang ein.

Skalierung

Zur Einstufung des Verlustes von Pflanzenarten in die siebenstufige Skalierung wird, wie für den Verlust der Tierarten (s. Kap. C 3.2.2), ein Orientierungsrahmen vorgegeben, in dem die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Individuenverluste zu berücksichtigen sind.

Je nach Art und Größe des Eingriffsprojektes kann die Anzahl der Verluste variieren, sodass dem Fachgutachter mit den verbalen Einstufungen, die in der Tab. 15 dargestellt sind, die Möglichkeit gegeben werden soll, die Größenzuordnungen der Individuenverluste selbstständig entsprechend in die Skalierungsstufen einzuordnen. Die gewählten Zuordnungen der Anzahl der Individuenverluste in die Skalierungsstufen sollen dann vom Fachgutachter in der Bewertung für alle Pflanzenarten beibehalten werden, sodass ein einheitlicher Bewertungsrahmen vorliegt. Für die Einstufung des Beeinträchtigungsumfanges der Verluste von Pflanzen wurde eine **absolute Skalierung**, unabhängig von der Art und dem lokalen Bestand gewählt, da die naturschutzfachliche Wertigkeit der Art über die Typ- und Objektebene, berücksichtigt wird. Zudem wurden die Aggregationsvorschriften so entwickelt, dass bei der Verschneidung die gleichen Individuenverluste je nach naturschutzfachlicher Wertigkeit der Pflanzenart zu unterschiedlichen Konfliktschweren führen (s. Kap. D). Auf der Beeinträchtigungsebene geht es zunächst lediglich um die Zuordnung der Individuenverluste in die Skalierungsstufen. Die Einstufung der Individuenverluste in die Skalierungsstufen sollte sich ggf. an der zunehmenden Häufigkeit der Arten orientieren, da davon ausgegangen werden kann, dass Arten, für die höhere Individuenverluste ermittelt werden, häufig auch in höheren Bestandsgrößen vorkommen (s. Kap. C 3.2.2).

Wie oben beschrieben handelt es sich bei dem vorgegebenen Rahmen zur Einstufung der Pflanzenverluste um eine absolute Einstufung, die unabhängig vom lokalen Bestand die Individuenverluste einstuft. Führen die Verluste jedoch zum Auslöschen eines lokalen Bestandes

einer Art, soll dies in der Bewertung gesondert gekennzeichnet werden. Dafür ist in den Bewertungsbögen ein zusätzlicher Abschnitt vorgesehen.

Die Anzahl der Individuenverluste einer Art wird durch die gewählte Vorgehensweise zunächst unabhängig ihres naturschutzfachlichen Wertes sowie ihres lokalen Vorkommens in die Skalierungsstufen eingeordnet. Die Einstufung stellt somit noch keine Beeinträchtigungsbeurteilung dar, sondern lediglich erst einmal eine Quantifizierung der Individuenverluste. Der Vorteil dieser Skalierung ist, dass die Individuenverluste zunächst unabhängig von den artspezifischen Eigenschaften eingestuft werden können. Erst durch die in Kap. D dargestellten Aggregationsvorschriften für den naturschutzfachlichen Wert einer Art mit den Skalierungsstufen der Individuenverluste ergibt sich die Konfliktschwere.

Tab. 15: Skalierung des Kriteriums „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“

Skalierungsstufe	**Die Entnahme von Pflanzen bzw. die Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten führt zum / zur [1)]**
1	Verlust / Gefährdung einzelner Individuen
2	Verlust / Gefährdung sehr weniger Individuen
3	Verlust / Gefährdung weniger Individuen
4	Verlust / Gefährdung mehrerer Individuen
5	Verlust / Gefährdung vieler Individuen
6	Verlust / Gefährdung sehr vieler Individuen
7	Verlust / Gefährdung extrem vieler Individuen

[1)] Für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch die vorhabenbedingten Wirkungen müssen die in der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung angesetzten Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt werden.

D Operationalisierung der Alternativenbeurteilung

D 1 Grundlegende Aspekte

Nachfolgend sind die Bewertungsschritte für den Alternativenvergleich zusammengestellt, welche sich sowohl aus dem europäischem Gebietsschutz als auch dem europäischen Artenschutz ergeben.

Grundsätzlich stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob eine sachlich gleiche Beeinträchtigung, wie beispielsweise der Verlust eines Fledermausquartierbaumes, unterschiedlich zu bewerten ist, wenn dieser Baum in einem FFH-Gebiet steht und somit eine erhebliche Beeinträchtigung eintritt, oder wenn dieser Baum außerhalb eines FFH-Gebietes steht und somit die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gegeben ist. Damit einher geht die Fragestellung, ob die Alternativenbeurteilung und Rangreihung in einem gemeinsamen Bewertungsschritt oder für Natura 2000 und Artenschutz zunächst getrennt zu beurteilen und erst anschließend zusammenzuführen ist.

Da die Regelungen des FFH-Gebietsschutzes und die Regelungen des Artenschutzes selbstständig nebeneinander stehen und die Entscheidungsfindung sowohl für die Genehmigungsverfahren, wie auch eine eventuelle gerichtliche Kontrolle hinreichend transparent sein müssen, kann hier die Auffassung vertreten werden, dass diese Sachverhalte zunächst einzeln abzuprüfen und erst dann gegenüberzustellen sind. Aus fachplanerischer Sicht wird es sich bei einer erheblichen Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten daher empfehlen, in einem ersten Schritt zunächst die Auswirkungen verschiedener Varianten auf das Schutzgebietsnetz Natura 2000 zu prüfen und die Varianten entsprechend zu reihen und dann im zweiten Schritt eine Reihung in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorzunehmen. Erst daran anschließend ist eine Gesamtbeurteilung vorzunehmen (s. Abb. 5).

Durch die vorgeschlagene Vorgehensweise wird auch die eingangs aufgeworfene Fragestellung in dem Sinne beantwortet, dass dem Verlust des Fledermausquartierbaums im FFH-Gebiet naturschutzfachlich zunächst das gleiche Gewicht zukommt wie dem Verlust des Fledermausquartierbaums außerhalb. Unterschiede in der Bewertung können sich jedoch daraus ergeben, dass dem Quartierbaum im Natura 2000-Gebiet evtl. eine höhere Gewichtung zukommt, da mit dem Natura 2000-Gebietsnetz die für den Erhalt der Arten geeignetsten Gebiete ausgewiesen werden und hiermit auch eine Prioritätensetzung erfolgt, welche Bereiche für den Erhalt bestimmter Arten besonders zu schützen sind (vgl. FÜßER & LAU 2012) [2]. Bewertungsmethodisch ergäbe sich dies allein aus der Tatsache, dass der Baum im Schutzgebiet zweimal d. h. einmal in der FFH-VP und einmal in der Artenschutzprüfung berücksichtigt würde, während der Fledermausquartierbaum außerhalb des Schutzgebietes nur für die artenschutzfachliche Bewertung von Relevanz wäre.

[2] vgl. FÜßER & LAU (2012): „Der auf spezielle Schutzgebiete beschränkte Habitatschutz ist gegenüber dem ubiquitär geltenden Artenschutz als das speziellere Regelungsregime grundsätzlich vorrangig“ NuR 2012: 34: 448-458.

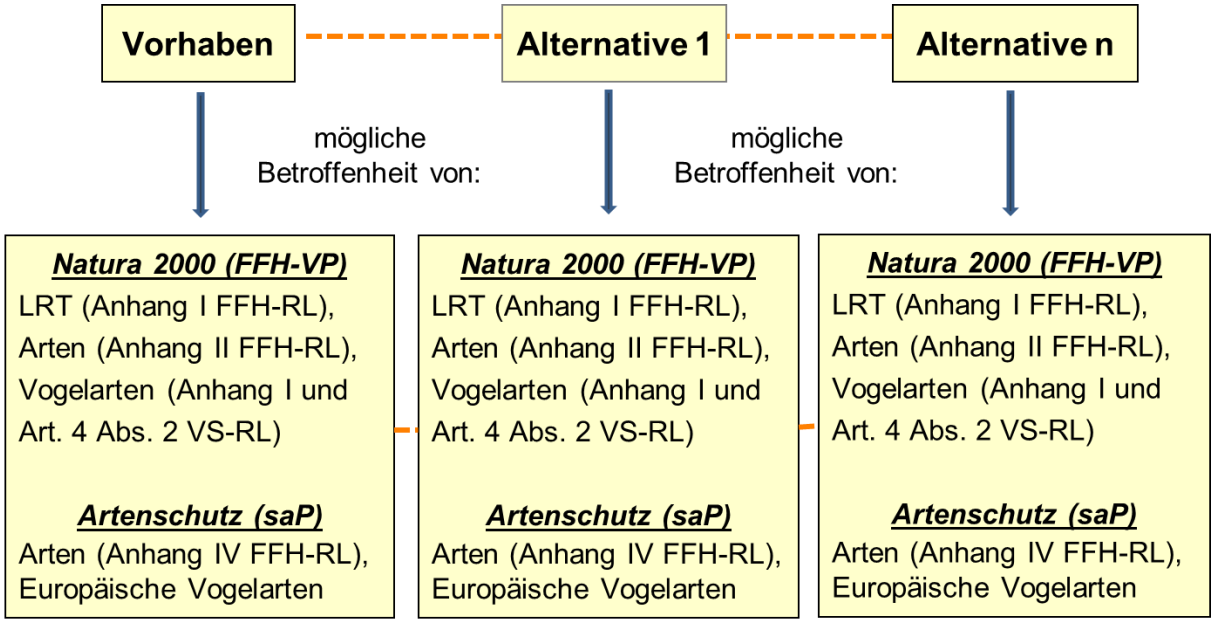


Abb. 5: Schema möglicher Betroffenheiten verschiedener Alternativen

D 2 Bewertungsmethodischer Ansatz

Als Grundlage für die Alternativenbeurteilung ist die Entwicklung eines stärker formalisierten Bewertungsverfahrens vorgesehen. Zielsetzung ist es dabei, zu einer bundesweiten Vereinheitlichung der Beurteilungsmaßstäbe beizutragen, die gleichzeitig länderspezifische Besonderheiten beispielsweise in der Gefährdung berücksichtigt. Die Entwicklung einer formalisierten Bewertungsstruktur ist zudem für die Vergleichbarkeit verschiedener Alternativen empfehlenswert, da in der Regel unterschiedliche Schutzgüter und nicht nur gleiche oder ähnliche Beeinträchtigungen miteinander verglichen werden müssen.

Der Beurteilungsvorschlag geht von der wesentlichen Zielsetzung des Artenschutzes, d. h. dem Erhalt der Biodiversität und der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustandes, aus. Damit sind zunächst folgende Fragen zu beantworten:

1. Welche Bedeutung kommt den relevanten Schutzgegenständen (Lebensraumtypen, Arten des Anhangs II und IV FFH-RL, wildlebende europäische Vogelarten) in ihrer jeweiligen Ausprägung für den Erhalt der Biodiversität zu?

2. In welchem Umfang werden die Qualitäten und der Erhaltungszustand der o. g. Schutzgegenstände durch vorhabenbedingte Wirkungen nachteilig verändert?

Zur Beantwortung der ersten Frage wird vor dem Hintergrund der benannten Zielsetzungen auf der naturschutzfachlichen Wertebene der **„Naturschutzfachliche Wertindex“** der einzelnen Schutzgegenstände bestimmt. Der „Naturschutzfachliche Wertindex“ beschreibt die Bedeutung einzelner Arten oder Lebensraumtypen vor dem Hintergrund der Prioritätensetzung naturschutzfachlichen Handelns. Für die Operationalisierung des Bewertungsansatzes wer-

den – einer üblichen bewertungsmethodischen Herangehensweise folgend – geeignete Kriterien und Parameter auf der Typ- und Objektebene zur Beurteilung des naturschutzfachlichen Wertes herangezogen. Auf der **Typebene** erfolgt die Bewertung zunächst anhand allgemeiner naturschutzfachlicher Bewertungskriterien, die im Kapitel C 1 vorgestellt wurden, wobei die konkrete Ausprägung des Schutzgegenstandes zunächst unerheblich ist. Auf der **Objektebene** wird dann die konkrete Ausprägung des Schutzgegenstandes im projektspezifischen Gebiet naturschutzfachlich bewertet (s. Kapitel C 2). Die Einstufungen auf diesen beiden Ebenen müssen in einem nächsten Schritt zu einem Gesamturteil aggregiert werden. Hierfür wurde für das Bewertungssystem eine Variante in Anlehnung an nutzwertanalytische Methoden entwickelt, die die Bildung eines Index, im vorliegenden Bewertungssystem den sogenannten **„Naturschutzfachlicher Wertindex“** beinhaltet (s. Abb. 6).

Zur Beantwortung der zweiten Frage wird der Umfang der **„Beeinträchtigung“** der Arten und Lebensraumtypen durch die vorhabenbedingten Wirkungen ermittelt (s. Abb. 6). Die gewählten Beeinträchtigungskriterien setzen hier an den Ergebnissen der in der jeweiligen FFH-VP oder artenschutzrechtlichen Betrachtung vorzunehmenden Auswirkungsprognose an und wurden bereits in Kap. C 3 dargestellt. Der Umfang der Beeinträchtigung wird zunächst unabhängig vom naturschutzfachlichen Wert der betroffenen Art oder des betroffenen LRT in die sieben Skalierungsstufen eingestuft. Der Vorteil der zunächst unabhängig vorzunehmenden Einstufungen ist die einfache Praktikabilität und Transparenz. Erst durch die Verknüpfung der Skalierung der Beeinträchtigung mit dem Naturschutzfachlichen Wertindex der Schutzgegenstände ergibt sich ein Wert für die Konfliktschwere, der für den Alternativenvergleich herangezogen werden kann. In Bezug auf die Beeinträchtigung „projektbedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ ist darüber hinaus die Berücksichtigung der populationsbiologischen Empfindlichkeit der Tierarten vorgesehen, da diese eine wichtige zusätzliche Information für die Abschätzung der Auswirkungen der beiden Beeinträchtigungstypen, die unmittelbar an den Bestand einer Art angreifen, geben. Hierfür ist die Verwendung des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) vorgesehen. Dieser spiegelt die Empfindlichkeit einer Art gegenüber zusätzlicher Mortalität wider.

Das Vorgehen führt zu einem abstrakten Wert der **Konfliktschwere**, die den Vergleich von Varianten erleichtert, die verschiedenste Lebensraumtypen und Arten beeinträchtigen. Das Verfahren lässt sich zudem soweit normieren, dass unterschiedliche Anwender zu gleichen Ergebnissen kommen können. Nachteilig kann ein - mit der Aggregation verbundener - Informationsverlust sein. Abschließend wird die formale Bewertung immer auch durch verbal-argumentative Erläuterungen zu ergänzen sein, mit denen auch speziellen Sonderfällen Rechnung getragen werden kann.

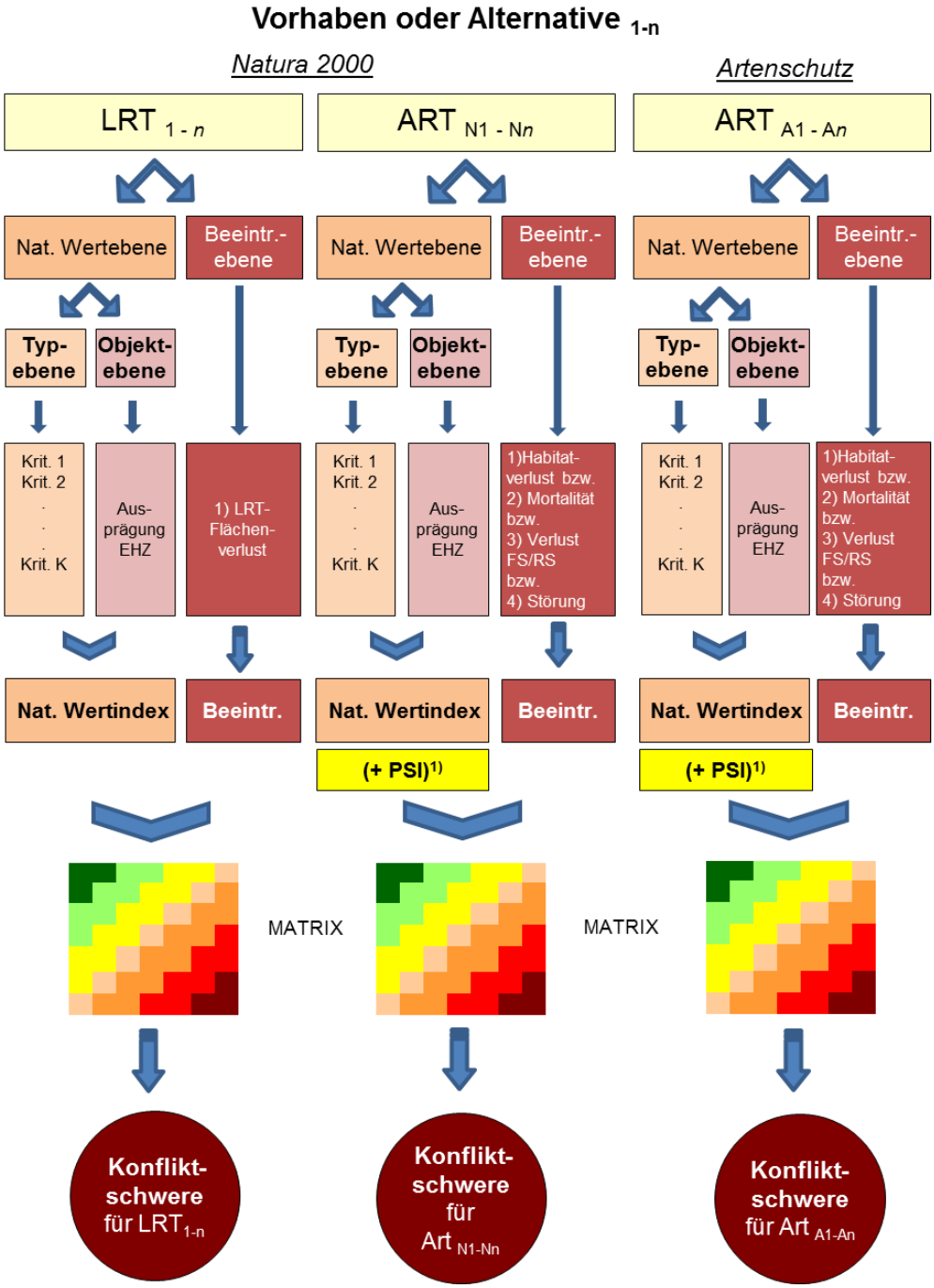


Abb. 6: Übersicht zum bewertungsmethodischen Ansatz für den Alternativenvergleich

(Nat. = Naturschutzfachliche(r); Beeintr. = Beeinträchtigung; [1)] PSI = Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012); dieser wird im vorliegenden Bewertungssystem für die Bewertung der Beeinträchtigungen „projektbedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ verwendet)

D 2.1 Bewertung auf der Naturschutzfachlichen Wertebene

Die Naturschutzfachliche Wertebene umfasst zwei Ebenen: Zum einen wird der allgemeine naturschutzfachliche Wert der Art/ des LRT auf der sogenannten **Typebene** eingestuft und zum anderen findet eine Beurteilung des konkreten Bestandes der Art/ des LRT innerhalb des Eingriffsgebietes auf der **Objektebene** statt. Aus den Einstufungen der Typebene und der Objektebene wird wiederum der **Naturschutzfachliche Wertindex** ermittelt. In den folgenden Abschnitten (D 2.1.1 und D 2.1.2) wird die Vorgehensweise zur Einstufung der Typ- und Objektebene erläutert.

D 2.1.1 Einstufungen der Typebene

Für die naturschutzfachliche Einstufung der Typebene sind für die Arten und für die LRT die im Kapitel C 1 beschriebenen Kriterien vorgesehen (s. Abb. 7, Anhang 1 und Anhang 2). Es wurde ein umfangreiches Kriterienset für die Bewertung der Typebene ausgewählt, wobei insbesondere darauf geachtet wurde, Kriterien zu berücksichtigen, die bundesländerübergreifend vorliegen. Gleichwohl ist die Berücksichtigung länderspezifischer Besonderheiten vorgesehen, wobei für die LRT aufgrund fehlender Einstufungen lediglich Differenzierungen in Bezug auf die biogeografischen Regionen vorgenommen werden können. Da für die LRT die bundesweiten Gefährdungseinstufungen lediglich für die den LRT zugeordneten Biotoptypen vorliegen, müssen vom Fachgutachter zunächst die Biotoptypen ermittelt werden, die durch das konkrete Projekt betroffen sind. Teilweise liegen die Kriterien, die für die naturschutzfachliche Bewertung der Tierarten des Anhangs II und IV der FFH-RL vorgesehen sind, für die Vogelarten nicht vor. Daher wurden für diese alternative Kriterien ausgewählt, die für die naturschutzfachliche Bewertung von Bedeutung sind.

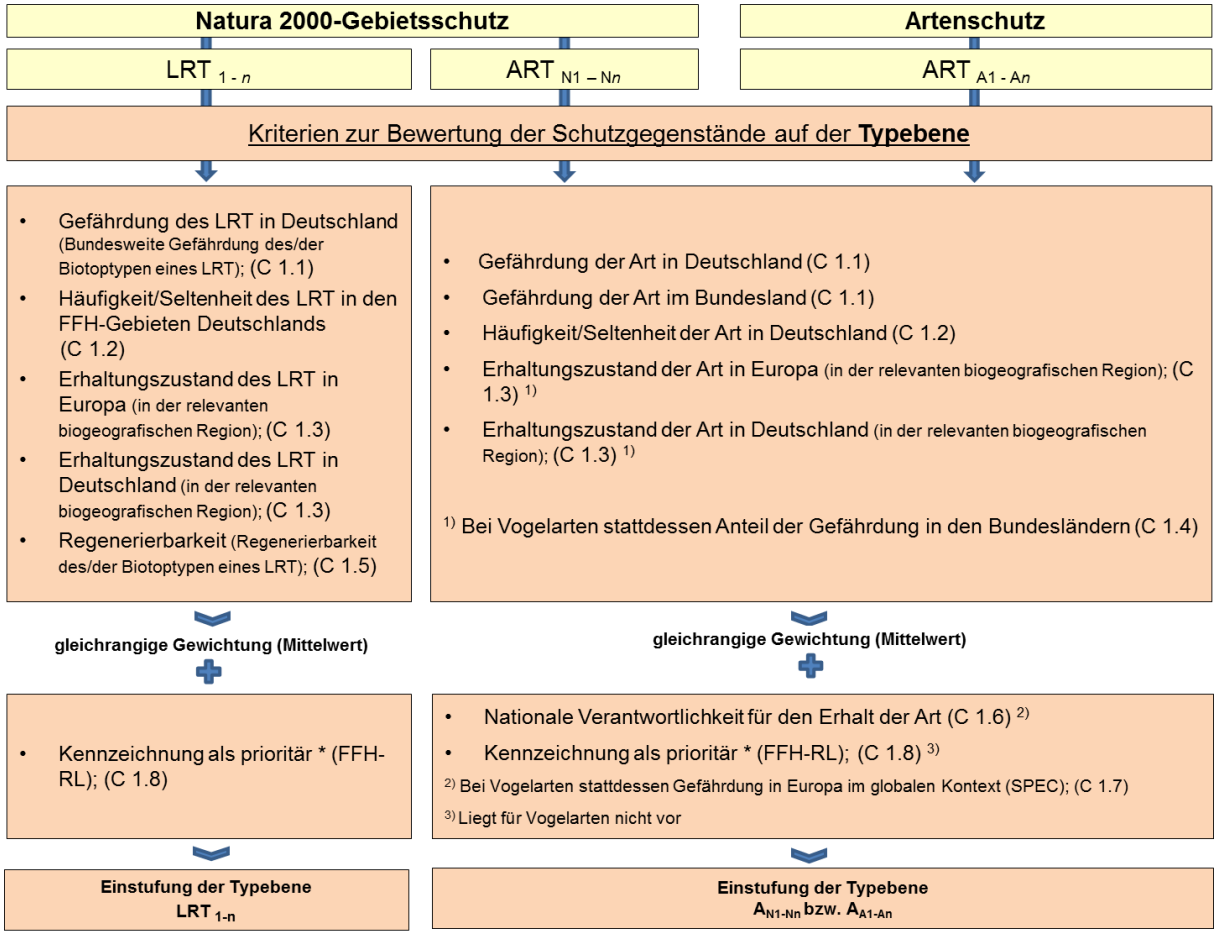


Abb. 7: Übersicht zur Einstufung der Typebene der einzelnen Schutzgüter mit Hinweis auf die Kapitel, indem sie behandelt werden

(N1- Nn= Arten, die unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes betrachtet werden; A1 - An = Arten, die unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten betrachtet werden)

Für jeden zu bewertenden LRT und jede zu bewertende Art werden die Kategorien jedes Kriteriums entsprechend der Literaturangaben zunächst in die einheitliche siebenstufige ordinale (Rangstufen-) Skala transformiert. Für die Auswahl der Wertstufen der Skalierungen war wichtig, eine Anzahl an Wertstufen zu finden, die geeignet ist, einerseits eine ausreichende Schwankungsbreite von Parametern abzubilden, andererseits jedoch keine Scheingenauigkeit durch eine zu hohe Anzahl an Wertstufen zu erzeugen. Darüber hinaus stehen in der Praxis zumeist nicht genug Informationen für sehr fein abgestufte Bewertungssysteme zur Verfügung. Als pragmatische Lösung werden als Regelfall fünf- oder höherstufige Skalierungen empfohlen (BERNOTAT et al. 2002a). Bei Verwendung einer ungeraden Anzahl von Wertstufen ist prinzipiell eine Einordnung auch von Parametern mit weniger Wertstufen, wie z. B. des Erhaltungszustandes, möglich. Für das vorliegende Bewertungssystem wurde eine siebenstufige Skalierung gewählt. Insbesondere die Möglichkeit, bereits vorhandene Einstufungen aus der Literatur (z. B. die Gefährdungseinstufung der Roten Liste Deutschlands) sinnvoll übertragen zu

können, ohne einen Parameter herausstreichen zu müssen, bekräftigte diese Wahl. In Anlehnung an bestehende Wertstufensysteme wird mit einer Bewertung der Skalierungsstufen von sehr gering (= Wertstufe 1) bis extrem hoch (= Wertstufe 7) agiert.

Skalierungsvorschläge für die Transformation in ordinale Wertstufen sind bei der Beschreibung der Parameter in Kap. C mit aufgenommen. Grundsätzlich ist anzumerken, dass diese Vorschläge eine fachgutachtliche Einschätzung repräsentieren und keine allgemeine oder intersubjektive Geltung beanspruchen können. Liegt für die Art bzw. den LRT keine Einstufung des Kriteriums in der Literatur vor, wird dieses Kriterium im vorliegenden Bewertungssystem vernachlässigt. Einen Überblick über die Skalierung der Kategorien aller Kriterien, die für die naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen des Alternativenvergleichs vorgenommen wurde, sind in Anhang 1 und Anhang 2 dargestellt.

Aus den einzelnen Skalierungen der Wertstufen wird anschließend über eine Mittelwertbildung die Einstufung für die Typebene einer Art/eines LRT ermittelt (s. Abb. 7).

Da sich die Kriterien „Priorität“, „Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art“ und die „Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext“ kaum sinnvoll auf die gewählte Klassifizierung aufteilen lassen, und diese eine besondere Bedeutung repräsentieren, fließen diese in Form von Zuschlägen nach der Ermittlung des Mittelwertes in die Bewertung ein (s. Abb. 7 und Tab. 16).

Tab. 16: Übersicht der Kriterien, die in Form von Zuschlägen berücksichtigt werden

Kriterium	**Zuschlag**
Kennzeichnung als prioritär * (FFH-RL)	
Prioritäre Art oder prioritärer LRT	+ 1,0
Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art	
!! in besonders hohem Maße verantwortlich	+ 0,5
! in hohem Maße verantwortlich	+ 0,3
(!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich	+ 0,5
Für Vogelarten: Gefährdung der Vogelart in Europa im globalen Kontext	
SPEC 1	+ 0,5
SPEC 2	+ 0,3
SPEC 3	+ 0,2

Nach unten und oben ist die Einstufung der Typebene der Arten/LRT gedeckelt, sodass man als minimale Stufe den Wert 1 und als maximale Stufe den Wert 7 ermitteln kann. In Anhang 5 und Anhang 6 sind beispielhaft die Ergebnisse der Einstufungen der Typebene verschiedener LRT der Bundesländer Hessen (kontinentale biogeografische Region) und Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) dargestellt. Bei den LRT ist zu beachten, dass in der Übersicht der beispielhaften Einstufungen in Anhang 5 und Anhang 6 Spannweiten für

die mögliche Einstufung auf der Typebene angegeben sind. Diese resultieren daraus, dass je nach beeinträchtigtem Biotoptyp, der dem LRT zugeordnet werden kann, die Einstufungen variieren können, da für die Biotoptypen eines LRT unterschiedliche Gefährdungseinstufungen und Regenerierbarkeiten vorliegen. Die detaillierten Einstufungen der Typebene der LRT können beispielhaft Anhang 3 und Anhang 4 entnommen werden.

Die Ergebnisse der detaillierten Einstufungen der Typebene verschiedener Arten in Hessen und Nordrhein-Westfalen (Anhang 7 bis Anhang 10) sind in Anhang 11 und Anhang 12 dargestellt. Demnach ist das Große Mausohr beispielsweise in Hessen in Stufe 4 (mittlere Wertigkeit) und in Nordrhein-Westfalen in Stufe 5 (hohe Wertigkeit) eingeordnet. Je nach Bundesland bzw. biogeografischer Region können die Ergebnisse der Einstufungen der Typebene der Arten und LRT variieren. Auch durch Aktualisierungen beispielsweise der Gefährdungseinstufungen in den Roten Listen können sich die Einstufungen der Typebene verändern. Daher wird hier nur eine Auswahl an Einstufungen auf der Typebene dargestellt, um die Möglichkeiten des Bewertungssystems aufzuzeigen. Dem Fachgutachter wird durch die detaillierte und transparente Darstellungsweise des Bewertungssystems und den Formblättern (s. Anhang 22 bis Anhang 25) die Möglichkeit geboten, die notwendigen Einstufungen selbstständig vorzunehmen.

D 2.1.2 Einstufung der Objektebene

Für die Einstufung der Objektebene ist, sowohl für die Bewertung der Arten als auch für die LRT, der **Erhaltungszustand** der Art bzw. des LRT im konkreten Schutz- bzw. Projektgebiet vorgesehen (s. Kap. C 2). Dafür wird die ABC-Bewertung der Erhaltungszustände konkreter Bestände, die im Rahmen des FFH-Monitorings und der Berichtspflichten in Deutschland etabliert worden ist, herangezogen (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2001; SACHTELEBEN & BEHRENS 2010; SCHNITTER et al. 2006). Die dieser Bewertung zugrunde gelegten Einzelkriterien sind mithilfe der ABC-Bewertung gemäß SACHTELEBEN & BEHRENS (2010) einzustufen. Für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes einer Art bzw. eines LRT sind schließlich die Einstufungen der Kriterien nach den Aggregationsvorschriften von SCHNITTER et al. (2006) zusammenzufassen, wonach u. a. die zweifach vergebene Kategorie für die Einstufung ausschlaggebend ist. Somit liegt dann eine Einstufung (A, B oder C) für die Bewertung des Schutzgegenstandes auf der Objektebene vor. Mit der etablierten ABC-Einstufung ist somit eine einfache dreistufige Skalierung vorgegeben, die für die vergleichende Bewertung herangezogen werden kann. Dabei bedeuten die Zuordnungen definitionsgemäß:

A = Erhaltungszustand „hervorragend“
B = Erhaltungszustand „gut“
C = Erhaltungszustand „mittel bis schlecht“.

Auch für mehrere lokale Bestände einer Art in einem Projekt, deren Erhaltungszustände unterschiedlich bewertet werden könnten, ist ein einziger Erhaltungszustand zu ermitteln. Dies ist notwendig, da die Bewertung der Konfliktschwere in Bezug auf den naturschutzfachlichen Wert und der populationsbiologischen Empfindlichkeit einer Art vorgenommen wird und daher

beispielsweise alle projektbedingten Individuenverluste der gleichen Art im Eingriffsgebiet gesamthaft beurteilt werden, um die Auswirkungen auf den langfristigen Fortbestand des Bestandes einer Art zu bewerten.

Im Rahmen der FFH-Alternativenprüfung können die Erhaltungszustände i. d. R. den sogenannten „Standarddatenbögen“, die mit unterschiedlicher Aktualität und somit auch Genauigkeit zu allen Natura 2000-Gebieten eines Bundeslandes vorliegen, entnommen und für die Bewertung berücksichtigt werden. Zur konkreten Beurteilung der vorkommenden Anhang-II-Arten und Anhang I-LRT muss i. d. R. allerdings auf genauere Erfassungen und Einstufungen z. B. durch Basisdaten-/Grunddatenerhebungen, oder falls diese fehlen oder zu alt sein sollten, auf eigene Kartierungen zurückgegriffen werden. Grundsätzlich sind aktuelle und fachlich valide Angaben für die Bewertung zu verwenden.

D 2.1.3 Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex

Die Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex erfolgt durch eine Aggregation der Einstufungen der Typ- und Objektebene. Dafür wird hilfsweise die Erhaltungszustandseinstufung der Arten oder der LRT auf Bundesebene herangezogen, um die Bedeutung der Objektebene, die auf der Erhaltungszustandseinstufung im Projekt- bzw. im Schutzgebiet beruht, herauszustellen (s. Tab. 17). Da für Arten oder LRT mit ungünstigem Erhaltungszustand in der biogeografischen Region eine besondere naturschutzfachliche Verantwortung besteht (s. Kap. C 1.3), sind lokale Bestände mit einem hervorragendem oder gutem Erhaltungszustand als naturschutzfachlich besonders bedeutsam und schützenswert anzusehen. Daher ist für diese Fälle eine Aufwertung der Typebene um eine bis zwei Wertstufen vorgesehen. Da es für Arten oder LRT, für die deutschlandweit ein günstiger Erhaltungszustand vorliegt, auch wahrscheinlicher ist, lokale Bestände mit hervorragendem Erhaltungszustand zu treffen, ist hierfür eine Aufwertung von maximal einer Wertstufe angegeben. Für Bestände mit Erhaltungszustand C im Projekt- bzw. Schutzgebiet, die jedoch auf bundesweiter Ebene einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, ist eine Abwertung um eine Wertstufe möglich. Eine Abwertung ist für die Arten und LRT mit ungünstigem Erhaltungszustand auf bundesweiter Ebene nicht vorgesehen, da gegenüber diesen wie bereits oben beschrieben, eine besondere Schutzverantwortung vorliegt. Da es für die Vogelarten keine Einstufung der Erhaltungszustände in Deutschland gibt, wird für diese die Einstufung der Typebene als Referenzwert herangezogen (s. Tab. 17). Für den Naturschutzfachlichen Wertindex können aufgrund der Aggregationsvorschriften für die Typ- und Objektebene prinzipiell Werte von 1 bis 9 ermittelt werden.

Tab. 17: Aggregationsvorschriften für die Objekt- und Typebene zum Naturschutzfachlichen Wertindex

Einstufung der **Typebene** der Art/ des LRT	Werte von 1 bis 7											
Einstufung der **Objektebene** der Art/ des LRT:	**A** (hervorragender EHZ)				**B** (guter EHZ)				**C** (mittel bis schlechter EHZ)			
Erhaltungszustand der Art/ des LRT in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands[1)]	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht	unbekannt	günstig	ungünstig-unzureichend	ungünstig-schlecht	unbekannt
Aggregationsvorschrift für Typ- und Objektebene	**+1**	**+2**			**+/-0**	**+1**			**-1**	**+/-0**		
Naturschutzfachliche Wertindex der Art/ des LRT	**Werte von 1 bis 9**											

EHZ = Erhaltungszustand im Projekt- bzw. Schutzgebiet

[1)] Für Vogelarten gibt es bislang keine Einstufung der Erhaltungszustände in Deutschland. Daher wird hierfür die Einstufung der Typebene herangezogen. Dabei wird im vorliegenden Bewertungssystem die Einstufung 1 bis 3 dem günstigen Erhaltungszustand zugeordnet, die Einstufungen 4 bis 5 dem ungünstig-unzureichenden Erhaltungszustand und die Einstufung 6 bis 7 dem ungünstig-schlechten Erhaltungszustand.

D 2.2 Bewertung auf der Beeinträchtigungsebene

D 2.2.1 Skalierung der Beeinträchtigung

Neben dem Wert des Schutzgegenstandes ist vor allem der Umfang der Beeinträchtigung für die vergleichende Bewertung der Alternativenprüfung von entscheidender Bedeutung. Für die Beurteilung der Beeinträchtigung von Tierarten sind in Anlehnung an die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG und der für die Erheblichkeit abzuprüfenden Sachverhalte insgesamt vier Kriterien, sowie für Pflanzenarten und LRT jeweils ein Kriterium vorgesehen (vgl. Kap. C 3.2). Je nach in der artenschutzrechtlichen Prüfung festgestelltem Verbotstatbestand bzw. in der FFH-VP den die Erheblichkeit verursachenden Sachverhalt, ist das entsprechende Beeinträchtigungskriterium zu berücksichtigen und in die siebenstufige Skalierung einzustufen. Treffen mehrere Beeinträchtigungskriterien zu, werden entsprechend mehrere Kriterien einzeln eingestuft.

Die zu den einzelnen Kriterien ermittelten Beeinträchtigungsumfänge werden, wie bereits bei der Typebene, in eine einheitliche siebenstufige ordinale (Rangstufen-)Skala transformiert (s. Kap. C 3.2). In Anlehnung an bestehende Wertstufensysteme wird mit einer Zuordnung der Beeinträchtigung in die Skalierungsstufen 1 bis 7 agiert. Somit können für die Einstufung eines Beeinträchtigungskriteriums prinzipiell Werte von 1 bis 7 ermittelt werden.

Der Beeinträchtigungsumfang wird den Skalierungsstufen zugeordnet und stellt im Unterschied zu der Bewertung auf der Naturschutzfachlichen Wertebene noch keine konkrete Wertung, sondern eine Zuordnung dar. Erst im nächsten Schritt, der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung, ergibt sich für die Art/den LRT die Konfliktschwere im Hinblick auf das entsprechende Beeinträchtigungskriterium.

D 2.3 Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Beeinträchtigung zur Konfliktschwere

Die Konfliktschwere für die Beeinträchtigung eines Schutzgegenstandes wird ermittelt, indem der Naturschutzfachliche Wertindex einer Art/eines LRT und die Skalierungsstufe der Beeinträchtigung über eine Matrix miteinander verknüpft werden. Durch die gewählten Einstufungsvorschriften für den Verlust relevanter Habitatflächen und den Verlust von LRT-Flächen fließen in den Skalierungsstufen der Beeinträchtigung indirekt zusätzliche LRT- und artspezifische Eigenschaften mit ein, da für die Einstufungen der Flächenverluste die Verwendung der Orientierungswerte gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 vorgesehen sind (s. Kap. C 3.1). Bei der Entwicklung dieser Orientierungswerte wurden u. a. die Bestandsgrößen der Arten bzw. LRT in den FFH-Gebieten berücksichtigt.

Da für die Einstufung der Beeinträchtigungskriterien wie die projektbedingte Mortalität und die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auf ähnliche Hilfsgrößen zurückgegriffen werden kann, werden hier zusätzliche artspezifische Eigenschaften in Form der populationsbiologischen Empfindlichkeit gemäß des, von BERNOTAT & DIERSCHKE (2012) entwickelten, Populationsbiologischer-Sensitivitäts-Index (PSI) berücksichtigt. Dieser spiegelt die Empfindlichkeit einer Art gegenüber zusätzlicher Mortalität wider, was für die Bewertung der „projektbedingten Mortalität“ als entscheidend gilt und daher mit in das Bewertungssystem einfließen soll. Bei der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gehen die spezifischen Fortpflanzungs- und Ruhefunktionen für eine Art verloren, wodurch es zu einer Verminderung des Fortpflanzungserfolges oder der Ruhemöglichkeit kommen kann. Die Verminderung dieser Funktionen führt in der Regel wie die Mortalität zu einem Rückgang der Populationsgröße – in Abhängigkeit von der Empfindlichkeit einer Art. Die Empfindlichkeit einer Art hängt von diversen populationsbiologischen Faktoren ab. Diese sind Grundlage des PSI. Daher soll der PSI auch hier als eine Art „Korrekturfaktor“ zum bereits ermittelten Naturschutzfachlichen Wertindex berücksichtigt werden.

Aufgrund der Komplexität des Kriteriums „projektbedingte Störung“, welches bereits in der Einstufung des Beeinträchtigungsumfangs eine Rückwirkung auf die gesamte lokale Population (und nicht nur auf Habitate oder Individuen) einer Art aufzeigt, wurden für dieses Kriterium die Skalierungsstufen der Beeinträchtigung vergleichsweise hoch angesetzt und entsprechend auf einen „Korrekturfaktor“ in Form des PSI verzichtet.

In den folgenden Abschnitten D 2.3.1 und D 2.3.2 werden die vorzunehmenden Aggregationsvorschriften, je nach zu bewertenden Beeinträchtigungskriterium, zur Ermittlung der Konfliktschwere dargestellt.

Für jeden Schutzgegenstand wird auf diesem Weg für das zutreffende Beeinträchtigungskriterium eine Konfliktschwere ermittelt. Für einen Schutzgegenstand, für den mehrere Beeinträchtigungskriterien aufgrund der entsprechend vorliegenden Betroffenheiten eingestuft werden, ist für die abschließende Bewertung die höchste und somit schwerwiegendste Konfliktschwere zu berücksichtigen. Um der kumulativen Wirkung mehrerer Beeinträchtigungen gegenüber einer Art gerecht zu werden, besteht die Möglichkeit, die Konfliktschwere fachgut-

achterlich mithilfe einer verbal-argumentativen Begründung höher einzustufen. So ist eine mittlere Konfliktschwere mehrerer Beeinträchtigungskriterien für eine Art unter Umständen höher einzustufen, als eine mittlere Konfliktschwere eines Kriteriums und eine geringe Konfliktschwere der übrigen beiden Kriterien.

Arten, für die im Rahmen des Gebietsschutzes eine Erheblichkeit und zusätzlich aus artenschutzrechtlicher Sicht ein Verbotstatbestand ausgelöst wurde, sind zweimalig in das System einzustellen.

D 2.3.1 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beeinträchtigungskriterien „Verlust relevanter Habitatflächen“, „Verlust von LRT-Fläche“ und „projektbedingte Störung“

Im Hinblick auf die Beeinträchtigungskriterien „Verlust von LRT-Fläche“, „Verlust relevanter Habitatflächen“ sowie „projektbedingte Störung“ ist eine Aggregation in Form einer Bewertungsmatrix vorgesehen, wie sie aus der ökologischen Risikoanalyse bekannt ist. Durch diese werden der **Naturschutzfachliche Wertindex** einer Art/eines LRT und die Skalierung der Beeinträchtigung miteinander zur „**Konfliktschwere“** verknüpft (s. Abb. 8). Dieser Bewertungsschritt ist für jeden betroffenen Lebensraumtyp, für den ein Flächenverlust in der FFH-VP als erheblich prognostiziert wurde, separat durchzuführen. Gleichwohl ist dieser Bewertungsschritt für jede Art für die in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ein Verbotstatbestand aufgrund des Habitatverlustes oder der projektbedingten Störung ausgelöst wurde oder für die in der FFH-VP eine Erheblichkeit aufgrund des Habitatverlustes oder der projektbedingten Störung prognostiziert wurde, separat durchzuführen.

Für den Naturschutzfachlichen Wertindex liegen aufgrund der Aggregationsvorschriften für die Typ- und Objektebene prinzipiell Werte von 1 bis 9 vor, wohingegen für die Beeinträchtigung Werte von 1 bis 7 bestehen. Aus den Diagonalen wird der Wert für die Konfliktschwere ermittelt. Die diagonalen Felder der Matrix werden jeweils wieder einer Wertstufe zugeordnet, so dass sich aus der Kombination des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierung der Beeinträchtigung die Konfliktschwere für den jeweiligen Schutzgegenstand hinsichtlich der entsprechenden Beeinträchtigung ergibt. Abb. 8 zeigt beispielhaft die hier verwendete Wertzuordnung. Die Konfliktschwere kann daher in diesem Zusammenhang mit den Werten 1 („sehr gering“) bis 7 („extrem hoch“) bestimmt werden.

Skalierungsstufe für die Beeinträchtigungskriterien „Verlust relevanter Habitatflächen“, „Verlust von LRT-Fläche“ und „projektbedingte Störung“

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	2	2	3	3	4
2 (gering)	1	2	2	3	3	4	5
3 (mäßig)	2	2	3	3	4	5	5
4 (mittel)	2	3	3	4	5	5	6
5 (hoch)	3	3	4	5	5	6	6
6 (sehr hoch)	3	4	5	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	4	5	5	6	6	7	7
8 (extrem hoch*)	5	5	6	6	7	7	7
9 (extrem hoch*)	5	6	6	7	7	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

Abb. 8: Ermittlung der Konfliktschwere für die Kriterien „Verlust relevanter Habitatflächen“, „Verlust von LRT-Fläche“ und die „projektbedingte Störung“

D 2.3.2 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beeinträchtigungskriterien „projektbedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

Da für die Einstufung der Beeinträchtigungskriterien wie „projektbedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ nicht auf ähnliche Hilfsgrößen, wie bei den Habitatverlusten, bei denen artspezifische Besonderheiten bereits in den Orientierungswerten von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) berücksichtigt werden, zurückgegriffen werden kann, werden zusätzliche artspezifische Eigenschaften in Form der populationsbiologischen Empfindlichkeit der Tierarten berücksichtigt. Darüber hinaus greifen die beiden Kriterien „projektbedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ unmittelbar die Größe des Bestandes an, wobei die populationsbiologische Empfindlichkeit im Hinblick auf die Regenerierbarkeit der Bestände einer Art eine entscheidende Rolle spielt. Daher wird zur Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindex einer Tierart mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung zur Konfliktschwere ein Zwischenschritt vorgenommen, bei dem zusätzlich die populationsbiologische Empfindlichkeit einer Art in Form des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) berücksichtigt wird. Die Bewertungsmethodik wurde in Anlehnung an DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) entwickelt, da diese die Problematik der Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen behandeln. Für Pflanzenarten gibt es keinen vergleichbaren Wert, weswegen hier der Naturschutzfachliche Wertindex direkt mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung verschnitten wird (s. Kap. D.2.3.3).

Für die Tierarten liegen somit zwei Bewertungsschritte für die Ermittlung der Konfliktschwere vor. In einem ersten Schritt wird der Naturschutzfachliche Wertindex (der sich aus dem Wert der Typebene und der Objektebene ergibt) mit der populationsbiologischen Empfindlichkeit einer Tierart in Anlehnung an die Vorgehensweise in DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) mithilfe einer Matrix verknüpft (s. Abb. 9). Für die Einstufung der populationsbiologischen Empfindlichkeit einer Art wird der Populationsbiologische Sensitivitäts-Index (PSI)[3] von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) genutzt. Der PSI umfasst die populationsbiologische Sensitivität indikatorisch abbildenden Parameter einer Art in ihrer Gesamtheit: Alttiermortalität, maximales Lebensalter, Alter beim Eintritt in die Reproduktion, potenzielle und tatsächliche jährliche Reproduktionsrate, Bestand und Bestandstrend einer Art in Deutschland. Für nähere Erläuterungen des PSI siehe DIERSCHKE & BERNOTAT (2012). Von den Autoren wurde der PSI für alle deutschen Brutvogelarten, für die Fledermaus-, Amphibien- und Reptilienarten und für eine Auswahl an Säugetier- und Wirbellosenarten ermittelt und ist für die vorliegende Bewertung im Rahmen der Alternativenprüfung im Anhang 18 und Anhang 19 dargestellt.

Dieser Index wird herangezogen, um zu beurteilen, wie bedeutsam der Verlust von Individuen für eine Art ist und wie schnell dieser wieder ausgeglichen werden kann. Grundsätzlich wird die Beeinträchtigung von Arten, deren Bestände sich kurzfristig und mit hoher Erfolgsaussicht

[3] Zu beachten ist, dass der PSI nach DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) über neun Klassen skaliert wurde. Dabei umfassen die Klassen die Stufen von 1 = extrem hoch bis 9 = extrem gering. Diese Stufen wurden an das hier verwendete Bewertungssystem angepasst und in die siebenstufige Skala einsortiert, wobei die Klassen 1 und 2 sowie 8 und 9 einer Wertstufe zugeordnet wurden (s. Anhang 17).

regenerieren können, weniger schwerwiegend für die Sicherung der Biodiversität einzuschätzen sein, als die Beeinträchtigung von Arten, bei denen dies nur sehr langfristig oder mit geringer Erfolgsaussicht erfolgt. Gleichzeitig ist beispielsweise entscheidend, wie häufig eine Art und wie hoch ihr Gefährdungsgrad ist, um beurteilen zu können, wie schwerwiegend der Individuenverlust für eine Art ist. Daher wird eine Verknüpfung des naturschutzfachlichen Wertes und der populationsbiologischen Empfindlichkeit oder Sensibilität gegenüber anthropogener Mortalität für die Bewertung der Konfliktschwere herangezogen.

Wurde der Naturschutzfachliche Wertindex einer Art mit dem Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) verknüpft, ergibt sich aus den Diagonalen der Matrix wiederum der Populationsbiologische Wertindex der Arten. Diese Einstufung erfolgt ebenfalls in sieben Stufen (s. Abb. 9). Für verschiedene Arten in Hessen, ist diese Verschneidung beispielsweise in Anhang 20 und Anhang 21 dargestellt. Diese Arteinstufungen sind vergleichbar mit der Mortalitäts-Gefährdungs-Index-Einstufung (MGI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012), für die der naturschutzfachliche Wert einer Art in Form des Naturschutzfachlichen Wert-Index (NWI) mit dem Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) verknüpft wird. Sie unterscheiden sich jedoch u. a. dahingehend, dass die hier eingeführte Typebene, die zur Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex herangezogen wird, auch länderspezifische Einstufungen berücksichtigt, wohingegen der MGI einen übergeordneten bundesweiten Gefährdungsindex der Arten gegenüber Mortalität angibt.

Die Zuordnungsvorschriften der Matrix wurden so gewählt, dass es eine ausgedehnte Stufe 1 gibt, um die allgemein häufigeren Arten, die im Rahmen der Alternativenprüfung eine geringe oder keine Relevanz erzeugen, stärker zusammen zu fassen. Damit werden die Arten mit höherem naturschutzfachlichem Wert stärker aufgespreizt und in den Stufen 2 bis 6 bildet sich eine stärkere Feindifferenzierung ab.

Populationsbiologischer Sensitvitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Naturschutzfachlicher Wertindex

		PSI = 8 oder 9	PSI = 7	PSI = 6	PSI = 5	PSI = 4	PSI = 3	PSI = 1 oder 2
		1	2	3	4	5	6	7
1	(sehr gering)	1	1	1	1	1	2	3
2	(gering)	1	1	1	1	2	3	4
3	(mäßig)	1	1	1	2	3	4	5
4	(mittel)	1	1	2	3	4	5	6
5	(hoch)	1	2	3	4	5	6	6
6	(sehr hoch)	2	3	4	5	6	6	7
7	(extrem hoch)	3	4	5	6	6	7	7
8	(extrem hoch⁺)	4	5	6	6	7	7	7
9	(extrem hoch⁺⁺)	5	6	6	7	7	7	7

Populationsbiologischer Wertindex
(abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)

1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

Abb. 9: Matrix zur Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex (NWI) und des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) zum „Populationsbiologischen Wertindex“ und damit zur Einstufung der Tierarten als Grundlage für die Ermittlung der Konfliktschwere für die „projektbedingte Mortalität“ und die „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

(Beispielhaft ist diese Zuordnung für verschiedene Arten in Hessen in Anhang 20 dargestellt.)

Auf Grundlage der Einstufungen der Tierarten gemäß ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ihrer populationsbiologischen Empfindlichkeit, wird in einem zweiten Schritt der Populationsbiologische Wertindex mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung ebenfalls in einer Matrix verknüpft (s. Abb. 10).

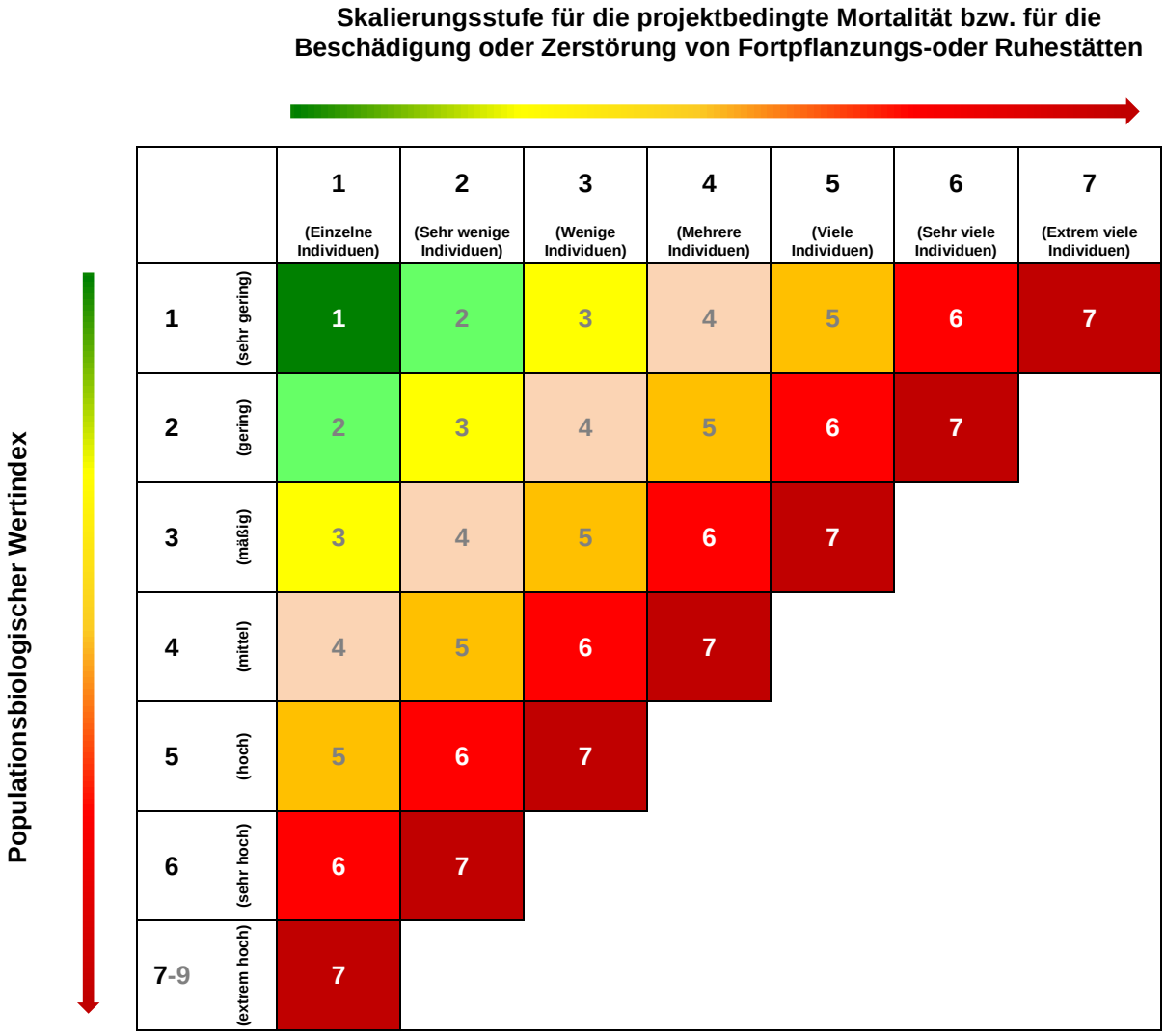


Abb. 10: Ermittlung der Konfliktschwere für das Kriterium „projektbedingten Mortalität“ bzw. für das Kriterium „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ von Tierarten

Entsprechend der Zuordnungen der Arten in sieben Stufen wird für eine extrem hoch empfindliche und naturschutzfachlich bedeutende Art die Tötung von Individuen bzw. die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, die sich auf den Bestand auswirkt, per se als schwerwiegender angesehen, als für eine Art der Stufe 1 (geringer naturschutzfachlicher Wert und geringe Empfindlichkeit). Somit ist für Arten der Stufe 7, wie den Luchs oder

die Kleine Hufeisennase, welche naturschutzfachlich eine „extrem hohe“ Bedeutung aufweisen und eine „extrem hohe“ populationsbiologische Empfindlichkeit besitzen, der Verlust eines Individuums in die höchste Konfliktschwere (Stufe 7) einzustufen (s. Abb. 10). Entsprechend landen auch Arten, die einen Populationsbiologischen Wertindex von 8 oder 9 aufweisen, direkt in der höchsten Konfliktschwere 7, sodass die Matrix hier im Unterschied zu der des Flächenverlustes nicht nach unten weitergeführt wurde. Um aber auch für diese Fälle eine Differenzierung zu erzielen, können hier verbal-argumentative Ergänzungen vorgenommen werden. Bei der nächst niedrigeren Stufe des Populationsbiologischen Wertindex (Stufe 6) wird die Konfliktschwere des Verlusts eines Individuums, beispielsweise des Feldhamsters, als „sehr hoch“ eingestuft. Der Verlust eines Individuums einer Art, die naturschutzfachlich und populationsbiologisch in Stufe 5 eingestuft ist, wie das Große Mausohr führt zu einer „hohen“ Konfliktschwere usw.

D 2.3.3 Ermittlung der Konfliktschwere für das Beeinträchtigungskriterium „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“

Zur Ermittlung der Konfliktschwere für die Entnahme von Pflanzen bzw. die Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten wird der Naturschutzfachliche Wertindex einer Pflanzenart mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung über die Matrix in Abb. 11 miteinander verknüpft. Für die Pflanzenarten gibt es keinen vergleichbaren Wert wie den Populationsbiologischen Sensitivitätsindex (PSI), der für die Tierarten vorliegt, weshalb hier entsprechender Zwischenschritt nicht möglich ist. Für die Ermittlung der Konfliktschwere für Pflanzenarten ist die gleiche Matrix wie bei der Einstufung der projektbedingten Mortalität der Tierarten vorgesehen, da es hierbei ebenfalls um den Verlust von Individuen geht und eine vergleichbare Bewertungsmatrix unerlässlich ist.

Skalierungsstufe für die „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1 (Einzelne Individuen)	2 (Sehr wenige Individuen)	3 (Wenige Individuen)	4 (Mehrere Individuen)	5 (Viele Individuen)	6 (Sehr viele Individuen)	7 (Extrem viele Individuen)
1 (sehr gering)	1	2	3	4	5	6	7
2 (gering)	2	3	4	5	6	7	
3 (mäßig)	3	4	5	6	7		
4 (mittel)	4	5	6	7			
5 (hoch)	5	6	7				
6 (sehr hoch)	6	7					
7-9 (extrem hoch)	7						

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

Abb. 11: Ermittlung der Konfliktschwere für das Kriterium „Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten“

D 3 Vergleich von Alternativen anhand der Konfliktschweren

Durch die unter D 2.1 bis D 2.3 beschriebenen Bewertungsmethodik liegt für jeden einzelnen Schutzgegenstand (Art, LRT) bezogen auf jedes zu berücksichtigende Beeinträchtigungskriterium ein Wert für die Konfliktschwere vor. Für jeden Schutzgegenstand ist der schwerwiegendste Konflikt und damit der höchste Wert für die Konfliktschwere zu berücksichtigen, sodass innerhalb des entsprechenden Rechtsregimes (Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz) für ein Vorhaben und seine Alternativen je eine Konfliktschwere pro Schutzgegenstand

vorliegt (s. Abb. 12). Um der kumulativen Wirkung mehrerer Beeinträchtigungen einer Art gerecht zu werden, besteht die Möglichkeit die Konfliktschwere fachgutachterlich mithilfe einer verbal-argumentativen Begründung höher einzustufen (s. D 2.3). Die ermittelten Konfliktschweren gilt es nun in einem abschließenden Schritt gegeneinander wertend zu vergleichen.

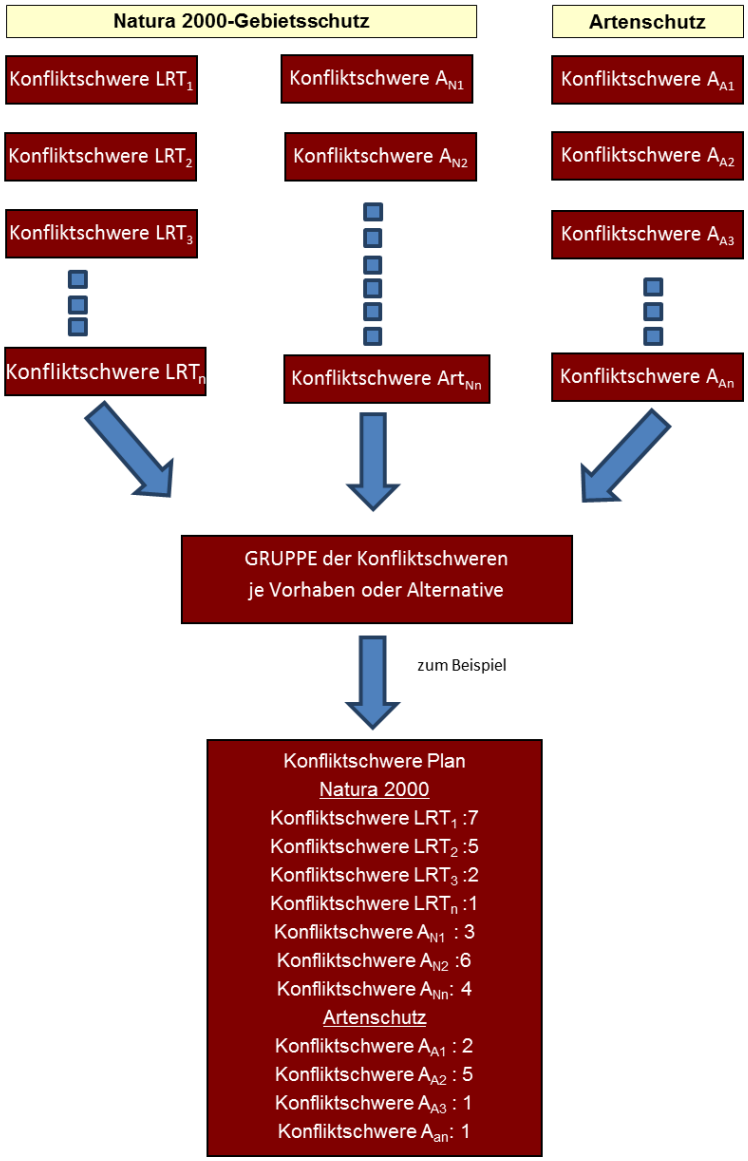


Abb. 12: Für die verschiedenen Schutzgegenstände der verschiedenen Rechtsregimes liegen je Vorhaben oder Alternative verschiedene Konfliktschweren vor

Für die abschließende Bewertung des Alternativenvergleichs, um die aus naturschutzfachlicher Sicht günstigste Variante zu ermitteln, wird empfohlen, die ermittelten Werte für die Konfliktschwere durch eine Kombination verschiedener Vorgehensweisen zu bewerten, wobei eine abschließende **verbal-argumentative Begründung in jedem Fall** zusätzlich heranzuziehen ist, um die Ergebnisse zu verstärken bzw. auf eventuell auftretende Abweichungen hinzuweisen. Die hier beschriebene Bewertungsmethode stellt eine Vorgehensweise für eine

operationalisierte Alternativenbewertung dar und ist als Orientierungshilfe für den Alternativenvergleich gedacht.

Auch für die abschließende Bewertung werden die ermittelten Werte der Konfliktschwere für Schutzgegenstände getrennt nach den Rechtsregimes FFH-Gebietsschutz und Artenschutz betrachtet, um die aus Gründen des Gebiets- bzw. Artenschutzes günstigste Variante zu ermitteln. Eine zusammenfassende Betrachtung aller Werte der Konfliktschwere würde dazu führen, dass einige Arten doppelt betrachtet würden, da sie nach beiden Rechtsregimes bewertet wurden.

Für die abschließende Bewertung der ermittelten Konfliktschwere werden die in den folgenden Abschnitten D 2.4.1 bis D 2.4.5 beschriebenen Bewertungsschritte vorgeschlagen.

D 3.1 Anzahl der Schutzgegenstände

Unabhängig von den ermittelten Konfliktschweren kann in einem ersten Schritt, die Anzahl betroffener Schutzgegenstände in dem Vorhaben und den Alternativen miteinander wertend verglichen werden (s. Tab. 18). Generell gilt, je mehr Schutzgegenstände betroffen sind, desto ungünstiger ist das Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht. Einem Vorhaben mit einer hohen Anzahl betroffener Schutzgüter mit vergleichsweisen geringen Konfliktschweren können jedoch auch Alternativen gegenüber stehen, die eine geringere Anzahl betroffener Schutzgüter, jedoch mit höheren Konfliktschweren aufweisen. Daher ist es in einem nächsten Schritt notwendig, die Summe der Konfliktschweren zu betrachten.

D 3.2 Summe der Konfliktschweren

In einem zweiten Schritt kann die Summe aus den Werten der Konfliktschweren herangezogen werden, da die Höhe der Summe Hinweise auf die naturschutzfachliche Bedeutung einer Variante geben kann (s. Tab. 18). Eine hohe Summe kann zum einen Schutzgegenstände enthalten, denen ein vergleichbar hoher Wert für den Naturschutzfachlichen Wertindex und/oder für die Skalierungsstufe der Beeinträchtigung zugewiesen wurde. Die hohe Summe kann zum anderen aber auch für eine entsprechend hohe Anzahl an Schutzgegenständen sprechen, die im ersten Schritt bereits betrachtet wurden.

D 3.3 Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren (Rangreihung der Konfliktschweren)

Um die aus naturschutzfachlicher Sicht günstigste Variante zu ermitteln, ist als weiterer Bewertungsschritt der Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren der Schutzgegenstände in den einzelnen Alternativen vorgesehen (s. Tab. 18). Diese Bewertung kann unabhängig davon vorgenommen werden, welche Schutzgegenstände miteinander verglichen werden. D. h. die ermittelten Werte für die Konfliktschweren werden innerhalb der entsprechenden Alternativen absteigend in ihrer Wertigkeit aufgeführt. Diese Rangreihungen pro Alternative sind gegenüber zu stellen, anschließend sind die Werte einer Zeile miteinander zu vergleichen. Dabei ist es irrelevant, ob in einer Zeile die gleichen Arten bzw. LRT miteinander verglichen werden, da es allein um den Vergleich der ermittelten Werte für die Konfliktschweren geht. Für jede Zeile wird dann der höchste Wert ermittelt und gekennzeichnet. Abschlie-

ßend kann die Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren pro Alternative angegeben werden. Gibt es in einer Zeile nur einen Wert, da z. B. eine größere Anzahl an Schutzgegenständen für eine Alternative vorliegen als für die übrigen, ist dieser als höherer Wert zu berücksichtigen (s. Tab. 18).

D 3.4 Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren in Abhängigkeit der betroffenen Schutzgegenstände

Der im vorherigen Abschnitt erläuterte Vergleich der Anzahl höherer Werte für die Konfliktschweren kann zusätzlich auch in Abhängigkeit davon erfolgen, welche Schutzgegenstände miteinander verglichen werden. So können beispielsweise auch die gleichen Arten bzw. LRT mit ihren Werten für ihre Konfliktschwere in einer Zeile pro Alternative gegenüber gestellt und anschließend miteinander verglichen werden. Gibt es eine Art / einen LRT nur in einem Vorhaben wird diese / dieser nicht im Vergleich berücksichtigt (s. Tab. 18).

D 3.5 Beispielhafter Vergleich von Alternativen anhand der Konfliktschwere

Die in den Abschnitten D 2.4.1 bis D 2.4.4 beschriebenen Bewertungsansätze sind beispielhaft in Tab. 18 dargestellt. Für die beispielhafte Einstufung verschiedener Konfliktschweren für die unterschiedlichen Schutzgegenstände der Alternativen wäre zu konstatieren, dass die Alternative 2 aus naturschutzfachlicher Sicht die konfliktträchtigste Variante im Vergleich zum Vorhaben und der Alternative 1 ist und daher nicht umgesetzt werden sollte. Trotz einer größeren Anzahl betroffener Schutzgegenstände im Vorhaben, ist die Alternative 2 aus naturschutzfachlicher Sicht die konfliktträchtigere. Für die Alternative 2 wurde beispielsweise der höchste Wert für die Summe der Werte der Konfliktschwere, sowohl unter Natura 2000 als auch unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ermittelt. Darüber hinaus liegt die höchste Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere, sowohl bei der Rangreihung der Konfliktschweren unabhängig von der Art der Schutzgegenstände, als auch bei der Rangreihung in Abhängigkeit von der Art der Schutzgegenstände, vor. Aus naturschutzfachlicher Sicht wäre die Umsetzung der Alternative 1 am günstigsten, da sie die geringste Anzahl an betroffenen Schutzgegenständen sowie insbesondere die geringste Konfliktschwere aufweist. Neben den hier verwendeten Bewertungsverfahren kann zur Untermauerung des Ergebnisses eine verbal-argumentative Begründung zusätzlich herangezogen werden.

Tab. 18: Beispielhafte Anwendung der verschiedenen Bewertungsschritte für den Vergleich der Konfliktschweren eines Vorhabens und seiner Alternativen

Vorhaben		**Alternative 1**		**Alternative 2**	
Ermittelte Konfliktschwere					
Natura 2000					
A_{N1}	7 (extrem hoch)	A_{N3}	5 (hoch)	A_{N3}	7 (extrem hoch)
A_{N2}	5 (hoch)	A_{N2}	5 (hoch)	LRT_1	6 (sehr hoch)
LRT_1	4 (mittel)	LRT_1	4 (mittel)	LRT_2	7 (extrem hoch)
Artenschutz					
A_{A1}	2 (gering)	A_{A3}	1 (sehr gering)	A_{A3}	7 (extrem hoch)
A_{A2}	3 (mäßig)				
1) Anzahl an Schutzgegenständen					
Natura 2000: 3 Artenschutz: 2 Gesamt: 5		Natura 2000: 3 Artenschutz: 1 Gesamt: 4		Natura 2000: 3 Artenschutz: 1 Gesamt: 4	
2) ∑ Konfliktschwere					
Natura 2000: 16 Artenschutz: 5 Gesamt: 21		Natura 2000: 14 Artenschutz: 1 Gesamt: 15		Natura 2000: 20 Artenschutz: 7 Gesamt: 27	
3) Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere (Rangreihung der Konfliktschweren unabhängig von der Art des Schutzgegenstandes)					
Natura 2000					
höchste Schwere ⇩ niedrigste Schwere	7 (extrem hoch)		5 (hoch)		7 (extrem hoch)
	5 (hoch)		5 (hoch)		7 (extrem hoch)
	4 (mittel)		4 (mittel)		6 (sehr hoch)
Anzahl höherer Werte:	1		0		3
Artenschutz					
höchste Schwere ⇩ niedrigste Schwere	3 (mäßig)		1 (sehr gering)		7 (extrem hoch)
	2 (gering)		-		-
Anzahl höherer Werte:	1		0		1
4) Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere (Rangreihung der Konfliktschweren abhängig von der Art des Schutzgegenstandes)					
Natura 2000					
	A_{N2} (5)		A_{N2} (5)		-
	LRT_1 (4)		LRT_1 (4)		LRT_1 (6)
	-		A_{N3} (5)		A_{N3} (7)
Anzahl höherer Werte:	0		0		2
Artenschutz					
	-		A_{A3} (1)		A_{A3} (7)
Anzahl höherer Werte:	0		0		1

E Konkretisierung der entwickelten Bewertungsmethodik an repräsentativ ausgewählten Fallbeispielen

Im Folgenden wird das entwickelte Bewertungssystem für den Alternativenvergleich anhand fiktiver Fallbeispiele dargestellt, um die Möglichkeiten der Bewertungsmethodik aufzuzeigen. Zur Ermittlung der Naturschutzfachlichen Wertindices der Arten und LRT wurden hierfür auf der Typebene die Kriterien, die im Kapitel C 1 erläutert wurden, mithilfe aktueller Fachliteratur eingestuft, wobei die dargestellten Beispiele sowohl Fälle im Bundesland Hessen als auch in Nordrhein-Westfalen repräsentieren. Damit werden Unterschiede in der Einstufung der Naturschutzfachlichen Wertindices für Arten und LRT aufgezeigt, die u. a. auf den verschiedenen landesweiten Einstufungen der Arten in den Roten Listen bzw. den verschiedenen Erhaltungszustandseinstufungen in den kontinentalen und atlantischen biogeografischer Regionen beruhen können. Zudem wird bei den Beeinträchtigungskriterien „projektbedingte Mortalität“ und „Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ der Einfluss der Populationsbiologischen Sensitivität der Arten deutlich.

Die Objektebene und die Beeinträchtigungen wurden fiktiv eingestuft, um verschiedene Szenarien darstellen zu können. Für die Aggregation des Naturschutzfachlichen Wertindex mit der Objektebene ist der Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der jeweiligen biogeografischen Region in Deutschland zu berücksichtigen. Im ersten Abschnitt (Kap. E 1) werden zunächst für jedes Beeinträchtigungskriterium verschiedene Fälle dargestellt, um die Möglichkeiten innerhalb des gleichen Beeinträchtigungskriteriums aufzuzeigen. In Kapitel E 2 sind komplexere Fallbeispiele dargestellt, um die Bewertung bei Vorliegen verschiedener Schutzgegenstände und deren Beeinträchtigungen zu demonstrieren.

E 1 Fiktive Fallbeispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere der einzelnen Beeinträchtigungskriterien

In den folgenden Kapiteln wird für jedes Beeinträchtigungskriterium die Ermittlung der Konfliktschweren für verschiedene Schutzgegenstände (Arten und LRT) aufgezeigt.

E 1.1 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen

In der Tab. 20 sind verschiedene Fallkonstellationen für die Beeinträchtigung verschiedener LRT dargestellt, die die Möglichkeiten des Bewertungssystems im Rahmen des Alternativenvergleichs aufzeigen. Es wird dargestellt, wie sich bei LRT mit gleicher Einstufung der Typebene, durch unterschiedliche Ausprägungen des Erhaltungszustandes im Schutzgebiet und den daraus resultierenden unterschiedlichen Bewertungen auf der Objektebene unterschiedliche Naturschutzfachliche Wertindices ergeben können. Dadurch können für die gleiche Skalierungsstufe der Beeinträchtigung unterschiedliche Konfliktschweren ermittelt werden.

Alle Beispiele in Tab. 20 sind sowohl für die kontinentale, als auch für die atlantische biogeografische Region dargestellt. Dadurch wird aufgezeigt, dass in Abhängigkeit der Erhaltungszustandseinstufung der LRT in den verschiedenen biogeografischen Regionen sowohl die Einstufungen der Typebene, als auch die Aggregationsvorschriften für die Verschneidung der

Typ- mit der Objektebene zum Naturschutzfachlichen Wertindex innerhalb eines LRT variieren können.

Tab. 19: Übersicht zu den dargestellten LRT und Biotoptypeben in den Beispielen in Tab. 20

LRT-Code	LRT-Bezeichnung	**Beispielhaft zugeordneter Biotoptyp** (Code gemäß RIECKEN et al. 2006)
3160	Dystrophe Seen und Teiche	24.01.01
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix	36.03.02
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	35.02.01
6510	Magere Flachland-Mähwiese	34.07.01
6520	Berg-Mähwiesen	34.07.02
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	32.03.02
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	43.07.04
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	43.07.05
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	43.08.02
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	43.08.01
91E0*	Auenwälder	43.04.01.01

* = prioritärer LRT

Das Beispiel 1 zeigt, dass sich aufgrund der unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen, für denselben mit demselben Naturschutzfachlichen Wertindex korrekterweise unterschiedliche Konfliktschweren ergeben können. Ein größerer Flächenverlust wird im vorliegenden Bewertungssystem in eine höhere Skalierungsstufe eingestuft. Dementsprechend ergibt sich bei der Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindex mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung eine höhere Konfliktschwere. Der Verlust von 0,1 ha des Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes (LRT 9150) in einem Eingriffsprojekt in Hessen wird durch das entwickelte Bewertungssystem beispielsweise als Konflikt mit mäßiger Schwere (Konfliktstufe 3) eingestuft. Die Zerstörung einer fünffach größeren Fläche des gleichen Waldes wird hingegen als Konflikt mit hoher Schwere bewertet. Ähnliche Differenzierungen zeigen sich auch bei den Einstufungen der unterschiedlichen Flächenverluste anderer Lebensraumtypen, beispielsweise den Heiden (LRT 4010) oder den dystrophen Seen und Teichen (3160).

Vergleicht man nun verschiedene Schutzgegenstände in einem Projektgebiet miteinander, spiegelt sich im vorliegenden Bewertungssystem wider, dass aus naturschutzfachlicher Sicht bei einem LRT mit hoher naturschutzfachlicher Wertung ein geringerer Flächenverlust ausreicht, um zu einer höheren Konfliktschwere zu kommen, als ein höherer Flächenverlust eines LRT mit geringerer naturschutzfachlicher Wertung. So führt im vorliegenden Beispiel der Verlust von 0,01 ha des extrem hochwertigen LRT 3160 zu einer hohen Konfliktschwere. Beim mittelwertigen LRT 9150 sind es 0,5 ha, die zu dieser Konfliktschwere führen.

Betrachtet man die Beeinträchtigung des gleichen LRT, in Projekten, die in unterschiedlichen Bundesländern liegen, können sich durch die unterschiedlichen Einstufungen der Erhaltungszustände in den jeweiligen biogeografischen Regionen, Unterschiede in der Einstufung der Typ- und Objektebene ergeben. Dies kann wiederum zu unterschiedlichen Naturschutzfachlichen Wertindices führen. Der LRT 9150 wird im vorliegenden Beispiel im Bundesland Hessen

in der kontinentalen biogeografischen Region als LRT mit mittlerer naturschutzfachlicher Wertigkeit eingestuft. In der atlantischen Region des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen wird der LRT, begründet durch seinen ungünstigeren Erhaltungszustand, als höherwertig angesehen.

Tab. 20: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Verlust der LRT-Fläche	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
LRT 9150	4 (mittel)		B	+/-0	**4** (mittel)	0,08 ha	**2**	**3 (mäßig)**
LRT 9150	4 (mittel)		B	+/-0	**4** (mittel)	0,5 ha	**5**	**5 (hoch)**
LRT 9150	4 (mittel)		B	+/-0	**4** (mittel)	1,5 ha	**7**	**6 (sehr hoch)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,02 ha	**2**	**4 (mittel)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,09 ha	**4**	**5 (hoch)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,2 ha	**6**	**6 (sehr hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,01 ha	**2**	**5 (hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,03 ha	**4**	**6 (sehr hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,15 ha	**7**	**7 (extrem hoch)**
Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
LRT 9150	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	0,09 ha	**2**	**3 (mäßig)**
LRT 9150	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	0,5 ha	**5**	**5 (hoch)**
LRT 9150	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	1,5 ha	**7**	**6 (sehr hoch)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,02 ha	**2**	**4 (mittel)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,09 ha	**4**	**5 (hoch)**
LRT 4010	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,2 ha	**6**	**6 (sehr hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,01 ha	**2**	**5 (hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,03 ha	**4**	**6 (sehr hoch)**
LRT 3160	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	0,15 ha	**7**	**7 (extrem hoch)**

a) Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen bzw. atlantischen biogeografischen Region Deutschlands: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand des LRT im Schutzgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht. c) Aggregation mit der Typebene. * = prioritär

Im nachfolgenden Beispiel zeigt sich, dass aufgrund der unterschiedlichen Naturschutzfachlichen Wertindices sowie der unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen sich für denselben LRT aufgrund ganz unterschiedlicher Fallkonstellationen einerseits sehr unterschiedliche und andererseits sehr ähnliche Konfliktschweren ergeben können.

Tab. 21: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Verlust der LRT-Fläche	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region und Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch⁺)	0,5 ha	**5**	**7 (extrem hoch)**
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		B	+1	**7** (extrem hoch)	0,15 ha	**3**	**5 (hoch)**
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	0,04 ha	**1**	**3 (mäßig)**
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
LRT 9130	4 (mittel)		A	+1	**5** (hoch)	1,3 ha	**5**	**5 (hoch)**
LRT 9130	4 (mittel)		B	+/- 0	**4** (mittel)	0,4 ha	**3**	**3 (mäßig)**
LRT 9130	4 (mittel)		C	-1	**3** (mäßig)	0,1 ha	**1**	**2 (gering)**
LRT 8150	4 (mittel)		A	+1	**5** (hoch)	0,06 ha	**4**	**5 (hoch)**
LRT 6510	5 (hoch)		B	+1	**6** (sehr hoch)	0,5 ha	**5**	**6 (sehr hoch)**
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,15 ha	**3**	**5 (hoch)**
Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
LRT 9130	4 (mittel)		A	+2	**7** (extrem hoch)	1,4 ha	**5**	**6 (sehr hoch)**
LRT 9130	4 (mittel)		B	+1	**5** (hoch)	0,4 ha	**3**	**4 (mittel)**
LRT 9130	4 (mittel)		C	+/- 0	**4** (mittel)	0,1 ha	**1**	**2 (gering)**
LRT 6510	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	0,5 ha	**5**	**5 (hoch)**
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,15 ha	**3**	**5 (hoch)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 20

Im Folgenden Beispiel zeigt sich, dass aufgrund der unterschiedlichen Naturschutzfachlichen Wertindices sowie der unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen in bestimmten Fällen, Beeinträchtigungen nicht prioritärer LRT höhere Konfliktschweren hervorrufen können, als Beeinträchtigungen prioritärer LRT. Obwohl der LRT 91E0* als prioritärer Lebensraumtyp als naturschutzfachlich sehr hochwertig eingestuft wird, kann bei entsprechend hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit bzw. ein entsprechend hoch eingestufter Flächenverlust eines nicht prioritären Lebensraumtyps zu einer höheren Konfliktschwere führen.

Tab. 22: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Flächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Verlust der LRT-Fläche	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,04 ha	**1**	**3 (mäßig)**
LRT 9110	4 (mittel)		A	+1	**5** (hoch)	0,4 ha	**3**	**4 (mittel)**
LRT 9170	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	0,3 ha	**4**	**5 (hoch)**
LRT 6510	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	1,1 ha	**7**	**6 (sehr hoch)**
Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,04 ha	**1**	**3 (mäßig)**
LRT 9110	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	0,4 ha	**3**	**4 (mittel)**
LRT 6510	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	1,1 ha	**7**	**6 (sehr hoch)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 20

E 1.2 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust relevanter Habitatflächen

In den folgenden Tabellen sind verschiedene Fallkonstellationen für die Beeinträchtigung von Tierarten durch den Verlust relevanter Habitatflächen dargestellt. Zum einen zeigt sich, wie sich bei Arten mit gleicher Einstufung der Typebene durch unterschiedliche Ausprägungen des Erhaltungszustandes im Schutz- bzw. Untersuchungsgebiet und den daraus resultierenden unterschiedlichen Bewertungen auf der Objektebene, unterschiedliche Naturschutzfachliche Wertindices ergeben können. Dadurch können für die gleiche Beeinträchtigung unterschiedliche Konfliktschweren ermittelt werden. Zum anderen wird gezeigt, wie die Einstufung unterschiedlicher Beeinträchtigungsumfänge bei Schutzgegenständen mit gleichen Naturschutzfachlichen Wertindices zu verschiedenen Konfliktschweren führen.

Alle Beispiele sind sowohl für das Bundesland Hessen (kontinentale biogeografische Region), als auch für Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region) dargestellt. Dadurch wird aufgezeigt, dass u. a. in Abhängigkeit von den Einstufungen in den landesweiten Roten Listen bzw. den Erhaltungszustandseinstufung der verschiedenen biogeografischen Regionen, sowohl die Einstufungen der Typebene als auch die Aggregationsvorschriften für die Verschneidung der Typ- mit der Objektebene zum Naturschutzfachlichen Wertindex auch innerhalb einer Art variieren können. Zudem werden Fälle dargestellt, bei denen nicht prioritäre Arten höhere Konfliktschweren hervorrufen als prioritäre Arten.

Das Beispiel 1 in Tab. 23 zeigt, dass sich aufgrund der unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen für dieselbe Art mit demselben Naturschutzfachlichen Wertindex, der auf der gleichen Einstufung der Typ- und Objektebene beruht, korrekterweise unterschiedliche Konfliktschweren ergeben können. Je größer der Verlust einer Habitatfläche für die verschiedenen Schutzgegenstände ist, desto höher ist die entsprechende Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung, wobei diese sich im vorliegenden Bewertungssystem aus den Vielfachen der Orientierungswerte ergeben. Aus der Verschneidung einer höheren Skalierungsstufe mit dem Naturschutzfachlichen Wertindex ergibt sich – entsprechend der Bewertungsmatrix – eine höhere Konfliktschwere. Für den Kammmolch wird der Verlust von 0,5 ha seines Landlebensraumes (ohne Laichgewässer), unter Berücksichtigung seiner hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit, als Konflikt mit „mäßiger“ Schwere eingestuft. Ein zehnfach größerer Habitatflächenverlust ergibt hingegen eine „sehr hohe“ Konfliktschwere. Entsprechend der naturschutzfachlichen Wertigkeit und der, der Beeinträchtigungsskalierung zugrunde gelegten, artspezifischen Orientierungswerte ergibt ein geringerer Habitatflächenverlust einer naturschutzfachlich höher eingestuften Art, wie dem Kiebitz, eine höhere Konfliktschwere.

Tab. 23: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutz-fachlicher Wert-index	Beeinträchtigung		Konflikt-schwere
		a)	b)	c)		Verlust der relevanten Habitatfläche d)	Skalierungs-stufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region und Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
Neuntöter	2 (gering)		C	-1	**1** (sehr gering)	0,3 ha	**2**	**1 (sehr gering)**
Neuntöter	2 (gering)		C	-1	**1** (sehr gering)	1 ha	**4**	**2 (gering)**
Neuntöter	2 (gering)		C	-1	**1** (sehr gering)	3 ha	**6**	**3 (mäßig)**
Kammmolch	4 (mittel)		B	+1	**5** (hoch)	0,5 ha	**2**	**3 (mäßig)**
Kammmolch	4 (mittel)		B	+1	**5** (hoch)	1 ha	**3**	**4 (mittel)**
Kammmolch	4 (mittel)		B	+1	**5** (hoch)	3 ha	**5**	**5 (hoch)**
Kammmolch	4 (mittel)		B	+1	**5** (hoch)	5 ha	**6**	**6 (sehr hoch)**
Kiebitz	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	0,5 ha	**3**	**5 (hoch)**
Kiebitz	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	2 ha	**5**	**6 (sehr hoch)**
Kiebitz	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	5 ha	**7**	**7 (extrem hoch)**

a) Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wird für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb den Werten 4 und 5 und rot den Werten 6 und 7.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. im Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht; grau = unbekannt
c) Aggregation mit der Typebene
* = prioritär
d) Für die Zuordnung der relevanten Habitatflächen sind die Vorgaben von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007), die in gekürzter Form in Anhang 16 dargestellt sind, zu beachten. So gehört beispielsweise für die Gelbbauchunke das **Landhabitat ohne Laichgewässer** zu den relevanten Habitatflächen.

Im Beispiel 2 der Tab. 24 zeigt sich, dass sich für dieselbe Art aufgrund der unterschiedlichen Naturschutzfachlichen Wertindices, die auf den unterschiedlichen Einstufungen der Erhaltungszustände im Projektgebiet beruhen sowie der unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen, aufgrund ganz unterschiedlicher Fallkonstellationen einerseits gleiche und andererseits sehr unterschiedliche Konfliktschweren ergeben können. Begründet aus den, der Beeinträchtigungsskalierung zugrunde gelegten, unterschiedlichen Orientierungswerten, können sich für den gleichen Flächenverlust, bei verschiedenen Arten korrekterweise verschiedene Konfliktschweren ergeben. So wird bereits der Verlust von 0,1 ha relevanter Habitatfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings mit einem hervorragenden Erhaltungszustand im Projektgebiet als sehr hohe Konfliktschwere eingestuft. Für die Gelbbauchunke wird diese Konfliktschwere erst bei einem Flächenverlust in Höhe eines Hektars erreicht.

Tab. 24: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutz-fachlicher Wer-tindex	Beeinträchtigung		Konflikt-schwere
		a)	b)	c)		Verlust der relevanten Habitatfläche d)	Skalierungs-stufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	5 (hoch)		A	+2	**7** (extrem hoch)	0,1 ha	**4**	**6 (sehr hoch)**
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	5 (hoch)		B	+1	**6** (sehr hoch)	0,3 ha	**6**	**6 (sehr hoch)**
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	5 (hoch)		C	+/- 0	**5** (hoch)	0,5 ha	**7**	**6 (sehr hoch)**
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region und Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
Gelbbauchunke	6 (sehr hoch)		A	+2	**8** (extrem hoch^{+})	1 ha	**3**	**6 (sehr hoch)**
Gelbbauchunke	6 (sehr hoch)		B	+1	**7** (extrem hoch)	0,3 ha	**1**	**4 (mittel)**
Gelbbauchunke	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	0,1 ha	**1**	**3 (mäßig)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 23

Im Beispiel 3 der Tab. 25 zeigt sich, dass sich aus verschiedenen Naturschutzfachlichen Wertindices (die aus den unterschiedlichen Einstufungen der Typ- und Objektebene resultieren) und unterschiedlichen Einstufungen der Beeinträchtigungen für verschiedene Arten dieselben Konfliktschweren ergeben können. So wird bereits der Verlust von 2 ha relevanter Habitatfläche des naturschutzfachlich als hochwertig eingestuften Großen Feuerfalters, als hohe Konfliktschwere eingestuft. Beim naturschutzfachlich als mäßig bedeutsam eingestuften Mittelspecht, der zudem einen größeren Aktionsraum aufweist, führt erst der Verlust von 5 ha zu dieser Konfliktschwere.

Tab. 25: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch den Verlust relevanter Habitatflächen

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Verlust der relevanten Habitatfläche d)	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
Wachtelkönig	**7** (extrem hoch)		C	+/-0	**7** (extrem hoch)	2 ha	**3**	**5 (hoch)**
Mittelspecht	**2** (gering)		A	+1	**3** (mäßig)	5 ha	**7**	**5 (hoch)**
Großer Feuerfalter	**5** (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	2 ha	**4**	**5 (hoch)**
Zauneidechse	**3** (mäßig)		B	+1	**4** (mittel)	0,1 ha	**4**	**4 (mittel)**
Spanische Fahne*	**3** (mäßig)		B	+/-0	**3** (mäßig)	0,8 ha	**5**	**4 (mittel)**
Große Moosjungfer	**6** (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,03 ha	**2**	**4 (mittel)**
Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region								
Wachtelkönig	**7** (extrem hoch)		C	+/-0	**7** (extrem hoch)	2 ha	**3**	**5 (hoch)**
Mittelspecht	**2** (gering)		A	+1	**3** (mäßig)	5 ha	**7**	**5 (hoch)**
Großer Feuerfalter	**6** (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	2 ha	**4**	**5 (hoch)**
Zauneidechse	5 (hoch)		B	+1	**4** (mittel)	0,1 ha	**4**	**4 (mittel)**
Spanische Fahne*	**3** (mäßig)		B	+/-0	**3** (mäßig)	0,8 ha	**5**	**4 (mittel)**
Große Moosjungfer	**6** (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	0,03 ha	**2**	**4 (mittel)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 23

E 1.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Mortalität

In den nachfolgenden Tabellen werden Beispiele für die Ermittlung von Konfliktschweren in Bezug auf die „projektbedingte Mortalität“ dargestellt. Aufgrund der entwickelten Bewertungsmethodik ist hierbei neben der Typ- und Objektebene, der Populationsbiologische Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) zu berücksichtigen. Der daraus resultierende Populationsbiologische Wertindex wird dann mit der Skalierungsstufe der projektbedingten Mortalität (s. Kap. C 3.2.2) über die entsprechende Matrix verschnitten. Dabei können sich methodisch je nach Einstufung der Typ- und Objektebene sowie des PSI und der Beeinträchtigung einerseits sehr unterschiedliche Konfliktschweren für eine oder verschiedene Arten, andererseits aber auch sehr ähnliche Konfliktschweren ergeben.

Das Beispiel 1 in Tab. 26 zeigt, dass sich bei einer unterschiedliche Anzahl betroffener Individuen für dieselbe Art mit demselben Naturschutzfachlichen Wertindex, der auf der gleichen Einstufung der Typ- und Objektebene beruht, korrekterweise unterschiedliche Konfliktschweren ergeben können. Je mehr Individuen durch einen Eingriff betroffen sind, desto höher ist die zugeordnete Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung. Bei der Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindexes mit der Beeinträchtigungsskalierung ergibt sich dadurch eine höhere Konfliktschwere. So ergibt beispielsweise der zu erwartende Verlust einzelner Individuen des Neuntöters eine sehr geringe, der Verlust sehr weniger Individuen eine geringe und der Verlust weniger Individuen eine mäßige Konfliktschwere.

Tab. 26: Beispiel 1 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	PSI [d]	Skalierung des PSI	Populationsbiologischer Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)					Projektbedingte Mortalität	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region und Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region											
Neuntöter	2 (gering)		B	+/- 0	2 (gering)	5	**4**	**1** (sehr gering)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**1 (sehr gering)**
Neuntöter	2 (gering)		B	+/- 0	2 (gering)	5	**4**	**1** (sehr gering)	Verlust sehr weniger Individuen	**2**	**2 (gering)**
Neuntöter	2 (gering)		B	+/- 0	2 (gering)	5	**4**	**1** (sehr gering)	Verlust weniger Individuen	**3**	**3 (mäßig)**

a) Erhaltungszustand der Art in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wurde für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb den Werten 4 und 5 und rot den Werten 6 und 7.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. im Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht
c) Aggregation mit der Typebene
d) PSI = Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Das Beispiel in Tab. 27 zeigt, dass sich die Konfliktschwere auch bei gleichem naturschutzfachlichem Wert und gleicher Beeinträchtigung dann unterscheidet, wenn Arten eine signifikant unterschiedliche populationsbiologische Sensitivität gegenüber anthropogener Mortalität (abgebildet durch den PSI) aufweisen. So liegt für die Kleine Hufeisennase beispielsweise eine höhere populationsbiologische Empfindlichkeit vor, als für den Apollofalter, wodurch der Verlust von einzelnen Individuen der Kleinen Hufeisennase als schwerwiegender einzustufen ist.

Tab. 27: Beispiel 2 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	PSI [d]	Skalierung des PSI	Populationsbiologischer Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)					Projektbedingte Mortalität	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region											
Kleine Hufeisennase	7 (extrem hoch)		C	+/- 0	7 (extrem hoch)	1	**7**	**7** (extrem hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**7 (extrem hoch)**
Apollofalter	7 (extrem hoch)		C	+/- 0	7 (extrem hoch)	6	**3**	**5** (hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**5 (hoch)**
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region und Bundesland Nordrhein-Westfalen / atlantische biogeografische Region											
Braunkehlchen	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	6 (sehr hoch)	5	**4**	**5** (hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**5 (hoch)**
Fischadler	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	6 (sehr hoch)	3	**6**	**6** (sehr hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**6 (sehr hoch)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 26

Das Beispiel 3 in Tab. 28 zeigt, dass sich aus unterschiedlichen Populationsbiologischen Wertindices (die aus den unterschiedlichen Einstufungen der Typ- und Objektebene oder des PSI beruhen) bei gleichen Beeinträchtigungen für verschiedene Arten verschiedene Konfliktschweren ergeben. So führt der Verlust einzelner Individuen, der als naturschutzfachlich mäßig eingestuften Feldlerche zu einer mäßigen Konfliktschwere. Bei den naturschutzfachlich höherwertig eingestuften Arten Kiebitz und Schwarzstorch führt der Verlust einzelner Individuen zu sehr hohen bzw. extrem hohen Konfliktschweren.

Tab. 28: Beispiel 3 für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Mortalität

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	PSI [d]	Skalierung des PSI	Populationsbiologischer Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)					Projektbedingte Mortalität	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region											
Feldlerche	3 (mäßig)		A	+1	**4** (mittel)	5	**4**	**3** (mäßig)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**3 (mäßig)**
Kiebitz	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	3	**6**	**6** (sehr hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**6 (sehr hoch)**
Schwarzstorch	5 (hoch)		A	+ 2	7 (extrem hoch)	3	**6**	7 (extrem hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**7 (extrem hoch)**

Erläuterungen zur Tabelle: s. Tab. 26

E 1.4 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Nachfolgend sind Beispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere für die Beeinträchtigung von Arten durch die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten dargestellt. Für die Skalierung der Beeinträchtigung werden ebenfalls verbale Einstufungen in Anlehnung an die projektbedingte Mortalität gewählt. Hierbei geht es um die Anzahl der Individuen, die durch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden. Je nach Art und Größe des Eingriffsprojektes kann der Umfang der Individuenverluste variieren, sodass dem Fachgutachter die Möglichkeit gegeben werden soll, die Größenzuordnungen der beeinträchtigten Individuen projektspezifisch entsprechend anzupassen und zuzuordnen.

Bewertungsmethodisch ist für die Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ebenfalls die Populationsbiologische Sensitivität (PSI) einer Art zu berücksichtigen. Der aus dem Naturschutzfachlichen Wertindex und dem PSI resultierende Populationsbiologische Wertindex wird mit der Skalierungsstufe für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mit der entsprechenden Matrix verschnitten. Dabei können sich methodisch je nach Einstufung der Typ- und Objektebene sowie des PSI und der Beeinträchtigung einerseits sehr unterschiedliche Konfliktschweren für eine oder verschiedene Arten, andererseits aber auch sehr ähnliche Konfliktschweren ergeben.

Das Beispiel in Tab. 29 zeigt, dass sich aufgrund der unterschiedlichen Beeinträchtigungen einer Art korrekterweise unterschiedliche Konfliktschweren ergeben können. So wird der Verlust einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte, der sich auf „viele Individuen“ des Großen Mausohrs auswirkt konfliktträchtiger eingestuft, als die Beeinträchtigung von lediglich „einzelnen Individuen“.

Tab. 29: Beispiel für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene a)	b)	c)	Naturschutzfachlicher Wertindex	PSI [d]	Skalierung des PSI	Populationsbiologischer Wert-index	Beeinträchtigung: Beeinträchtigte Individuen durch die Beschädigung oder Zerstörung von FS oder RS	Beeinträchtigung: Skalierungsstufe	Konfliktschwere
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region											
Großes Mausohr	4 (mittel)		B	+/- 0	**4** (mittel)	3	6	**5** (hoch)	Der Verlust einer FS beeinträchtigt einzelne Individuen	**1**	**5 (hoch)**
Großes Mausohr	4 (mittel)		B	+/- 0	**4** (mittel)	3	6	**5** (hoch)	Der Verlust einer FS beeinträchtigt sehr wenige Individuen	**2**	**6 (sehr hoch)**
Großes Mausohr	4 (mittel)		B	+/- 0	**4** (mittel)	3	6	**5** (hoch)	Der Verlust einer FS beeinträchtigt viele Individuen	**5**	**7 (extrem hoch)**

a) Erhaltungszustand der Art in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wurde für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb den Werten 4 und 5 und rot den Werten 6 und 7.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. im Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht
c) Aggregation mit der Typebene
d) PSI = Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)
FS oder RS = Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

E 1.5 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Störung

In der nachfolgenden Tabelle ist beispielhaft die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Störung dargestellt. Aufgrund der entwickelten Bewertungsmethodik ist der Naturschutzfachliche Wertindex mittels der entsprechenden Matrix mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung zu verschneiden um die Konfliktschwere zu ermitteln. Dabei können sich methodisch je nach Einstufung der Typ- und Objektebene und der Beeinträchtigung einerseits sehr unterschiedliche Konfliktschweren für eine oder verschiedene Art/en, andererseits aber auch sehr ähnliche Konfliktschweren ergeben.

Das Beispiel in Tab. 30 zeigt, dass sich aufgrund der unterschiedlichen Naturschutzfachlichen Wertindices sowie Beeinträchtigungen für verschiedene Arten korrekterweise unterschiedliche

Konfliktschweren ergeben können. So führt beispielsweise die Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Neuntöters ohne Klassensprung zu einer mittleren Konfliktschwere. Der gleiche Grad der Verschlechterung des Erhaltungszustandes führt bei einer naturschutzfachlich höher eingestuften Art, wie dem Kiebitz, zu einer höheren Konfliktschwere. Gleichzeitig kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes mit Klassensprung bei einer naturschutzfachlich als „extrem hoch“ eingestuften Art zu einer „extrem hohen“ Konfliktschwere führen.

Tab. 30: Beispiel für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die projektbedingte Störung

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Grad der Verschlechterung des EHZ der lok. Pop. durch projektbedingte Störung	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region								
Neuntöter	2 (gering)		A	+1	**3** (mäßig)	Verschlechterung des EHZ ohne Klassensprung	**5**	**4 (mittel)**
Kiebitz	6 (sehr hoch)		C	+/- 0	**6** (sehr hoch)	Verschlechterung des EHZ ohne Klassensprung	**5**	**6 (sehr hoch)**
Wachtelkönig	7 (extrem hoch)		B	+1	**8** (extrem hoch⁺)	Verschlechterung des EHZ von B nach C	**6**	**7 (extrem hoch)**

a) Erhaltungszustand der Art in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wurde für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb den Werten 4 und 5 und rot den Werten 6 und 7.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. im Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht
c) Aggregation mit der Typebene
EHZ= Erhaltungszustand; lok. Pop. = lokale Population

E 1.6 Ermittlung der Konfliktschwere für verschiedene Fallkonstellationen

In den Beispielen der Tab. 31 ist beispielhaft eine Gegenüberstellung der Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten und Lebensraumtypen durch die verschiedenen Beeinträchtigungskriterien dargestellt. Es ist dargestellt, wie bei der Betroffenheit ganz unterschiedlicher Arten oder Lebensraumtypen aufgrund der Einstufung ihrer Typebene und ihrer populationsbiologischen Sensitivität sowie der Ausprägungen ihres Erhaltungszustandes im Untersuchungs- bzw. Schutzgebiet in Abhängigkeit der unterschiedlichen Betroffenheiten die Konfliktschweren ermittelt werden können.

Tab. 31: Beispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung von Arten durch die verschiedenen Beeinträchtigungskriterien

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	PSI [d]	Skalierung des PSI	Populationsbiologischer Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)					Beschreibung der Beeinträchtigung	Skalierungsstufe	
Bundesland Hessen / kontinentale biogeografische Region											
LRT 6410	6		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	-	**-**	**-**	Flächenverlust von 0,3 ha	**7**	**7 (extrem hoch)**
Kleine Hufeisennase	7 (extrem hoch)		C	+/-0	7 (extrem hoch)	2	**7**	**7** (extrem hoch)	Der Verlust der RS beeinträchtigt einzelne Individuen	**1**	**7 (extrem hoch)**
Schwarzstorch	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	3	**6**	**6** (sehr hoch)	Verlust einzelner Individuen	**1**	**6 (sehr hoch)**
Mopsfledermaus	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	-	-	**-**	Erhebliche Störung und Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung	**5**	**6 (sehr hoch)**
Großer Feuerfalter	5 (hoch)		C	-1	**4** (mittel)	7	**2**	**2** (gering)	Der Verlust der FS beeinträchtigt mehrere Individuen	**4**	**5 (hoch)**
Feldlerche	3 (mäßig)		B	+/-0	**3** (mäßig)	-	**-**	**-**	Erhebliche Störung und Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung von B nach C	**6**	**5 (hoch)**
LRT 9110	4 (mittel)		C	+/-0	**4** (mittel)	-	**-**	**-**	Flächenverlust von 0,6 ha	**4**	**4 (mittel)**
Neuntöter	2 (gering)		B	+/-0	**2** (gering)	5	**4**	**1** (sehr gering)	Der Verlust der FS beeinträchtigt mehrere Individuen	**4**	**4 (mittel)**
LRT 91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	-	-	**-**	Flächenverlust von 0,03 ha	**1**	**3 (mäßig)**
LRT 9130	4 (mittel)		C	-1	**3** (mäßig)	-	-	**-**	Flächenverlust von 0,1 ha	**1**	**2 (gering)**

a) Erhaltungszustand des LRT bzw. der Art in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands: Grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wurde für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb den Werten 4 und 5 und rot den Werten 6 und 7.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand des LRT im Schutzgebiet bzw. Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht
c) Aggregation mit der Typebene
d) PSI = Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)
* = prioritär
FS = Fortpflanzungsstätte; RS = Ruhestätte

In der Tab. 33 sind für verschiedene prioritäre Schutzobjekte unterschiedliche Fallkonstellationen dargestellt, in denen sich zeigt, dass sich je nach Beeinträchtigungsdimension und naturschutzfachlichen Wertigkeiten der Typ- und der Objektebene ganz unterschiedliche Konfliktschweren ergeben.

Tab. 32: Übersicht zu den dargestellten LRT und Biotoptypeben in den Beispielen in Tab. 33

LRT-Code	**LRT-Bezeichnung**	**Beispielhaft zugeordneter Biotoptyp** (Code gemäß RIECKEN et al. 2006)
91E0*	Auenwälder	43.04.01.01
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	34.04.03
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen	34.02.01.01
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	34.02.01.01
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen	34.06.01.01
6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	34.02.01.02
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	43.06.01
7110*	Lebende Hochmoore	36.01.01
7220*	Kalktuffquellen	22.01.02.01

Tab. 33: Beispiele für die Ermittlung der Konfliktschwere bei der Beeinträchtigung verschiedener prioritärer Schutzobjekte

Schutzgegenstand	**Einstufung der Typebene**	**Einbeziehung der Objektebene**			**Naturschutzfachlicher Wertindex**	**Beeinträchtigung**		**Konfliktschwere**
		a)	**b)**	**c)**		**Beschreibung der Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**	
Spanische Fahne*	3 (mäßig)		C	-1	**2** (gering)	Verlust von 200 m² relevanter Habitatfläche	**1**	**1 (sehr gering)**
91E0*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	Verlust von 300 m²	**1**	**3 (mäßig)**
6120*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	Verlust von 120 m²	**1**	**3 (mäßig)**
6110*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	Verlust von 90 m²	**2**	**4 (mittel)**
6210*	5 (hoch)		C	+/-0	**5** (hoch)	Verlust von 600 m²	**3**	**4 (mittel)**
6230*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	Verlust von 300 m²	**3**	**5 (hoch)**
6240*	6 (sehr hoch)		C	+/-0	**6** (sehr hoch)	Verlust von 650 m²	**6**	**6 (sehr hoch)**
Eremit*	7 (extrem hoch)		C	+/-0	**7** (extrem hoch)	Verlust von 0,2 ha relevanter Habitatfläche (Flächen, die derzeit nicht für die Reproduktion genutzt, aber im Zuge der längerfristigen Entwicklung diesbezüglich relevant sind)	**5**	**6 (sehr hoch)**
9180*	5 (hoch)		A	+1	**6** (sehr hoch)	Verlust von 0,6 ha	**7**	**7 (extrem hoch)**

Schutzgegenstand	Einstufung der Typebene	Einbeziehung der Objektebene			Naturschutzfachlicher Wertindex	Beeinträchtigung		Konfliktschwere
		a)	b)	c)		Beschreibung der Beeinträchtigung	Skalierungsstufe	
7110*	7 (extrem hoch)		B	+1	**8** (extrem hoch^{+})	Verlust von 500 m²	**5**	**7 (extrem hoch)**
7220*	7 (extrem hoch)		A	+2	**9** (extrem hoch^{++})	Verlust von 210 m²	**4**	**7 (extrem hoch)**

a) Erhaltungszustand des LRT bzw. der Art in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands: Grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht.
b) Einstufung der Objektebene: Erhaltungszustand des LRT im Schutzgebiet bzw. Erhaltungszustand der Art im Schutz- bzw. Projektgebiet: A = hervorragend; B = gut; C = mittel-schlecht
c) Aggregation mit der Typebene
* = prioritär

E 2 Komplexe fiktive Fallbeispiele

E 2.1 Fallbeispiel 1

E 2.1.1 Beschreibung des Fallbeispiels 1

In diesem Beispiel liegt eine Trassenplanung im Bundesland Nordrhein-Westfalen vor, die durch ein FFH-Gebiet führt und dort den prioritären LRT 91E0* (Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) randlich schneidet. Für den LRT 91E0* sollen naturnahe, strukturreiche Bestände erhalten werden. Der LRT 91E0* wird im vorliegenden Fallbeispiel durch den Biotoptyp „43.04.01 fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder“ repräsentiert. In der FFH-VP wurde eine erhebliche Beeinträchtigung des LRT 91E0* durch das Vorhaben prognostiziert. Die Alternative 1 führt zu keiner Beeinträchtigung des prioritären Lebensraumtyps 91E0*, allerdings zerschneidet diese den Bestand eines Waldmeister Buchenwaldes (9130), was zu einer erheblichen Beeinträchtigung von diesem führt. Die Alternative 2 liegt südlich des LRT 91E0* und verläuft durch einen Offenlandbereich. Allerdings ist hierbei die Pfeifengraswiese (6410) durch die Trassenplanung betroffen. Die Erhaltung eines für den LRT 6410 günstigen Nährstoffhaushaltes und die Erhaltung des Offenlandcharakters des Standortes sind u. a. Erhaltungsziele des FFH-Gebietes. Der LRT 6410 wird im vorliegenden Fallbeispiel durch den Biotoptyp „35.02.01 Pfeifengraswiesen“ repräsentiert.

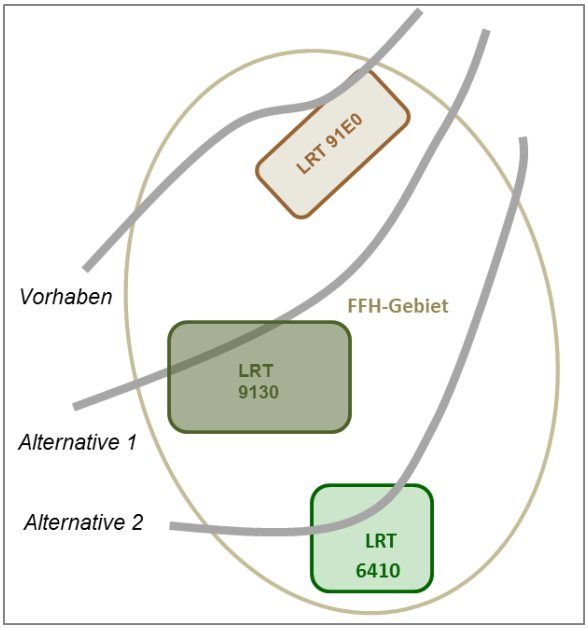


Abb. 13: Schematische Darstellung des Fallbeispiels 1 mit der Betroffenheit verschiedener LRT

E 2.1.2 Einstufung der Konfliktschwere der Schutzgegenstände der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 1

Für das Schutzobjekt LRT 91E0* ist durch die geplante Trassenführung des Vorhabens ein Verlust von etwa 0,1 ha prognostiziert worden (s. Tab. 34). Entsprechend der naturschutzfachlichen Kriterien des vorliegenden Bewertungssystems ergibt sich für den LRT 91E0* auf der Typebene eine sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Die Ausprägung des betroffenen LRT weist im FFH-Gebiet des Fallbeispiels einen mittleren-schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Unter Berücksichtigung des ungünstig-schlechten Erhaltungszustandes des LRT 91E0* in der atlantischen Region Deutschlands, verbleibt bei der Verschneidung der Typ- mit der Objektebene ein sehr hoher naturschutzfachlicher Wert. Der Verlust von 0,1 ha des LRT 91E0* wird mithilfe der Skalierungsstufen, die auf Vielfachen der Orientierungswerte von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) beruhen, in die Skalierungsstufe 2 eingestuft. Bei der Verschneidung des sehr hohen naturschutzfachlichen Wertes und der Skalierungsstufe 2 für die Beeinträchtigung ergibt sich durch das vorliegende Bewertungssystem eine **mittlere Konfliktschwere (Stufe 4)** für den Verlust des LRT 91E0* durch das Vorhaben (s. Tab. 34).

Tab. 34: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes LRT 91E0* (Vorhaben)

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 91E0* (Auenwald mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*)	
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**
	Natura 2000 Gebietsschutz
Kürzel des Schutzobjektes:	*LRT_91E0**
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)	
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT	
2.1 Einstufung der Typebene	*(Biotoptypencode 35.02.01) 6 (sehr hoch)*

2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐
	b) Einstufung der Objektebene:	☐ A	☐ B	☒ C	☐ -
	c) Aggregation:	+/-0			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	6 (sehr hoch)				
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**			
3.1 Verlust von LRT-Fläche	0,1 ha	2			
4. Konfliktschwere für den LRT					
4.1 Verlust von LRT-Fläche	4 (mittel)				

Für den durch die Alternative 1 betroffenen LRT 9130 ergibt sich durch die Einstufung der Typ- und Objektebene eine sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit (s. Tab. 35). Der Verlust von 2 ha dieses Lebensraumtyps durch die geplante Trassenführung der Alternative 1 wird in die Stufe 6 eingeordnet. Verschneidet man die sehr hohe naturschutzfachliche Wertigkeit des LRT 9130 mit der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung ergibt sich für die Alternative 1 eine **extrem hohe Konfliktschwere (Stufe 7)**. Somit ist die Alternative 1 im direkten Vergleich mit dem Vorhaben als konfliktträchtigere Variante anzusehen.

Tab. 35: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes LRT 9130 (Alternative 1)

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald)					
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**				
	Natura 2000 Gebietsschutz				
Kürzel des Schutzobjektes:	LRT_9130				
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)					
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein			
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT					
2.1 Einstufung der Typebene	(Biotoptypencode 43.07.05) 4 (mittel)				
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☒	☐	☐
	b) Einstufung der Objektebene:	☒ A	☐ B	☐ C	☐ -
	c) Aggregation:	+ 2			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	6 (sehr hoch)				
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**			
3.1 Verlust von LRT-Fläche	2 ha	6			
4. Konfliktschwere für den LRT					
4.1 Verlust von LRT-Fläche	7 (extrem hoch)				

Für den, durch die Alternative 2 betroffenen, LRT 6410 ergibt sich durch die Einstufung der Typ- und Objektebene ein sehr hoher Naturschutzfachlicher Wertindex. Der prognostizierte Verlust von 0,20 ha der Pfeifengraswiese wird gemäß dem vorliegenden Bewertungssystems in die Skalierungsstufe 6 eingestuft. Die Verschneidung dieser Skalierungsstufe mit dem Naturschutzfachlichen Wertindex führt insgesamt zu einer **sehr hohen Konfliktschwere** (s. Tab. 36). Die Alternative 2 wird somit als konfliktträchtiger eingestuft als das Vorhaben, ist jedoch weniger konfliktträchtig als die Alternative 1.

Tab. 36: Einstufung des betroffenen Schutzgegenstandes 6410 (Alternative 2)

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 6410 (Pfeifengraswiese)						
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**					
	Natura 2000 Gebietsschutz					
Kürzel des Schutzobjektes:	*LRT_6410*					
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)						
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein				
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT						
2.1 Einstufung der Typebene	*(Biotoptypencode 35.02.01) 6 (sehr hoch)*					
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐	
	b) Einstufung der Objektebene:	☐ A	☐ B	☒ C	☐ -	
	c) Aggregation:	*+/- 0*				
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	*6 (sehr hoch)*					
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**				
3.1 Verlust von LRT-Fläche	*0,2 ha*	*6*				
4. Konfliktschwere für den LRT						
4.1 Verlust von LRT-Fläche	*6 (sehr hoch)*					

E 2.1.3 Vergleich der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 1 mithilfe der Konfliktschwere

Sowohl das Vorhaben, als auch die beiden Alternativen führen durch das FFH-Gebiet und tangieren jeweils unterschiedliche Lebensraumtypen. Für alle drei Lebensraumtypen wurde eine erhebliche Beeinträchtigung durch den jeweiligen Trassenverlauf prognostiziert. Betrachtet man die Betroffenheiten der verschiedenen LRT mit dem vorliegenden Bewertungssystem so zeigt sich, dass sich aus den verschiedenen Einstufungen der Kategorien wie Gefährdungsgrad, Häufigkeit/Seltenheit eines LRT unterschiedliche Einstufungen auf der Typebene ergeben können. Durch die Einstufung der Objektebene werden die Zustände der lokalen Bestände, die konkret durch das Vorhaben betroffen sind, entsprechend berücksichtigt und es ergeben sich unterschiedliche naturschutzfachliche Wertindices. Je nach Größe des prognostizierten Flächenverlustes und Art des betroffenen Lebensraumtyps ergeben sich die entsprechenden Skalierungsstufen für die Beeinträchtigung. Da für die beiden Lebensraumtypen 9130 und 6410 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) beispielsweise unterschiedliche Orientierungswerte vorliegen, führt der kleinere Flächenverlust des LRT 6410 bereits zur Einstufung der Beeinträchtigung in Stufe 6, wohingegen der größere Flächenverlust des 9130 ebenfalls zur Skalierungsstufe 6 führt. Aus der Verschneidung der ermittelten naturschutzfachlichen Wertindices und der Einstufung der Beeinträchtigung können dann die verschiedenen Konfliktschweren ermittelt werden. **Beim Vergleich der verschiedenen Konfliktschweren zeigt sich, dass das Vorhaben im vorliegenden Beispiel, im Vergleich zu den Alternativen, aus naturschutzfachlicher Sicht die konfliktärmste Trassenvariante darstellt, wenngleich bei dieser Variante der prioritäre Lebensraumtyp 91E0* betroffen ist.** Im Hinblick auf die naturschutzfachliche Wertigkeit der beiden „nicht“-prioritären Lebensraumtypen und

der Größe der betroffenen Flächen ergibt sich ein fachlich vertretbares und nachvollziehbares Ergebnis.

E 2.2 Fallbeispiel 2

E 2.2.1 Beschreibung des Fallbeispiels 2

Dieses Fallbeispiel umfasst die Planung einer Ortsumgehung im **Bundesland Hessen (kontinentale biogeografische Region)**. Für diese liegen drei Varianten vor (Vorhaben, Alternative 1, Alternative 2; s. Abb. 14), die im Folgenden näher erläutert werden.

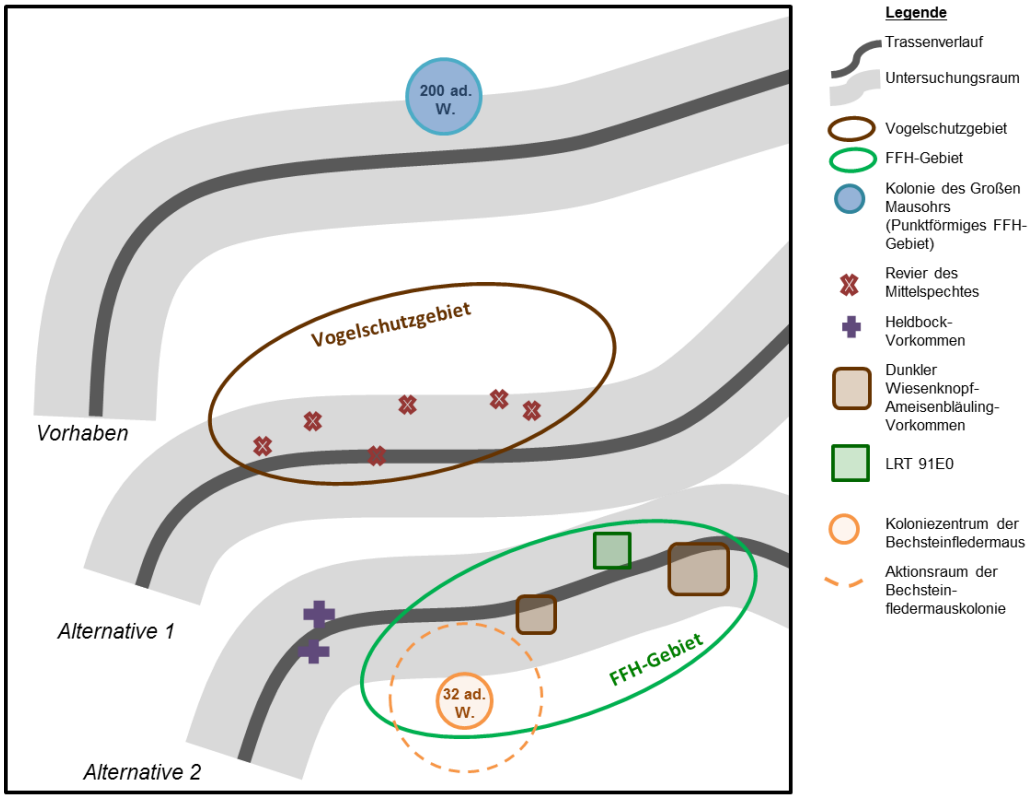


Abb. 14: Schematische Darstellung des Fallbeispiels 2 mit der Betroffenheit verschiedener Schutzgegenstände

<u>Vorhaben</u>

Durch die geplante Trassenführung des Vorhabens wurde für das Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) mit 200 adulten Weibchen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert (s. Abb. 14). Dieses Quartier ist als punktförmiges FFH-Gebiet für den Erhalt der Wochenstube des im Anhang II und IV der FFH-RL gelisteten Großen Mausohrs ausgewiesen.

Alternative 1

Die Trassenführung der Alternative 1 quert ein Vogelschutzgebiet (s. Abb. 14). Als Ziel des Vogelschutzgebietes ist die Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern mit Eichen und alten Buchenwäldern mit Alt- und Totholz sowie Höhlenbäumen für den im Anhang I der VS-RL gelisteten Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) aufgeführt. Im Untersuchungsgebiet der Alternative 1 wurden durch faunistische Untersuchungen sechs Reviere des Mittelspechtes nachgewiesen. Für den Mittelspecht ist durch die Alternative 1 eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten.

Alternative 2

Im Bereich der Alternative 2 wurden zwei durch den Heldbock (*Cerambyx cerdo*) besiedelte Bäume im Trassenbereich ermittelt. Diese Art ist im Anhang II und IV der FFH-RL aufgeführt und wird im vorliegenden Fall nur artenschutzrechtlich betrachtet. Des weiteren führt Alternative 2 durch ein FFH-Gebiet mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) für den naturnahe, strukturreiche Bestände erhalten werden sollen. Der LRT 91E0* wird im vorliegenden Fallbeispiel durch den Biotoptyp „43.04.01.01 Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder“ repräsentiert. Für den LRT 91E0* wurde durch die Alternative 2 eine erhebliche Beeinträchtigung prognostiziert. Im Bereich des FFH-Gebietes wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), der im Anhang II- und IV der FFH-RL gelistet ist, nachgewiesen. Für diesen ist u. a. die Erhaltung von nährstoffarmen bis mesotrophen Wiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs als Ziel des FFH-Gebietes aufgeführt. Es wird von einer erheblichen Beeinträchtigung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch die Alternative 2 ausgegangen. Durch faunistische Untersuchungen wurde ein Koloniezentrum der Bechsteinfledermaus mit 32 adulten Weibchen ermittelt, das für den Alternativenvergleich zu berücksichtigen ist. Durch die Alternative 2 wurde eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund des Verlustes relevanter Habitatflächen für die Bechsteinfledermaus prognostiziert.

E 2.2.2 Einstufung der Konfliktschwere der Schutzgegenstände der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 2

Vorhaben

Für das Schutzobjekt Großes Mausohr ist durch betriebsbedingte Kollisionen der geplanten Trasse unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen der Verlust weniger Individuen zu erwarten (s. Tab. 37). Unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes sowie der populationsbiologischen Empfindlichkeit des Großen Mausohrs ergibt sich jedoch sowohl für die Betrachtung unter den Aspekten des Gebietsschutzes, als auch unter artenschutzrechtlicher Betrachtung, eine sehr hohe Konfliktschwere (Stufe 6).

Die relevanten Einstufungen für die Bewertung sind der Tab. 37 zu entnehmen. Eine Übersicht über die ermittelten Konfliktschweren gibt Tab. 38.

Tab. 37: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 2

Variantenbezeichnung: Vorhaben								
Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Großes Mausohr *(Myotis myotis)*								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang II**				☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz (N)				**Artenschutz (A)**			
Kürzel des Schutzobjektes:	Mmyo_N				Mmyo_A			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein						
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein						
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)							
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene	4 (mittel)							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:				☒	☐	☐	☐
	b) Einstufung der Objektebene:				☐ A	☐ B	☒ C	☐ -
	c) Aggregation:				-1			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	3 (mäßig)							
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	3 (Skalierungsstufe: 6)							
Populationsbiologischer Wertindex	4 (mittel)							
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	Mmyo_N				Mmyo_A			
	Beeinträchtigung		**Skalierungs-stufe**		**Beeinträchtigung**		**Skalierungs-stufe**	
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität	Verlust weniger Ind.		3		Verlust weniger Ind.		3	
4. Konfliktschwere	Mmyo_N				Mmyo_A			
4.2 Projektbedingte Mortalität	6 (sehr hoch)				6 (sehr hoch)			

Die Einstufungen der Typ- und Objektebene sowie der Konfliktschweren beruhen auf der im Kapitel C und D dargestellten Vorgehensweise zur Bewertung von Schutzgegenständen in der vergleichenden Alternativenprüfung. Die Einstufungen der Typebene der Arten und LRT **in Hessen** sind beispielhaft in Anhang 3 und Anhang 7 dargestellt. Je nach fiktiv eingestufter Objektebene (A, B oder C) und dem Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands ergeben sich die Naturschutzfachlicher Wertindices. Durch die Verschneidung der Naturschutzfachlichen Wertindices und den eingestuften Beeinträchtigungen ergeben sich die dargestellten Konfliktschweren.

Aus den in Tab. 37 dargestellten Einstufungen ergibt sich für den betroffenen Schutzgegenstand des Vorhabens die folgenden Werte für die Konfliktschwere (s. Tab. 38).

Tab. 38: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 2

Natura 2000 Gebietsschutz		**Artenschutz**	
Schutzgegenstand	**Konfliktschwere**	**Schutzgegenstand**	**Konfliktschwere**
Mmyo_N	6 (sehr hoch)	Mmyo_A	6 (sehr hoch)

Alternative 1

Der Verlust von 3 ha relevanter Habitatfläche des Mittelspechtes führt unter Berücksichtigung des naturschutzfachlichen Wertes der Art, zu einer hohen Konfliktschwere (Stufe 5). Der Verlust einzelner Individuen durch die Trassenführung der Alternative 1 ist zu erwarten. Ebenso ist die Beeinträchtigung einzelner Individuen durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht auszuschließen. Diese Konflikte werden jeweils als mäßige Konfliktschweren eingestuft (s. Tab. 39).

Tab. 39: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative 1 des Fallbeispiels 2

Variantenbezeichnung: Alternative 1					
Durch das Vorhaben betroffene Vogelart: Mittelspecht *(Dendrocopos medius)*					
Schutzstatus:	☒ **VS-RL-Anhang I**	☐ **VS-RL Art. 4 Abs. 2**		☒ **Europäische Vogelart**	
		Natura 2000 Gebietsschutz		**Artenschutz**	
Kürzel des Schutzobjektes:		Dmed_N		Dmed_A	
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)					
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art wird ausgelöst.		☒ ja	☐ nein		
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.		☒ ja	☐ nein		
		(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)			
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A					
2.1 Einstufung der Typebene		2 (gering)			
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Wert der Typebene (grün = Werte 1 bis 3; gelb = Werte 4 bis 5; rot = Werte 6 bis 7)	☒	☐	☐	
	b) Einstufung der Objektebene:	☒ A	☐ B	☐ C	☐ -
	c) Aggregation:	+1			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex		3 (mäßig)			
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)		5 (Skalierungsstufe 4)			
Populationsbiologischer Wertindex		2 (gering)			
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung		Dmed_N		Dmed_A	
		Beeinträchtigung	**Skalierungs-stufe**	**Beeinträchtigung**	**Skalierungs-stufe**
☒ 3.1 Verlust relevanter Habitatflächen		Verlust von 3 ha	6	-	-
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität		Verlust einzelner Individuen	2	Verlust einzelner Individuen	2
☒ 3.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS		Durch den Verlust von FS/RS werden einzelne Ind. beeinträchtigt	2	Durch den Verlust von FS/RS werden einzelne Ind. beeinträchtigt	2
☐ 3.4 Projektbedingte Störung					
4. Konfliktschwere		Dmed_N		Dmed_A	
4.1 Verlust relevanter Habitatflächen		5 (hoch)		-	
4.2 Projektbedingte Mortalität		3 (mäßig)		3 (mäßig)	
4.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS		3 (mäßig)		3 (mäßig)	

Die Einstufungen der Typ- und Objektebene sowie der Konfliktschweren beruhen auf der im Kapitel C und D dargestellten Vorgehensweise zur Bewertung von Schutzgegenständen in der vergleichenden Alternativenprüfung. Die Einstufungen der Typebene der Arten und LRT **in Hessen** sind beispielhaft in Anhang 3 und Anhang 7 dargestellt. Je nach fiktiv eingestufter Objektebene (A, B oder C) und dem Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands ergeben sich die Naturschutzfachlicher Wertindices. Durch die Verschneidung der Naturschutzfachlichen Wertindices und den eingestuften Beeinträchtigungen ergeben sich die dargestellten Konfliktschweren.

Tab. 40: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative 1 des Fallbeispiels 2

Natura 2000 Gebietsschutz		Artenschutz	
Schutzgegenstand	**Konfliktschwere**	**Schutzgegenstand**	**Konfliktschwere**
Dmed_N	5 (hoch)	Dmed_A	3 (mäßig)

Alternative 2

Der Verlust der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten des Heldbocks, welcher einen extrem hohen naturschutzfachlichen Wert aufweist sowie der prognostizierte Verlust mehrerer Individuen dieser Art durch die Trassenführung der Alternative führen zu einer extrem hohen Konfliktschwere (Stufe 7).

Für den Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird der Verlust von 0,2 ha relevanter Habitatfläche unter Berücksichtigung seines naturschutzfachlichen Wertes als sehr hoch konfliktträchtig (Stufe 6) bewertet. Die zu erwartende projektbedingte Mortalität sowie die Beeinträchtigung der Individuen durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden als hohe Konfliktschwere eingestuft (Stufe 5).

Darüber hinaus ist durch die Alternative 2 für die Bechsteinfledermaus eine mäßige Konfliktschwere (Stufe 3) in Bezug auf den zu erwartenden Verlust relevanter Habitatflächen und die damit verbundene Beeinträchtigung der Kolonie prognostiziert worden.

Im Unterschied dazu ergibt sich für den Verlust von 0,1 ha des LRT 91E0* ein Konflikt mit mittlerer Schwere (Stufe 4). Eine Übersicht über die Einstufungen geben die nachfolgenden Tabellen.

Tab. 41: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative 2 des Fallbeispiels 2

Variantenbezeichnung: Alternative 2								
Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Heldbock *(Cerambyx cerdo)*								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang II**				☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz				**Artenschutz**			
Kürzel des Schutzobjektes:					*Ccer_A*			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☐ ja		☒ nein					
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja		☐ nein					
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)							
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene	*7 (extrem hoch)*							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:				☐	☐	☒	☐
	b) Einstufung der Objektebene:				☐ A	☐ B	☒ C	☐ -
	c) Aggregation:				*+/-0*			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	*7 (extrem hoch)*							
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	*6 (Skalierungsstufe 3)*							
Populationsbiologischer Wertindex	*5 (hoch)*							
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung					*Ccer_A*			
	Beeinträchtigung		**Skalierungs-stufe**		**Beeinträchtigung**		**Skalierungs-stufe**	
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität	-		**-**		*Verlust mehrerer Individuen*		*4*	
☒ 3.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS	-		**-**		*Der Verlust von FS/RS beein-trächtigt viele Ind.*		*5*	
4. Konfliktschwere					*Ccer_A*			
4.2 Projektbedingte Mortalität	**-**				*7 (extrem hoch)*			
4.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS	**-**				*7 (extrem hoch)*			

Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang II**				☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz				**Artenschutz**			
Kürzel des Schutzobjektes:	Mnaus_N				Mnaus_A			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein						
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein						
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)							
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene	5 (hoch)							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:				☐	☒	☐	☐
	b) Einstufung der Objektebene:				☐ A	☒ B	☐ C	☐ -
	c) Aggregation:				+1			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	6 (sehr hoch)							
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	6 (Skalierungsstufe: 3)							
Populationsbiologischer Wertindex	4 (mittel)							
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	Mnaus_N				Mnaus_A			
	Beeinträchtigung		**Skalierungs-stufe**		**Beeinträchtigung**		**Skalierungs-stufe**	
☒ 3.1 Verlust relevanter Habitatflächen	0,2 ha		5		-		-	
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität	Verlust einzelner Individuen		2		Verlust einzelner Individuen		2	
☒ 3.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS	Die Beschädigung bzw. Zerstörung von FS und RS beeinträchtigt einzelne Individuen		2		Die Beschädigung bzw. Zerstörung von FS und RS beeinträchtigt einzelne Individuen		2	
☐ 3.4 Projektbedingte Störung	-		-		-		-	
4. Konfliktschwere	Mnaus_N				Mnaus_A			
4.1 Verlust relevanter Habitatflächen	6 (sehr hoch)				-			
4.2 Projektbedingte Mortalität	5 (hoch)				5 (hoch)			
4.3 Beschädigung oder Zerstörung von FS/RS	5 (hoch)				5 (hoch)			

<table>
<tr><th colspan="6">Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL:
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)</th></tr>
<tr><td>Schutzstatus:</td><td colspan="2">☒ FFH-RL-Anhang II</td><td colspan="3">☒ FFH-RL-Anhang IV</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Natura 2000 Gebietsschutz</td><td colspan="3">Artenschutz</td></tr>
<tr><td>Kürzel des Schutzobjektes:</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">Mbec_A</td></tr>
<tr><td colspan="6">1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
(unter Berücksichtigung von Maßnahmen)</td></tr>
<tr><td>a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.</td><td colspan="5">☐ ja ☒ nein</td></tr>
<tr><td>b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.</td><td colspan="5">☒ ja ☐ nein
(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)</td></tr>
<tr><td colspan="6">2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A</td></tr>
<tr><td>2.1 Einstufung der Typebene</td><td colspan="5">6 (sehr hoch)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2.2 Einbeziehung der Objektebene</td><td colspan="2">a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:</td><td>☐</td><td>☒</td><td>☐</td><td>☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">b) Einstufung der Objektebene:</td><td>☐ A</td><td>☐ B</td><td>☒ C</td><td>☐ -</td></tr>
<tr><td colspan="2">c) Aggregation:</td><td colspan="3">+/-0</td></tr>
<tr><td>2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex</td><td colspan="5">6 (sehr hoch)</td></tr>
<tr><td>PSI
(Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)</td><td colspan="5">3 (Skalierungsstufe: 6)</td></tr>
<tr><td>Populationsbiologischer Wertindex</td><td colspan="5">6 (sehr hoch)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung</td><td colspan="2"></td><td colspan="3">Mbec_A</td></tr>
<tr><td>Beeinträchtigung</td><td>Skalierungs-stufe</td><td>Beeinträchtigung</td><td colspan="2">Skalierungs-stufe</td></tr>
<tr><td>☒ 3.1 Verlust relevanter Habitatflächen</td><td>Verlust von 0,8 ha relevanter Habitatfläche</td><td>1</td><td>-</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>4. Konfliktschwere</td><td colspan="2">Mbec_N</td><td colspan="3">Mbec_A</td></tr>
<tr><td>4.1 Verlust relevanter Habitatfläche</td><td colspan="2">3 (mäßig)</td><td colspan="3">-</td></tr>
</table>

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: 91E0* (Auen-Wälder)						
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**					
	Natura 2000 Gebietsschutz					
Kürzel des Schutzobjektes:	*LRT_91E0**					
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)						
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein					
2. Naturschutzfachlicher Wertindex						
2.1 Einstufung der Typebene	*Biotoptypencode 43.04.01.01: 6 (sehr hoch)*					
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐	
	b) Einstufung der Objektebene:	☐ A	☐ B	☒ C	☐ -	
	c) Aggregation:	*+/-0*				
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	*6 (sehr hoch)*					
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**				
3.1 Verlust von LRT-Fläche	*0,1 ha*	*2*				
4. Konfliktschwere für den LRT						
4.1 Verlust von LRT-Fläche	*4 (mittel)*					

Die Einstufungen der Typ- und Objektebene sowie der Konfliktschweren beruhen auf der im Kapitel C und D dargestellten Vorgehensweise zur Bewertung von Schutzgegenständen in der vergleichenden Alternativenprüfung. Die Einstufungen der Typebene der Arten und LRT **in Hessen** sind beispielhaft in Anhang 3 und Anhang 7 dargestellt. Je nach fiktiv eingestufter Objektebene (A, B oder C) und dem Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der kontinentalen Region Deutschlands ergeben sich die Naturschutzfachlicher Wertindices. Durch die Verschneidung der Naturschutzfachlichen Wertindices und den eingestuften Beeinträchtigungen ergeben sich die dargestellten Konfliktschweren.

Tab. 42: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative 2 des Fallbeispiels 2

Natura 2000 Gebietsschutz		**Artenschutz**	
Schutzgegenstand	**Konfliktschwere**	**Schutzgegenstand**	**Konfliktschwere**
Mnaus_N	*6 (sehr hoch)*	*Ccer_A*	*7 (extrem hoch)*
*LRT_91E0**	*4 (mittel)*	*Mnaus_A*	*5 (hoch)*
Mbec_N	*3 (mäßig)*		

E 2.2.3 Vergleich der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 2 mithilfe der Konfliktschwere

Die ermittelten Konfliktschweren für die Schutzgegenstände des Vorhabens und der beiden Alternativen des Fallbeispiels 2, die im vorangegangen Abschnitt aufgeführt sind, gilt es nun für eine abschließende Bewertung miteinander zu vergleichen. Dafür werden die im Kap. D 3 beschriebenen Bewertungsschritte durchgeführt. Die Ergebnisse der vergleichenden Bewertung sind in Tab. 43 dargestellt.

Sowohl unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes, als auch unter artenschutzrechtlicher Betrachtung sind durch die Trassenführung der Alternative 2 die meisten Schutzgegenstände betroffen. Summiert man die Konfliktschweren der betroffenen Arten bzw. LRT,

ergibt sich ebenfalls für die Alternative 2 die höchste Konfliktschwere (s. Tab. 43). Zudem liegen im direkten Vergleich der Alternative 2 mit der Alternative 1 unter Gesichtspunkten des Natura 2000-Gebietsschutzes drei höhere Konfliktschweren für die Alternative 2 vor. Im Vergleich mit dem Vorhaben weist die Alternative 2 durch die Betroffenheit zwei weiterer Schutzgegenstände, eine höhere Konfliktschwere als das Vorhaben auf. Auch unter artenschutzrechtlicher Betrachtung wurden für die Alternative 2 die höchsten Konfliktschweren ermittelt.

Für den dargestellten Fall wäre zu konstatieren, dass die Alternative 1 naturschutzfachlich die günstigste für den Alternativenvergleich wäre.

Diese mehr oder weniger schematische Betrachtungsweise des Endergebnisses sollte sich dann auch entsprechend argumentativ hinreichend untermauern lassen. **In dem vorliegenden Fallbeispiel wäre zusammenfassend feststellbar, dass die sehr hohe Konfliktschwere beim Großen Mausohr, zudem unter FFH-Gebietsschutz, im Falle des Vorhabens dafür sorgt, dass diese naturschutzfachlich höchstens nur die zweite Wahl wäre.** Die Alternative 2 wäre noch schlechter, weil mehrere Schutzgegenstände u. a. auch mit sehr hoher und extrem hoher Konfliktschwere beim Großen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und dem Heldbock ermittelt werden. Darüber hinaus wird auch eine mittlere Konfliktschwere beim prioritären Lebensraumtyp 91E0* sowie eine mäßige Konfliktschwere für die Bechsteinfledermaus konstatiert.

Tab. 43: Vergleich der drei Trassenvarianten des Fallbeispiels 2 mithilfe der im Kap. D.3 beschriebenen Bewertungsschritte

Vorhaben		Alternative 1		Alternative 2	
Ermittelte Konfliktschwere					
Natura 2000					
Mmyo_N	6 (sehr hoch)	**Dmed_N**	5 (hoch)	**Mnaus_N**	6 (sehr hoch)
				LRT_91E0*	4 (mittel)
				Mbec_N	3 (mäßig)
Artenschutz					
Mmyo_A	6 (sehr hoch)	**Dmed_A**	3 (mäßig)	**Ccer_A**	7 (extrem hoch)
				Mnaus_A	5 (hoch)
1) Anzahl an Schutzgegenständen					
Natura 2000:	1	Natura 2000:	1	Natura 2000:	3
Artenschutz:	1	Artenschutz:	1	Artenschutz:	2
Gesamt:	2	Gesamt:	2	Gesamt:	5
2) ∑ Konfliktschwere					
Natura 2000:	6	Natura 2000:	5	Natura 2000:	13
Artenschutz:	6	Artenschutz:	3	Artenschutz:	12
Gesamt:	12	Gesamt:	8	Gesamt:	25
3) Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere (unabhängig von der Art des Schutzgegenstandes)					
Natura 2000					
höchste Schwere	6 (sehr hoch)		5 (hoch)		6 (sehr hoch)
geringste Schwere	-		-		4 (mittel)
	-		-		3 (mäßig)
Anzahl höherer Werte:	1		0		3
Artenschutz					
höchste Schwere	6 (sehr hoch)		3 (mäßig)		7 (extrem hoch)
geringste Schwere	-		-		5 (hoch)
Anzahl höherer Werte:	0		0		2

E 2.3 Fallbeispiel 3

E 2.3.1 Beschreibung des Fallbeispiels 3

Dieses Fallbeispiel umfasst die Planung eines Autobahnabschnittes im Bundesland Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region). Für diesen Abschnitt liegen zwei Varianten (Vorhaben und Alternative) vor, die im Folgenden näher erläutert werden.

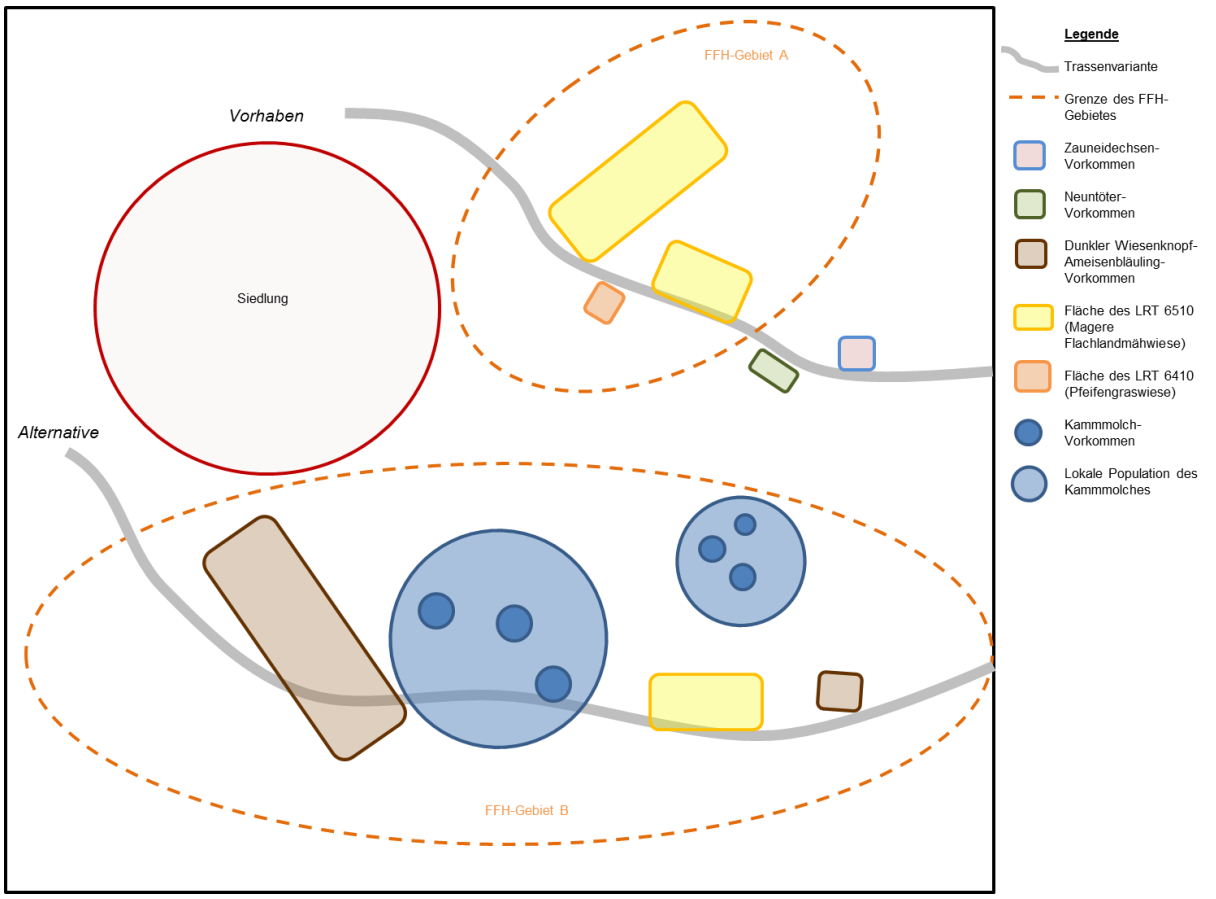


Abb. 15: Schematische Darstellung des dritten Fallbeispiels

Vorhaben

Der Abschnitt des Vorhabens führt in einem Bereich durch das FFH-Gebiet A. Für dieses wurde mittels der FFH-VP eine erhebliche Beeinträchtigung für zwei seiner Schutzgegenstände festgestellt. Es handelt sich hierbei um die beiden LRT „Magere Flachlandmähwiese (6510)“ und „Pfeifengraswiese (6410)“ deren Erhalt und Entwicklung mit typischer Flora und Fauna Erhaltungsziele des FFH-Gebietes sind. Durch die geplante Trasse ist für die Magere Flachlandmähwiese eine erhebliche Beeinträchtigung durch einen Flächenverlust von 1,1 ha (anlage- und baubedingt) sowie ein Stickstoffeintrag von 20 kg N/ha*a auf einer Fläche von 0,86 ha zu erwarten. Die Pfeifengraswiese ist durch einen Stickstoffeintrag auf einer Fläche von 0,18 ha erheblich betroffen.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten sind die Zauneidechse und der Neuntöter für den Alternativenvergleich zu berücksichtigen, da für diese Arten in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ein Verbotstatbestand festgestellt wurde.

Alternative

Die Alternative zum Vorhaben führt südlich an der Siedlung vorbei und durchläuft das FFH-Gebiet B. Mittels FFH-VP wurde für die südliche Alternative eine erhebliche Beeinträchtigung folgender Schutzgegenstände festgestellt: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kammmolch und Magere Flachlandmähwiese (6510).

E 2.3.2 Bewertung der Schutzgegenstände des Fallbeispiels 3

Die folgenden Tabellen (Tab. 44 bis Tab. 47) geben einen Überblick über die Einstufung der Schutzobjekte des Vorhabens und der Alternative bezüglich ihrer naturschutzfachlichen Werte und den entsprechend der Beeinträchtigungen ermittelten Konfliktschweren.

Tab. 44: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte des Vorhabens des Fallbeispiels 3

Variantenbezeichnung: Vorhaben							
Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Zauneidechse *(Lacerta agilis)*							
Schutzstatus:	☐ **FFH-RL-Anhang II**			☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz			**Artenschutz**			
Kürzel des Schutzobjektes:				*Lag_A*			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)							
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☐ ja			☒ nein			
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja			☐ nein			
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)						
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A							
2.1 Einstufung der Typebene	*5 (hoch)*						
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:			☐	☒	☐	☐
	b) Einstufung der Objektebene:			☐ A	☒ B	☐ C	☐ -
	c) Aggregation:			*+1*			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	*6 (sehr hoch)*						
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	*5 (Skalierungsstufe: 4)*						
Populationsbiologischer Wertindex	*5 (hoch)*						
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung				*Lag_A*			
	Beeinträchtigung	**Skalierungsstufe**		**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**		
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität				*Verlust weniger Individuen*	*3*		
4. Konfliktschwere				*Lag_A*			
4.2 Projektbedingte Mortalität	-			*7 (extrem hoch)*			

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart: Neuntöter (*Lanius collurio*)			
Schutzstatus:	☒ **VS-RL-Anhang I**	☐ **VS-RL Art. 4 Abs. 2**	☒ **Europäische Vogelart**
		Natura 2000 Gebietsschutz	**Artenschutz**

Kürzel des Schutzobjektes:					LcoLA			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art wird ausgelöst.			☐ ja		☒ nein			
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.			☒ ja		☐ nein			
			(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)					
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene			2 (gering)					
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Wert der Typebene (grün = Werte 1 bis 3; gelb = Werte 4 bis 5; rot = Werte 6 bis 7)		☒	☐	☐			
	b) Einstufung der Objektebene:		☒ A	☐ B	☐ C	☐ -		
	c) Aggregation:		+1					
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex			3 (mäßig)					
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)			5 (Skalierungsstufe: 4)					
Populationsbiologischer Wertindex			2 (gering)					
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung					LcoLA			
	Beeinträchtigung		**Skalierungs-stufe**		**Beeinträchtigung**		**Skalierungs-stufe**	
☒ 3.2 Projektbedingte Mortalität	-		-		Verlust weniger Individuen		3	
4. Konfliktschwere					LcoLA			
4.2 Projektbedingte Mortalität	-				4 (mittel)			

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese)								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**							
	Natura 2000 Gebietsschutz							
Kürzel des Schutzobjektes:	LRT_6510							
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja				☐ nein			
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT								
2.1 Einstufung der Typebene	Biotoptypencode 34.07.01: 5 (hoch)							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:		☐	☐	☒	☐		
	b) Einstufung der Objektebene:		☐ A	☐ B	☒ C	☐ -		
	c) Aggregation:		+/-0					
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	5 (hoch)							
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**		**Skalierungsstufe**					
3.1 Verlust von LRT-Fläche	1,96 ha		7					
4. Konfliktschwere für den LRT								
4.1 Verlust von LRT-Fläche	6 (sehr hoch)							

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 6410 (Pfeifengraswiese)
Schutzstatus: ☒ **FFH-RL-Anhang I**
Natura 2000 Gebietsschutz
Kürzel des Schutzobjektes: LRT_6410
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)

a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein				
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT					
2.1 Einstufung der Typebene	Biotoptypencode 35.02.01: 6 (sehr hoch)				
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐
	b) Einstufung der Objektebene:	☐ A	☐ B	☒ C	☐ -
	c) Aggregation:	+/-0			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	6 (sehr hoch)				
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**			
3.1 Verlust von LRT-Fläche	0,18 ha	6			
4. Konfliktschwere für den LRT					
4.1 Verlust von LRT-Fläche	6 (sehr hoch)				

Die Einstufungen der Typ- und Objektebene sowie der Konfliktschweren beruhen auf der im Kapitel C und D dargestellten Vorgehensweise zur Bewertung von Schutzgegenständen in der vergleichenden Alternativenprüfung. Die Einstufungen der Typebene der Arten und LRT **in Nordrhein-Westfalen** sind beispielhaft in Anhang 4 und Anhang 9 dargestellt. Je nach fiktiv eingestufter Objektebene (A, B oder C) und dem Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der atlantischen Region Deutschlands ergeben sich die Naturschutzfachlicher Wertindices. Durch die Verschneidung der Naturschutzfachlichen Wertindices und den eingestuften Beeinträchtigungen ergeben sich die dargestellten Konfliktschweren.

Tab. 45: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände des Vorhabens des Fallbeispiels 3

Natura 2000 Gebietsschutz		**Artenschutz**	
Schutzgegenstand	**Konfliktschwere**	**Schutzgegenstand**	**Konfliktschwere**
LRT_6510	6 (sehr hoch)	Lag_A	7 (extrem hoch)
LRT_6410	6 (sehr hoch)	Lcol_A	4 (mittel)

Tab. 46: Übersicht der Einstufungen der betroffenen Schutzobjekte der Alternative des Fallbeispiels 3

Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang II**				☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz				**Artenschutz**			
Kürzel des Schutzobjektes:	Mnaus_N				Mnaus_A			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein							
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein							
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)							
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene	5 (hoch)							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐			
	b) Einstufung der Objektebene:	☒ A	☐ B	☐ C	☐ -			
	c) Aggregation:	+2						
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	7 (extrem hoch)							
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	6 (Skalierungsstufe: 3)							
Populationsbiologischer Wertindex	5 (hoch)							
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	Mnaus_N				Mnaus_A			
	Beeinträchtigung		**Skalierungs-stufe**		**Beeinträchtigung**		**Skalierungs-stufe**	
☒ 3.1 Verlust relevanter Habitatflächen	300 m²		1		0,2 ha		5	
4. Konfliktschwere	Mnaus_N				Mnaus_A			
4.1 Verlust relevanter Habitatflächen	4 (mittel)				-			

Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL: Kammmolch (*Triturus cristatus*)								
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang II**				☒ **FFH-RL-Anhang IV**			
	Natura 2000 Gebietsschutz				**Artenschutz**			
Kürzel des Schutzobjektes:	Tcris_N				Tcris_A			
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)								
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein							
b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst.	☒ ja ☐ nein							
	(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)							
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A								
2.1 Einstufung der Typebene	4 (mittel)							
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☒	☐	☐			
	b) Einstufung der Objektebene:	☒ A	☐ B	☐ C	☐ -			
	c) Aggregation:	+2						
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	6 (sehr hoch)							
PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	5 (Skalierungsstufe: 4)							
Populationsbiologischer Wertindex	5 (hoch)							

3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	Tcris_N		Tcris_A	
	Beeinträchtigung	Skalierungs-stufe	Beeinträchtigung	Skalierungs-stufe
☒ 3.1 Verlust relevanter Habitatflächen	0,5 ha	2	0,5 ha	2
4. Konfliktschwere	Tcris_N		Tcris_A	
4.1 Verlust relevanter Habitatflächen	**4 (mittel)**		-	

Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL: LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiese)					
Schutzstatus:	☒ **FFH-RL-Anhang I**				
	Natura 2000 Gebietsschutz				
Kürzel des Schutzobjektes:	LRT_6510				
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen)					
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☒ ja	☐ nein			
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT					
2.1 Einstufung der Typebene	Biotoptypencode 34.07.01: 5 (hoch)				
2.2 Einbeziehung der Objektebene	a) Erhaltungszustand in der relevanten biogeografischen Region Deutschlands:	☐	☐	☒	☐
	b) Einstufung der Objektebene:	☒ A	☐ B	☐ C	☐ -
	c) Aggregation:	+2			
2.3 Naturschutzfachlicher Wertindex	7 (extrem hoch)				
3. Ermittlung der Skalierungsstufe für die Beeinträchtigung	**Beeinträchtigung**	**Skalierungsstufe**			
3.1 Verlust von LRT-Fläche	0,02 ha	1			
4. Konfliktschwere für den LRT					
4.1 Verlust von LRT-Fläche	4 (mittel)				

Die Einstufungen der Typ- und Objektebene sowie der Konfliktschweren beruhen auf der im Kapitel C und D dargestellten Vorgehensweise zur Bewertung von Schutzgegenständen in der vergleichenden Alternativenprüfung. Die Einstufungen der Typebene der Arten und LRT **in Nordrhein-Westfalen** sind beispielhaft in Anhang 4 und Anhang 9 dargestellt. Je nach fiktiv eingestufter Objektebene (A, B oder C) und dem Erhaltungszustand der Art bzw. des LRT in der atlantischen Region Deutschlands ergeben sich die Naturschutzfachlicher Wertindices. Durch die Verschneidung der Naturschutzfachlichen Wertindices und den eingestuften Beeinträchtigungen ergeben sich die dargestellten Konfliktschweren.

Tab. 47: Ermittelte Werte für die Konfliktschwere der Schutzgegenstände der Alternative des Fallbeispiels 3

Natura 2000 Gebietsschutz		Artenschutz	
Schutzgegenstand	**Konfliktschwere**	**Schutzgegenstand**	**Konfliktschwere**
Mnaus_N	4 (mittel)	-	-
Tcris_N	4 (mittel)		
LRT_6510	4 (mittel)		

E 2.3.3 Vergleich der Trassenvarianten des Fallbeispiels 3 mithilfe der Konfliktschwere

Die ermittelten Konfliktschweren für die Schutzgegenstände des Vorhabens und der Alternative des Fallbeispiels 3, die im vorherigen Abschnitt aufgeführt sind, gilt es nun für eine abschließende Bewertung miteinander zu vergleichen. Dafür werden die im Kap. D 3 dargestellten Bewertungsschritte durchgeführt. Die Ergebnisse der vergleichenden Bewertung sind in Tab. 48 dargestellt.

Im Bereich der Trassenführung des Vorhabens ist eine größere Anzahl Schutzgüter betroffen als im Bereich der Alternative (s. Tab. 48). Zudem weist das Vorhaben eine höhere Summe an Konfliktschweren auf als die Alternative. Im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Schutzgüter der FFH-Gebiete weisen beide Varianten die gleiche Konfliktschwere auf, wobei für das Vorhaben zweimal sehr hohe und für die Alternative dreimal mittlere Konfliktschweren ermittelt wurden. Allerdings liegen für das Vorhaben im Unterschied zur Alternative zusätzlich artenschutzrechtliche Betroffenheiten vor.

Tab. 48: Vergleich der beiden Trassenvarianten des fiktiven Fallbeispiels 3 mithilfe der im Kap. D 3 beschriebenen Bewertungsschritte

Vorhaben		**Alternative**	
Ermittelte Konfliktschwere			
Natura 2000		Natura 2000	
LRT_6510	6 (sehr hoch)	Mnaus_N	4 (mittel)
LRT_6410	6 (sehr hoch)	Tcris_N	4 (mittel)
		LRT_6510	4 (mittel)
Artenschutz		Artenschutz	
Lag_A	7 (extrem hoch)	-	-
Lcol_A	4 (mittel)		
1) Anzahl an Schutzgegenständen			
Natura 2000: 2 Artenschutz: 2 Gesamt: 4		Natura 2000: 3 Artenschutz: 0 Gesamt: 3	
2) ∑ Konfliktschwere			
Natura 2000: 12 Artenschutz: 11 Gesamt: 23		Natura 2000: 12 Artenschutz: 0 Gesamt: 12	

3) Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere (unabhängig von der Art des Schutzgegenstandes)		
a) Natura 2000		
höchste Schwere ⇩ niedrigste Schwere	6 (sehr hoch)	4 (mittel)
	6 (sehr hoch)	4 (mittel)
	-	4 (mittel)
Anzahl höherer Werte:	2	1
b) Artenschutz		
höchste Schwere ⇩ niedrigste Schwere	7 (extrem hoch)	-
	4 (mittel)	-
	-	
Anzahl höherer Werte:	2	0
4) Anzahl höherer Werte für die Konfliktschwere (abhängig von der Art des Schutzgegenstandes)		
a) Natura 2000		
	6510 (6 sehr hoch)	6510 (4 mittel)
Anzahl höherer Werte:	1	0
b) Artenschutz		
	-	-
Anzahl höherer Werte:	0	0

Somit schlägt nicht nur die höhere Betroffenheit der Schutzgüter des Natura 2000-Gebietes bei der Vorzugslinie des Vorhabens durch, auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten erreicht sie nicht nur hohe Konfliktschweren, sondern betrifft mit Neuntöter und Zauneidechse zwei zusätzliche Arten, die im Bereich der Alternative unbeeinträchtigt bleiben.

Für den dargestellten Fall wäre zu konstatieren, dass die Alternative naturschutzfachlich die günstigste für den Alternativenvergleich wäre.

F Hinweise zum Alternativenvergleich auf vorgelagerten Planungsebenen

Bauvorhaben durchlaufen i. d. R. einen mehrstufigen Planungsprozess. Dieser umfasst beispielsweise in der Straßenplanung den Bedarfsplan als ersten Planungsschritt und führt dann weiter über die Linienbestimmung zur Planfeststellung. In der Bauleitplanung sind die Flächennutzungsplanung und der Bebauungsplan als relevante Planungsschritte hervorzuheben. Zudem haben Vorrangausweisungen der Regionalplanung als verbindliche Ziele der Raumordnung eine steuernde Funktion für nachfolgende Planungsentscheidungen beispielsweise zu Windenergieanlagen.

Die Belange des Gebietsschutzes Natura 2000 sowie des besonderen Artenschutzes sind abschließend in den jeweiligen Genehmigungsverfahren zur Baurechtserlangung zu bewältigen. Die im vorliegenden F+E-Vorhaben entwickelten Verfahrensvorschläge zur Alternativenprüfung zielen entsprechend insbesondere auf diese Planungsebene ab. Gleichwohl entfalten diese Anforderungen eine Vorwirkung auf die vorgelagerten Planungsebenen. Aus planungspragmatischen Gründen sollte die Frage zumutbarer Alternativen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Netzes Natura 2000 oder zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bereits auf den vorgelagerten Planungsebenen als Grundlage einer unter Umweltgesichtspunkten optimierten Standortwahl geklärt werden. Insbesondere erkennbare zwingende Versagungsgründe („rote Ampeln“) sind bereits auf den vorgelagerten Planungsebenen aufzuzeigen und auf ihre Relevanz für das Vorhaben zu beurteilen. So verfehlt beispielsweise eine Linienbestimmung ihr Ziel, eine belastbare Weichenstellung und Vorentscheidung für die nachfolgende konkrete Vorhabenszulassung zu schaffen, wenn sie ein Vorhaben ausweist, das erkennbar an zwingenden Versagungsgründen scheitern muss. Um zwingende Versagungsgründe handelt es sich, wenn fachgesetzliche Verbotstatbestände erfüllt sind, die auch im Wege einer Ausnahme oder Befreiung nicht überwunden werden können (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR BAU UND STADTENTWICKLUNG 2008b). Dies wäre beispielsweise der Fall, wenn eine Variante präferiert wurde, die erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten verursacht oder artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslöst und zugleich zumutbare Alternativen gegeben sind, mit denen die Vorhabensziele ohne derartige Beeinträchtigungen erreicht werden können.

Vor diesem Hintergrund ist bereits auf den vorgelagerten Planungsebenen abzuschätzen, ob erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten oder artschutzrechtliche Verbotstatbestände gegeben sind und daran anschließend ggf. eine Alternativenprüfung durchzuführen. Die einschlägigen Leitfäden beispielsweise zur FFH-VP enthalten denn auch entsprechende Empfehlungen.[4]

Die Untersuchungstiefe sollte der jeweiligen Planungsebene und der hier üblichen Detailschärfe der Vorhabensplanung angemessen sein. Zugleich muss aber ein Detaillierungsgrad angestrebt werden, der der Entscheidung die erforderliche Sicherheit für das nachfolgende Planfeststellungsverfahren vermittelt (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR BAU UND

[4] vgl. z. B. BMVBS 2004, S. 9 oder EUROPÄISCHE KOMMISSION 2000, S. 33 wonach der Begriff „Plan“ in Artikel 6 (3) eine weitgefasste Bedeutung hat und sowohl Regional- u. Flächennutzungspläne als auch sektorspezifische Pläne oder –programme beinhaltet, wobei allerdings allgemeine politische Absichtserklärungen ausgenommen sind.

STADTENTWICKLUNG 2008a). Daher kann im Einzelfall eine vertiefte Bearbeitung ggf. auch im Maßstab des Zulassungsverfahrens erforderlich sein (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 2004). Die Untersuchungstiefe wird in der Regel im Einzelfall festzulegen sein. Entscheidend ist dabei, ob große Unterschiede der Konfliktdichte zwischen den möglichen Varianten bestehen und damit die Sachlage auch bereits mit einer groben Datenbasis eindeutig abschätzbar ist oder ob sich die Situation diffiziler darstellt und daher weitergehende Untersuchungen erforderlich sind.

Grundsätzlich sollte der Alternativenvergleich so erfolgen, dass die Bewertung hinsichtlich der fachlich-rechtlichen Anforderungen möglichst sachgerecht (valide) ist, die Bewertungsschritte transparent und nachvollziehbar sind und eine möglichst große Praktikabilität gegeben ist. Diese Anforderungen sind nicht widerspruchsfrei, da eine höhere Praktikabilität i. d. R. mit einer Reduktion von Informationen einhergeht, welche sich ungünstig auf die Nachvollziehbarkeit und ggf. auch auf die Validität auswirken kann. Welcher Formalisierungs- und Komplexitätsgrad gewählt wird ist im Wesentlichen von folgenden Aspekten abhängig:

- **Komplexität und Eindeutigkeit der erforderlichen Alternativenvergleiche**

  Soweit nur wenige und auch nur wenig differierende Schutzgüter (bspw. nur Lebensraumtypen (LRT) oder im günstigsten Fall der gleiche LRT) betroffen sind und die Unterschiede vergleichsweise groß (eindeutig) sind, kann der Alternativenvergleich sehr einfach gehalten werden und auf weitergehende Formalisierungen und Kategorisierungen häufig verzichtet werden.

  In komplexen Fallkonstellationen mit Betroffenheit vieler, sehr unterschiedlicher Schutzgegenstände (verschiedene LRT und Arten des Gebietsschutzes, verschiedene artenschutzrechtliche Verbotstatbestände) und nicht offensichtlich erkennbaren Unterschieden, ist eine stärkere Formalisierung und Informationsreduktion erforderlich.

- **Qualität der Eingangsdaten und Kenntnis der Wirkungszusammenhänge**

  Eine hohe Qualität der Eingangsdaten und gute Kenntnisse von Wirkungszusammenhängen (bspw. genaue Kenntnis verlorengehender Quartierbäume und der Anzahl der hierdurch betroffenen Fledermausindividuen) ermöglichen eher die Anwendung komplexer und stärker formalisierter Modelle.

  Bei geringer Qualität der Eingangsdaten und unsicheren Wirkungsprognosen (bspw. Durchfahrung von Waldkomplexen in denen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit Quartierbäume betroffen sein können) sind eher einfachere und weiniger formalisierte Bewertungsmodelle zu empfehlen.

Das im vorstehend (Kap. C und D) erläuterten Methodenvorschlag vorausgesetzte Datenniveau wird auf den **vorgelagerten Ebenen** nicht ohne weiteres zu erreichen und in vielen Fällen wohl auch nicht erforderlich sein. Nachstehend wird daher ein Vorschlag entwickelt, inwieweit Vereinfachungen für die Beurteilung auf **vorgelagerten Planungsebenen** erforderlich und auch möglich sind.

Die Ausführungen beschränken sich dabei auf die Planungsebenen, die schon einen gewissen Konkretisierungsgrad erreichen, wie beispielsweise die Linienbestimmung oder Flächennutzungsplanung, da hier ein engerer Bezug zu den vorgeschlagenen Verfahrensansätzen besteht. Im Mittelpunkt stehen nachfolgend die Kriterien der Beeinträchtigungsermittlung und die hieraus abgeleitete Ermittlung der Konfliktschwere.

F 1 Naturschutzfachliche Abschätzung des Verlustes von LRT-Fläche

Ob und in welchem Umfang Verluste an Lebensraumtypen eintreten, ist ein wesentlicher Aspekt für die Klärung der Frage, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes zu erwarten sind und damit eine Alternativenprüfung überhaupt erst erforderlich wird. Im Weiteren sind diese Sachverhalte eine relevante Grundlage für die Beurteilung der Schwere der Beeinträchtigung. Bundesweit verfügbar sind in jedem Fall Daten der Natura 2000 Gebietskulisse. Daten zur konkreten Verbreitung der als Erhaltungsziele innerhalb der verschiedenen FFH-Gebiete relevanten Lebensraumtypen können z. T. aus vorliegenden Grunddatenerfassungen entnommen werden. Liegen derartige Vorinformationen nicht vor, so sollte als Mindeststandard eine Biotoptypenkartierung mit grober Zuordnung der Lebensraumtypen erfolgen. Angesichts der hohen Bedeutung, die dem Schutzgebietsnetz Natura 2000 zukommt, ist dies auch auf vorgelagerten Planungsebenen als zumutbar anzusehen, soweit FFH-Gebiete unmittelbar betroffen sind. Die Wertigkeit der einzelnen Lebensraumtypen kann dabei zumindest auf dem Niveau der Typebene erfasst werden. Eine weitere Berücksichtigung der Objektebene, d. h. des konkreten Erhaltungszustands der Lebensraumtypen ist möglich, wenn eine Grunddatenerfassung mit derartigen Angaben vorliegt. In den übrigen Fällen kann auch eine Bewertung auf der Typebene als dem Planungsniveau angemessen betrachtet werden.

Das Kriterium „Verlust von LRT-Fläche“ wird i. d. R. mit einer dem Detaillierungsgrad der technischen Planung entsprechenden Genauigkeit zu bilanzieren sein. Dies umfasst sowohl die unmittelbare Flächeninanspruchnahme wie auch indirekte Wirkungen beispielsweise durch Schadstoffeinträge. Letztere können in Abhängigkeit von der prozentualen Höhe der Funktionsverminderung mit berücksichtigt werden. Als Fazit ist somit davon auszugehen, dass das Kriterium „Verlust von LRT-Fläche“ und die darauf aufbauende Ermittlung der Konfliktschwere i. d. R., wie im vorliegenden Forschungsvorhaben im Kapitel D beschrieben, auch auf vorgelagerten Planungsebenen weitgehend verwendet werden kann und sollte.

F 2 Naturschutzfachliche Abschätzung der Betroffenheit von Arten und Habitaten

Die Beeinträchtigung von Arten einschließlich ihrer Habitate ist sowohl im Zusammenhang mit der Alternativenprüfung für Natura 2000-Gebiete, als auch für die artenschutzrechtliche Alternativenprüfung von Bedeutung. Die Datengrundlagen zur Beurteilung dieser Sachverhalte können allerdings recht stark differieren. So können beispielsweise für Natura 2000- Gebiete, soweit aktuelle Grunddatenerfassungen vorliegen, durchaus Informationen zum konkreten Erhaltungszustand der jeweiligen Artenvorkommen vorhanden sein, während entsprechende Informationen im Zusammenhang mit den auf der Gesamtfläche zu berücksichtigenden artenschutzrechtlich relevanten Arten zumeist fehlen dürften.

Vor diesem Hintergrund wird hinsichtlich der Einstufung des naturschutzfachlichen Wertes der einzelnen Arten für die vorgelagerte Ebene davon ausgegangen, dass hier i. d. R. die Einstufung auf der Typebene ausreichend ist. Soweit im Einzelfall Angaben zum lokalen Erhaltungszustand der Arten für Natura 2000-Gebiete vorliegen, sollten diese allerdings berücksichtigt werden. Nachstehend werden im Weiteren die Kriterien zur Beeinträchtigungsermittlung genauer betrachtet.

F 3 Naturschutzfachliche Abschätzung des Verlustes relevanter Habitatflächen

Das Kriterium „Verlust relevanter Habitatflächen“ nimmt Bezug zu den für die Beurteilung der FFH-Verträglichkeit entwickelten Definitionen und Erheblichkeitsschwellen nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) und soll daher auf der vorgelagerten Ebene primär für die Beurteilung der Beeinträchtigungsschwere in Natura 2000-Gebieten verwandt werden. Dabei stehen gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) i. d. R. die fakultativ genutzten Flächen von Arten im Vordergrund, während für Flächen mit speziellen Habitatfunktionen wie z. B. Fledermausquartierbäumen strengere Maßstäbe angelegt werden müssen.

Soweit eine aktuelle Grunddatenerfassung zu den Anhang II-Arten einschließlich konkreter Angaben zu den relevanten Lebensräumen der Arten vorliegt, kann dieses Kriterium ohne weiteres auch auf der vorgelagerten Planungsebene angewandt werden. Ansonsten können zunächst den Standarddatenbögen Angaben zu den in den jeweiligen Gebieten als Erhaltungsziele geschützten Arten entnommen werden. Ausgehend von den Habitatansprüchen dieser Arten, lassen sich i. d. R. einzelne Biotop-/Lebensraumtypen bzw. Biotop-/Lebensraumtypenkomplexe als potenziell geeignete Lebensräume abgrenzen und den einzelnen Arten zuordnen. Auf dieser Basis kann eine erste Bilanzierung des Verlustes relevanter Habitatflächen erfolgen. Dabei wird letztlich der Verlust an Lebensraum insgesamt bilanziert, ohne dass eine Differenzierung in fakultative Habitate und spezielle essenzielle Lebensstätten wie beispielsweise Quartierbäume erfolgt. Störungen bzw. Beeinträchtigungen, welche nicht zu Verlusten, sondern zu Verminderungen von Habitatqualitäten führen, können dabei über Prozentansätze in Flächenverluste transformiert werden. Soweit nicht bereits auf dieser Basis eine hinreichende Entscheidungsfindung möglich ist (da beispielsweise eine Variante sehr großflächig durch geeignete als Natura 2000-Gebiet geschützte Habitate verläuft und eine andere gar nicht), sind ggf. weitergehende Untersuchungen erforderlich, um die konkrete Verteilung der Arten und ihre Habitatnutzung im Gebiet zu ermitteln. Angesichts der Beschränkung auf einzelne klar abgegrenzte Schutzgebiete und die relativ wenigen dort speziell geschützten Arten sowie der hohen Bedeutung, die diesen Sachverhalten für eine sachgerechte Standortsuche zukommt, sind derartige Untersuchungen innerhalb von Natura 2000-Gebieten i. d. R. auch auf vorgelagerten Planungsebenen (Linienbestimmung, Flächennutzungsplanung, Regionalplanung) als zumutbar und notwendig anzusehen, wenn derartige Gebiete unmittelbar betroffen sind.

F 4 Naturschutzfachliche Abschätzung der projektbedingten Mortalität

Der Aspekt der projektbedingten Mortalität ist nicht nur innerhalb von FFH-Gebieten, sondern vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch auf der Gesamtfläche von Relevanz. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der einmaligen, insbesondere baubedingten Tötung sowie der mehr oder weniger regelmäßigen anlage-

(beispielsweise Anflug an Stromleitungen, Glasfronten) oder betriebsbedingten (beispielsweise Überfahren, Rotorkollision) Tötung. Ausgangspunkt der Überlegungen müssen dabei zunächst die art- und vorhabensspezifisch differierenden Gefährdungen, d. h. Tötungswahrscheinlichkeiten sein. Zu identifizieren sind die Arten und räumlichen Konfliktsituationen, für die ein signifikant erhöhtes, d. h. das natürliche Risiko übersteigendes Tötungsrisiko erwartet werden kann.

So kann beispielsweise ein signifikant erhöhtes Risiko baubedingter Tötungen insbesondere für Arten wie Haselmaus, Wirbellose oder Reptilien- und Amphibienarten bestehen, welche sich z. T. versteckt in Vegetationsstrukturen oder im Boden aufhalten und dauerhaft oder temporär (witterungsbedingt, jahreszeitlich abhängig) wenig mobil sind.

Ein signifikant erhöhtes Risiko betriebsbedingter Kollisionen kann sich beispielsweise bei Straßen insbesondere für Arten ergeben, die in räumlich begrenzten Bereichen gehäuft die Straße queren (z. B. Wanderkorridore von Amphibien oder Flugrouten von Fledermäusen) oder die aufgrund ihres Flugverhaltens und/oder des häufigen Aufenthalts im Gefahrenbereich (gezielte Nahrungssuche im Vorhabensbereich) besonders gefährdet sind.

Diese Arten sind zunächst projektspezifisch zu identifizieren. Dabei sind auch etablierte Möglichkeiten der Konfliktminimierung wie Querungshilfen oder Leit- und Sperreinrichtungen zu berücksichtigen. So stellen beispielsweise Niederungsbereiche mit Vorkommen des Fischotters für Straßen i. d. R. kein wesentliches Zulassungshindernis dar, da hier signifikant erhöhte Tötungsrisiken durch artspezifisch konzipierte Querungshilfen und Sperreinrichtungen vermieden werden können.

Das Hauptproblem auf den vorgelagerten Planungsebenen wird es sein, die Bereiche zu identifizieren, in denen besonders tötungsgefährdete Arten oder zu beachtende Wanderkorridore vorkommen. Der Idealfall flächendeckender Erfassungen wird sicherlich je nach Größe des Untersuchungsgebiets nicht immer möglich sein.

Grundsätzlich ist zunächst abzuklären, ob im Untersuchungsraum Arten vorkommen können, die in Bezug auf den jeweiligen Vorhabenstyp ein besonderes Tötungsrisiko aufweisen. Ausgangsbasis hierfür sind vorhandene Daten sowie Kenntnisse zur grundsätzlichen Verbreitung der Arten in den jeweiligen Bundesländern in Verbindung mit den im Untersuchungsraum vorhandenen Habitat-/Biotopstrukturen. Ausgehend von diesen Vorüberlegungen ist schließlich die Untersuchungstiefe festzulegen. Soweit eindeutige Hinweise vorliegen bzw. es wahrscheinlich ist, dass im Untersuchungsraum Arten vorkommen, die eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung und eine besondere populationsbiologische Empfindlichkeit aufweisen, ist ein erhöhter Untersuchungsaufwand angemessen, um derartige Vorkommen genauer bestimmen zu können. Sind eher Arten geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung und populationsbiologischer Empfindlichkeit zu erwarten, kann der Untersuchungsaufwand angemessen reduziert werden. Denkbar wäre es dann beispielsweise, Landschaftsräume mit bestimmten Biotoptypen bzw. Biotoptypenkomplexen abzugrenzen, in denen ein Vorkommen der relevanten Arten wahrscheinlich ist und diese beispielsweise durch Untersuchungen auf einzelnen Transekten oder Probeflächen zu unterlegen, um hinreichend repräsentative Daten zu erhalten.

Abhängig von Situation und Vorhabentyp ist dann artspezifisch in Anlehnung an das vorstehend beschriebene Kriterium C 3.2.2 eine überschlägige Abschätzung der zu erwartenden Individuenverluste vorzunehmen, wobei auf nachfolgenden Ebenen mögliche Vermeidungsmaßnahmen mit einzubeziehen sind. Angesetzt wird eine gegenüber C 3.2.2 vereinfachte Skalierung (s. Tab. 49).

Die Beeinträchtigungsschwere wird dann entsprechend der nachfolgenden Bewertungsmatrix (s. Tab. 50) vorgenommen. Senkrecht sind dabei die Ergebnisse aus der Verknüpfung von Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) und Naturschutzfachlichen Wertindex aufgetragen, wie dies vorstehend in Kap. D 2.3.2 erläutert wurde.

Um den Erfassungsaufwand zu begrenzen, wird für die hier relevanten vorgelagerten Planungsebenen der Wertindex auf der Typebene als ausreichend erachtet. Wenn die Datengrundlagen eine Einschätzung der Individuenverluste selbst bezogen auf die drei groben Stufen der Tab. 49 nicht zulassen, ist die Beeinträchtigungsschwere direkt auf Basis der Verknüpfung von naturschutzfachlichen Wert und (PSI) vorzunehmen, wie dies der mittleren Spalte der Matrix Tab. 50 entspricht.

Soweit dies der Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung dienlich ist, sind die für Teilflächen ermittelten Konfliktschweren der Mortalität ggf. noch mit Durchfahrungslängen (bei linearen Vorhaben) bzw. mit dem Flächenumfang (bei flächigen Projekttypen) zu kombinieren. Dies wird sich vor allem bei gleichartigen Konflikten anbieten (bspw. Durchfahrung von Zauneidechsenlebensräumen unterschiedlicher Größe) sowie bei nicht möglicher Abschätzung der Individuenverluste.

Tab. 49: Vereinfachte Skalierung des Kriteriums „projektbedingte Mortalität“

Skalierungs-stufe	**Projektbedingte Mortalität (vereinfachte Skalierung)** Für die Einstufungen, sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen / wiederkehrenden, mittleren, jährlichen Verluste adulter Individuen** zu berücksichtigen. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen.
1	Verluste einzelner bis weniger Individuen (Bspw. regelmäßige aber seltene Einzelverluste u. i.d.R. auch einmalige Verluste von Individuen im Baufeld[5])
2	Verluste mehrerer Individuen (Bspw. regelmäßige Verluste weniger Fledermausindividuen an Windkraftanlagen in einem Raum mit mäßiger Aktivitätsdichte)
3	Verlust vieler bis sehr vieler Individuen (Bspw. regelmäßige Tötung zahlreicher Jungfische/Fischlarven durch Kühlwasserentnahme in einem stark besiedelten Gewässerabschnitt)

[5] Hierbei wird vorausgesetzt, dass sich die Individuenverluste im Baufeld durch geeignete Maßnahmen wie Optimierungen der Trassenführung bzw. Standortwahl, Absuchen und/oder Absperren des Baufeldes sowie ggf. Umsiedlungsmaßnahmen weitestgehend vermeiden bzw. minimieren lassen

Tab. 50: Ermittlung der Konfliktschwere auf vorgelagerter Planungsebene für die „projektbedingte Mortalität“

Populationsbiologischer Wertindex entsprechend Abb. 9	1 Verluste einzelner Individuen	2 Verluste mehrerer Individuen	3 Verlust vieler bis sehr vieler Individuen
Sehr gering / gering	1	1	2
Gering	1	2	3
Mäßig	2	3	4
Mittel	3	4	5
Hoch	4	5	6
Sehr hoch	5	6	7
Extrem hoch	6	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1 Sehr gering	2 Gering	3 Mäßig	4 Mittel	5 Hoch	6 Sehr hoch	7 Extrem hoch

F 5 Naturschutzfachliche Abschätzung der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und projektbedingte Störung

Das Kriterium „Verlust und Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ ist wie die Mortalität auf der Gesamtfläche von Relevanz. Grundsätzlich wird für die Bewertung davon ausgegangen, dass für diejenigen Arten, für die die Mortalität auf Grund ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit und populationsbiologischen Empfindlichkeit ein besonderes Problem darstellt auch der Verlust der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders problematisch ist. Insofern wird wertseitig die für die Mortalität verwendete Skala auch auf den Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten übertragen.

Hinsichtlich der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besteht das Problem, dass diese häufig nur sehr kleinflächig vorkommen und nur mit erhöhten Aufwand aufzufinden sind, wie z. B. Fledermausquartierbäume oder Brutbäume des Eremiten. Daher wird auf übergeordneten Planungsebenen häufig nur eine näherungsweise Abschätzung der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sein. Hier gilt, wie auch bereits im Zusammenhang mit der Mortalität ausgeführt, dass der zumutbare Untersuchungsumfang umso höher einzuschätzen ist, je schutzbedürftiger die nach vorliegenden Erkenntnissen bzw. Habitatstrukturen im Untersuchungsraum zu erwartenden Arten sind. Ein erhöhter Untersuchungsaufwand besteht zudem bei den durch Erhaltungsziele geschützten Arten in FFH-Gebieten. Als Mindeststandard wird es bei hinreichender Projektkonkretisierung (also bei Straßen auf Ebene der Linienbestimmung und nicht der Bedarfsplanung) und vorliegenden Hinweisen zu Artvorkommen erforderlich sein, bestimmte Biotope bzw. Biotopkomplexe abzugrenzen, welche eine besondere Habitateignung für das Vorkommen relevanter Arten und deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aufweisen und die grundsätzlichen Artvorkommen durch Untersuchung ausgewählter Probeflächen oder Transekte zu belegen. Zudem sind in Wäldern Strukturkartierungen zur Abgrenzung wertgebender Habitate hilfreich. Die konkrete räumliche Abgrenzung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird dabei zumeist nicht möglich sein, so dass man potenzielle Stätten annehmen muss.

Im Weiteren ist zu differenzieren, wie problematisch die mögliche Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für einzelne Arten ist. Dabei können unter Berücksichtigung grundsätzlich möglicher, zumutbarer und nach derzeitigem Kenntnisstand erfolgversprechender Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnamen (CEF-Maßnahmen) folgende Unterscheidungen getroffen werden:

Geringes Risiko: Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand i. d. R. nicht gegeben – Arten, für die i. d. R. durch projektspezifisch übliche Vermeidungsmaßnahmen die Erfüllung des Verbotstatbestands zu vermeiden ist (beispielsweise Fischotter bei Straßenquerungen) sowie Betroffenheit ubiquitärer ungefährdeter Vogelarten, für die Kompensationsmaßnahmen der Eingriffsregelung i. d. R. ausreichen, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten (vgl. RUNGE et al. 2010).

Mäßiges Risiko: Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand kaum zu erwarten - Arten, für die vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in der Regel möglich und erfolgversprechend sind (beispielsweise Feldlerche, Neuntöter).

Mittleres Risiko: Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand möglicherweise gegeben, oder nur mit hohem Aufwand zu vermeiden – Arten, für die nur mit hohem Aufwand und unter spezifischen Bedingungen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) möglich sind (diverse Fledermausarten).

Hohes Risiko: Artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben (hohes Konfliktrisiko) – Arten, für die i. d. R. keine CEF-Maßnahmen möglich sind, da der Aufwand unzumutbar hoch ist, die Entwicklungszeiten zu lang sind oder die Erfolgswahrscheinlichkeit zu unsicher ist (Eremit).

Für die Einschätzung der Möglichkeit und Eignung von CEF-Maßnahmen wird auf das entwickelte Kriteriensystem bei RUNGE et al. (2010) verwiesen. Zudem sind die konkreten örtlichen Gegebenheiten zu berücksichtigen, d. h. es ist zumindest grob abzuschätzen, inwieweit überhaupt geeignete Standorte für die Wiederherstellung der artspezifisch erforderlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten vorhanden sind. Durch die Verknüpfung des Risikos des Verlustes von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten mit dem naturschutzfachlichen Wert (Typebene) und der populationsbiologischen Empfindlichkeit lässt sich dann die artspezifische Konfliktschwere ermitteln.

Tab. 51: Ermittlung der Konfliktschwere auf vorgelagerter Planungsebene für die „Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“

Populationsbiologischer Wertindex entsprechend Abb. 9	Risiko des Eintretens von Verbotstatbeständen durch Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten			
	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch
Sehr gering	1	1	2	2
Gering	1	1	2	3
Mäßig	1	1	3	4
Mittel	1	2	4	5
Hoch	1	3	5	6
Sehr hoch	2	4	6	7
Extrem hoch	2	5	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1 Sehr gering	2 Gering	3 Mäßig	4 Mittel	5 Hoch	6 Sehr hoch	7 Extrem hoch

Das Ergebnis spiegelt die Konfliktschwere bezogen auf bestimmte räumlich abgegrenzte Lebensraumkomplexe und hier jeweils relevante Arten wider. Ableitbar ist dabei zunächst, wie viele Arten einer bestimmten Konfliktschwere durch ein Vorhaben betroffen sind. Ergänzt werden kann und muss dies durch den Umfang (Durchfahrungslänge, Fläche), in dem diese Arten betroffen sind. Klarzustellen ist, dass bei dieser Vorgehensweise nicht exakt die Betroffenheit

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten erfasst werden muss, sondern ggf. lediglich Räume/Habitate abgegrenzt und Arten benannt werden können, für die eine erhöhte Wahrscheinlichkeit besteht, dass sich Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ergeben.

Im Zusammenhang mit der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann zugleich der Aspekt der Störung mit abgehandelt werden. Ausgangspunkt ist dabei ein funktionales Verständnis der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, d. h. im Mittelpunkt steht die Fragestellung, inwieweit Beeinträchtigungen gegeben sind, die zu einer Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten führen können (vgl. Kap. C 3.2.3 sowie LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) 2009; RUNGE et al. 2010). Dies können beispielsweise auch dauerhafte Lärmwirkungen und andere Störungseffekte sein, wie sie sich im Randbereich von Straßen ergeben und die zur Aufgabe, d. h. zum Verlust von Brutrevieren führen können. Da eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 erst dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, wird dies oft mit Störungen und damit auch Beschädigungen an der Fortpflanzungsstätte bzw. Ruhestätte einhergehen. Es wird insofern häufig eine Überlagerung dieser beiden Sachverhalte geben.

Als letztes ist schließlich darauf hinzuweisen, dass, wie vorstehend erläutert, auf den vorgelagerten Planungsebenen der Verbotstatbestand der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten i. d. R. nicht exakt bestimmt werden kann, sondern vielmehr Lebensräume von Arten identifiziert werden, innerhalb derer mit Vorkommen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu rechnen ist und daher ein erhöhtes Risiko der Beschädigung besteht. Innerhalb derartig abgegrenzter Lebensräume bestehen gleichzeitig erhöhte Risiken durch Störung. Insofern können diese Sachverhalte i. d. R. ohne weitere Differenzierung im Zusammenhang beurteilt werden. Werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die Störungsverbote für die Alternativen eigenständig ausgewiesen, können ihre Schweregrade je nach Art der zur Verfügung stehenden Informationen (bspw. Umfang gestörter Habitate, prognostizierte Verminderung der lokalen Population) in das Skalierungssystem eingestuft werden.

F 6 Alternativenvergleich

Die vorstehend beschriebenen Bewertungshilfen bieten eine Hilfestellung für die Einschätzung der Konfliktschwere bezogen auf die relevanten Konfliktfelder / Verbotstatbestände und Schutzgegenstände des Natura 2000 Gebiets- und Artenschutzes. Für den abschließenden Alternativenvergleich sind diese Einzelbewertungen in geeigneter Form zusammenzuführen.

Eine abschließende Empfehlung soll hierzu für die vorgelagerte Ebene aufgrund der stark variierenden Qualität der verfügbaren Datengrundlagen und der großen Varianz der Fallkonstellationen nicht gegeben werden. Während die mit einzelnen Alternativen verbundenen Beeinträchtigungen für FFH-Gebiete relativ genau zu ermitteln und zu quantifizieren sein dürften, werden die artenschutzrechtlichen Beurteilungen in den meisten Fällen noch diversen Unsicherheiten unterliegen, welche bei der Beurteilung zu berücksichtigen sind.

Als Grundprinzip wird sich eine tabellarische Gegenüberstellung empfehlen, bei der die Art und Anzahl der Schutzgüter, die Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter, der messbare/prognos-

tizierbare Umfang der Beeinträchtigung (bspw. Durchfahrungslänge, Flächenverlust, betroffene Individuenzahl) und die gemäß den vorstehend erläuterten Bewertungshilfen ermittelte Konfliktschwere dargestellt sind. Damit werden die für den Alternativenvergleich maßgeblichen Aspekte benannt und nachvollziehbar gegenübergestellt.

In einfachen Fällen wird eine weitergehende formale Aggregation dieser Einzelinformationen nicht erforderlich sein, sondern die Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten können ergänzend zu der Tabelle verbal-argumentativ beschrieben werden.

Bei höherer Komplexität kann es sich empfehlen, analog zu den Empfehlungen für die Zulassungsebene, Rangfolgen insbesondere auf Basis der Summe der Konfliktschweren zu ermitteln (s. nachfolgendes Beispiel in Tab. 52).

Eine spezielle Berücksichtigung erfordern auch Fälle, in denen die Datengrundlagen und damit die Prognosesicherheit, die der Einstufung in die Konfliktschwere bspw. der Mortalität oder der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu Grunde liegt, weit zwischen den Varianten differiert. Denkbar wäre der Fall, dass bei der Vorzugsvariante die Einstufung der Konfliktschwere für den Verlust von Fortpflanzungsstätten des Mittelspechtes auf einer konkreten Revierkartierung basiert, bei der Alternative aber nur Kenntnisse über die Durchfahrung alter Eichenwälder vorliegen, in denen Mittelspechtreviere vermutet werden. In derartigen Fällen kann entweder der Vergleich der betroffenen Habitate zu einer Entscheidung führen, soweit sich die Größe der betroffenen Habitate hier deutlich unterscheidet oder aber es sind ergänzende Sachverhaltsermittlungen für eine sachgerechte Variantenauswahl erforderlich.

Die Beispiele zeigen, dass es eine Reihe von einzelfallspezifischen Besonderheiten gibt, die jeweils in angemessener Form in den Alternativenvergleich einzustellen sind. Festzuhalten bleibt aber, dass auch auf der vorgelagerten Ebene ein Alternativenvergleich als Mindestanforderung immer die nachfolgenden Aspekte beinhalten sollte:

- Art und Anzahl der betroffenen Schutzgüter.
- Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter (zumindest Typebene).
- Messbarer / prognostizierbarer Umfang der Beeinträchtigung auf Basis geeigneter Indikatoren (bspw. Flächenverlust Habitat/LRT, Durchfahrungslänge Habitat/LRT, betroffene Individuenzahl).
- Konfliktschwere (soweit nicht bei gleichartigen Beeinträchtigungen, bspw. Betroffenheit gleicher LRT, durch die vorstehend genannten 3 Kriterien ein genaues Ergebnis erzielt wird).

Tab. 52: Beispielvergleich vorgelagerte Planungsebene

Schutzgut	Beeinträchtigung	Wert[6]	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Beeinträchtigungen des Schutzgebietsnetzes Natura 2000					
LRT 9130	Verlust	mittel	0,4 ha	1,3 ha	
LRT 6510	Verlust	hoch			0,19 ha
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Mortalität	hoch			0,19 ha Komplexlebensraum betroffen, regelmäßiger Verlust weniger Individuen
Bechstein-fledermaus	Verlust Habitatfläche, Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Mortalität	sehr hoch		0,5 ha Habitat betroffen, Verlust Quartierbäume und erhöhte Mortalität nicht ausgeschlossen	
Summe Konfliktschwere			3	11	8
Rangfolge Natura 2000			1	3	2
Konfliktschwere des Eintretens von Verbotstatbeständen					
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Mortalität	mäßig			0,18 ha Komplexlebensraum betroffen, regelmäßiger Verlust mehrerer Individuen
Bechsteinfledermaus	Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Mortalität	sehr hoch		0,5 ha Habitat betroffen Verlust Quartierbäume und erhöhte Mortalität nicht ausgeschlossen	
Mittelspecht	Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	gering		Verlust von Brutrevieren zu erwarten. Durchfahrungslänge Lebensraum 250 m	
Vogelarten der Feldflur (Feldlerche; Rebhuhn)	Beschädigung Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	mäßig	Mehrere Brutreviere betroffen; CEF erkennbar möglich. Durchfahrungslänge Lebensraum 600 m		
Summe Konfliktschwere			1	11	5
Rangfolge Artenschutz			1	3	2
Gesamtrangfolge			1	3	2

Konfliktschwere						
1 Sehr gering	2 Gering	3 Mäßig	4 Mittel	5 Hoch	6 Sehr hoch	7 Extrem hoch

[6] Naturschutzfachlicher Wert: Zu Grunde gelegt wurden die Werte für Hessen (kontinentale biogeografische Region)

Literaturverzeichnis

AUTOBAHNEN- UND SCHNELLSTRAßEN-FINANZIERUNGS-AKTIENGESELLSCHAFT (ASFINAG) (2000): Natura 2000 und Artenschutz Empfehlungen für die Planungspraxis beim Bau von Verkehrsinfrastruktur. Broschüre.

BACKES, C. W. (2005): Besondere Schutzgebiete in Europa – rechtsvergleichende Bemerkungen zur Umsetzung und Anwendung des Artikels 6 FFH-Richtlinie. Zeitschrift für europäisches Umwelt- und Planungsrecht 3(6): 265-271.

BERNOTAT, D. (2006): Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG – Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Laufener Spezialbeiträge 2: 7-24.

BERNOTAT, D., JEBRAM, J., GRUEHN, D., KAISER, T., KRÖNERT, R., PLACHTER, H., RÜCKRIEM, C. & WINKELBRANDT, A. (2002a): Gelbdruck "Bewertung". In: PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 70: 359-407.

BERNOTAT, D., JEBRAM, J., GRUEHN, D., KAISER, T., KRÖNERT, R., PLACHTER, H., RÜCKRIEM, C. & WINKELBRANDT, A. (2002b): Gelbdruck "Verwendung tierökologischer Daten". In: PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (Hrsg.): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 70: 109-217.

BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3).

BINOT-HAFKE, M., GRUTTKE, H., HAUPT, H., LUDWIG, G., OTTO C. & PAULY, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, M. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 9-18.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008a): Gutachten zu den Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS), Entwurf.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008b): Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS), Entwurf.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP).

DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren - Stand Juli 2010.

ELLMAUER, T. (2005): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium f. Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete, Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007a): Auslegungsleitfaden zu Artikel 6 Absatz 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007b): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007. Deutschsprachige Fassung: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichen Interesse im Rahmen der FHH-Richtlinie 92/43/EWG.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2010): Leitfaden der Europäischen Kommission zur Rohstoffgewinnung durch die NEEI unter Berücksichtigung der Anforderungen an Natura 2000 Gebiete.

FÜßER, K. & LAU, M. (2012): Die Alternativenprüfung nach Art. 6 Abs. 4 FFH-RL: Rechtsdogmatik, Detailfragen und Perspektiven nach der Münster/Osnabrück-Rechtsprechung. Natur und Recht 34(7): 448-458.

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung.

GRUTTKE, H., LUDWIG, G., SCHNITTLER, M., BINOT-HAFKE, M., FRITZLAR, F., KUHN, J., ASSMANN, T., BRUNKEN, H., DENZ, O., DETZEL, P., HENLE, K., KUHLMANN, M., LAUFER, H., MATERN, A., MEINIG, H., MÜLLER-MOTZEFELD, G., SCHÜTZ, P., VOITH, J. & WELK, E. (2004): Memorandum: Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung von Arten. Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 273-280.

HALAMA, G. (2001): Die FFH-Richtlinie – unmittelbare Auswirkungen auf das Planungs- und Zulassungsrecht. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 20(5): 506-513.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, M. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1).

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. 2. Fassung (Mai 2011). Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

HÖSCH, U. (2004): Die FFH-Verträglichkeitsprüfung im System der Planfeststellung. Natur und Recht 26(4): 210-219.

HÖSCH, U. (2010): Zur Behandlung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses. UPR Umwelt und Planungsrecht 30(1): 7-16.

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, COCHET CONSULT (PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR) & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. F+E. 02.221/2002/LR Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. - Auf CD in: BMVBW (2004).

KOKOTT, J. (2005): Schlussanträge der Generalanwältin Juliane Kokott vom 27. Oktober 2005 - Kommission der Europäischen Gemeinschaften gegen Republik Österreich. Rechtssache C-209/04.

KOKOTT, J. (2006): Schlussanträge der Generalanwältin Juliane Kokott vom 27. April 2006(1) - Kommission der Europäischen Gemeinschaften gegen Portugiesische Republik. Rechtssache C-239/04.

KOKOTT, J. (2009): Schlussanträge der Generalanwältin Kokott vom 25.06.2009 zur Rechtssache C-241/08.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2001): Beschlüsse der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, M. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 23-71.

LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., WACHTER, T. & GÜNNEWIG, D. (2005): Methodik des Alternativenvergleichs im Rahmen der FFH-Ausnahmeprüfung am Beispiel des Straßenbaus. Naturschutz und Landschaftsplanung 37(5/6): 150-157.

PAPAZOGLOU, C., KREISER, K., WALICZKY, Z. & BURFIELD, I. (2004): Birds in the European Union: a status assesment. BirdLife International.

PLACHTER, H. (1992): Grundzüge der naturschutzfachlichen Bewertung. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 67: 9-48.

PLACHTER, H. (1994): Methodische Rahmenbedingungen für synoptische Bewertungsverfahren. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 3(2): 87-106.

PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R. & RIECKEN, U. (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 70.

PRETSCHER, P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart "Spanische Fahne" (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. Natur und Landschaft 75(9/10): 370-375.

RAMSAUER, U. (2000): Die Ausnahmeregelungen des Art. 6 Abs. 4 der FFH-Richtlinie. Natur und Recht 22(11): 601-611.

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - zweit fortgeschriebene Fassung 2006. Naturschutz und Biologische Vielfalt 34.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes 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.

SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (Hrsg.) (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. BfN-Skripten 278.

SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010a): 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. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010b): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

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).

SPANNOWSKY, W. (2005): Notwendigkeit und rechtliche Anforderungen an die Alternativenprüfung in der Bauleitplanung. UPR 25 (11+12): 401-409.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, M. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-277.

WULFERT, K. (2009): Anforderungen an das artenschutzrechtliche Ausnahmeverfahren. Laufener Spezialbeiträge 1: 45-53.

WULFERT, K. (2012): Anforderungen an die Alternativenprüfung - Natura-2000-Abweichungsverfahren sowie artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren. Naturschutz und Landschaftsplanung 44(8): 238-246.

Anhang

Anhang 1: Überblick über die Kriterien und Kategorien sowie die Skalierung der Wertstufen für die Bewertung der LRT auf der Typebene

Skalierung der Wertstufe		Kriterien und Kategorien zur Bewertung der **LRT des Anhangs I der FFH-RL auf der Typebene**			
		Gefährdung der Biotoptypen eines LRT in Deutschland (Kategorien gemäß RIECKEN et al. 2006)	**Häufigkeit/Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands** (Kategorien gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007 - ergänzt)	**Erhaltungszustand des LRT in der relevanten biogeo-grafischen Region in Europa und in Deutschland**	**Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT** (Kategorien gemäß RIECKEN et al. 2006 - ergänzt)
		s. Kapitel C 1.1	**s. Kapitel C 1.2**	**s. Kapitel C 1.3**	**s. Kapitel C 1.5**
	1 (sehr gering)	* = derzeit keine Gefährdung erkennbar	> 128.000 ha	günstig (grün)	A[2)] = gut regenerierbar (bis 5 Jahre)
	2 (gering)		> 32.000 – 128.000 ha		B = bedingt regenerierbar (etwa bis 15 Jahre)
	3 (mäßig)	V = Vorwarnliste	> 8.000 – 32.000 ha		
	4 (mittel)		> 2.000 – 8.000 ha		S = schwer regenerierbar (15 bis 150 Jahre)
	5 (hoch)	3 = gefährdet	> 500 – 2.000 ha	ungünstig-unzureichend (gelb)	
	5,5 (hoch - sehr hoch)	2 - 3			
	6 (sehr hoch)	2 = stark gefährdet R = rare	> 125 – 500 ha		K = kaum regenerierbar (> 150 Jahre)
	6,5 (sehr hoch - extrem hoch)	1 - 2			
	7 (extrem hoch)	1 = von vollständiger Vernichtung bedroht 0 = vollständig vernichtet	≤ 125 ha [1)]	ungünstig-schlecht (rot)	N = nicht regenerierbar
Zuschlag + 1,0		**Kennzeichnung als prioritär *** (gemäß FFH-RL) s. Kapitel C 1.8			

[1)] Die Kategorie ≤ 125 ha wurde für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt.

[2)] Die Kategorie A wurde für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt und kann für einzelfallspezifische fachgutachterlicher Einschätzungen herangezogen werden.

Anhang 2: Überblick über die Kriterien und Kategorien sowie die Skalierung der Wertstufen für die Bewertung der Arten auf der Typebene

Skalierung der Wertstufe		Kriterien und Kategorien zur Bewertung der **Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL auf der Typebene**			Kriterien und Kategorien zur Bewertung der **Vogelarten auf der Typebene**		
		Gefährdung der Art in Deutschland und im Bundesland (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Häufigkeit/Seltenheit der Art in Deutschland** (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Erhaltungszustand der Art in der relevanten biogeografischen Region Europas und Deutschlands**	**Gefährdung der Vogelart in Deutschland und im Bundesland** (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Häufigkeit/Seltenheit der Vogelart in Deutschland** (Kategorien gemäß SÜDBECK et al. 2009 - ergänzt; BP = Brutpaare	**Anteil der Gefährdung der Vogelart in den Bundesländern** (Kategorien gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT 2012)
		s. Kapitel C1.1	**s. Kapitel C 1.2**	**s. Kapitel C 1.3**	**s. Kapitel C 1.1**	**s. Kapitel C 1.2**	**s. Kapitel C 1.4**
	1 (sehr gering)	* = ungefährdet	sh = sehr häufig	günstig (grün)	* = ungefährdet	sh = sehr häufig (> 1 Mio. BP) [1)]	in 0-15 % der Bundesländer gefährdet
	2 (gering)		h = häufig			h = häufig (100.000-1 Mio. BP)	in >15-30 % der Bundesländer gefährdet
	3 (mäßig)	V = Vorwarnliste	mh = mäßig häufig		V = Vorwarnliste	mh = mittelhäufig (10.000-100.000 BP)	in >30-45 % der Bundesländer gefährdet
	4 (mittel)						in >45-55 % der Bundesländer gefährdet
	5 (hoch)	3 = gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes	s = selten	ungünstig-unzureichend (gelb)	3 = gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes	s = selten (1.000-10.000 BP)	in >55-70 % der Bundesländer gefährdet
	6 (sehr hoch)	2 = stark gefährdet R = extrem selten	ss = sehr selten		2 = stark gefährdet R = extrem selten	ss = sehr selten (< 1.000 BP)	in >70-85 % der Bundesländer gefährdet
	7 (extrem hoch)	1= vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen	es = extrem selten ex = ausgestorben oder verschollen mit letztem Nachweis	ungünstig-schlecht (rot)	1= vom Aussterben bedroht 0 = ausgestorben oder verschollen	es = extrem selten, mit geografischer Restriktion	in >85-100 % der Bundesländer gefährdet

Zuschlag	**Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art s. Kapitel C 1.6** (Kategorien gemäß LUDWIG et al. 2009)	**Zuschlag**	**Gefährdung in Europa im globalen Kontext s. Kapitel C 1.7** (Kategorien gemäß Papazoglou et al. 2004 und SÜDBECK et al. 2009)
+ 0,5	!! in besonders hohem Maße verantwortlich	+ 0,5	SPEC 1
+ 0,3	! in hohem Maße verantwortlich	+ 0,3	SPEC 2
+ 0,5	(!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich	+ 0,2	SPEC 3
+ 1,0	**Kennzeichnung als prioritär *** (gemäß FFH-RL) s. Kapitel C 1.8		

[1)] Die Kategorie sh = sehr häufig wurde für das vorliegende Bewertungssystem ergänzt

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
1340	Salzwiesen im Binnenland	*	1	22.04.01	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	22.04.02	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	22.04.03	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	23.07.05	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	24.06.01	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	24.06.03	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	35.03.01	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	K	6		6,0	7,0	**7**
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]		-	40.03.01	1-2	6,5	3.976,27	4	u-u	5	u-u	5	S	4		4,9	4,9	**5**
2310			-	40.03.02	2-3	5,5	3.976,27	4	u-u	5	u-u	5	X	-		4,9	4,9	**5**
2310			-	40.03.03	3	5	3.976,27	4	u-u	5	u-u	5	X	-		4,8	4,8	**5**
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]		-	34.04.01	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
2330			-	34.04.02	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
2330			-	34.04.03	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.01	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.02	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.03	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea		-	24.02.01	1-2	6,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.02.01.01	1	7	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3130			-	24.02.01.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.02.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.02.02.01	1-2	6,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.02.02.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.02.03	2-3	5,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,4	5,4	**5**
3130			-	24.02.03.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,5	5,5	**6**
3130			-	24.02.03.02	2-3	5,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,4	5,4	**5**
3130			-	24.02.04	2-3	5,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	B	2		4,7	4,7	**5**
3130			-	24.02.04.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
3130			-	24.03.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.01.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.01.02	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.02	1	7	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3130			-	24.03.02.01	1	7	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea		-	24.03.02.02	1	7	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3130			-	24.03.03.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.03.02	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.04.01	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
3130			-	24.03.04.02	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,5	5,5	**6**
3130			-	24.03.05.01	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
3130			-	24.03.05.02	2-3	5,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	B	2		4,7	4,7	**5**
3130			-	24.08.02	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3130			-	24.08.03	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.08.04	2	6	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.08.05	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3130			-	38.02.01	2-3	5,5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
3130			-	38.03	*	1	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	B	2		3,8	3,8	**4**
3130			-	60.03.01	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,4	5,4	**5**
3130			-	60.03.02	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,4	5,4	**5**
3130			-	60.03.03	3	5	4.815,00	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,4	5,4	**5**
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		-	22.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,3	5,3	**5**
3140			-	24.02.01	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.01.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.03	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.03.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.04	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.02.04.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.02.04.02.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.03.01	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.01.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.02.02	1	7	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3140			-	24.03.03.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.04.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
3140			-	24.03.05.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.03.05.02.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	38.02.01	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,7	4,7	**5**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		-	60.01.02	*	1	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
3140			-	60.03.01	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3140			-	60.03.02	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3140			-	60.03.03	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		-	24.04.01	3	5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,6	4,6	**5**
3150			-	24.04.02	2	6	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3150			-	24.04.03	2-3	5,5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,7	4,7	**5**
3150			-	24.04.04	3	5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	X	-		4,8	4,8	**5**
3150			-	24.04.05	2-3	5,5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3150			-	38.01	2-3	5,5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,7	4,7	**5**
3150			-	38.02.01	2-3	5,5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,7	4,7	**5**
3150			-	38.03	*	1	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	B	2		3,4	3,4	**3**
3150			-	38.05	*	1	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	B	2		3,4	3,4	**3**
3150			-	38.07	3	5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,2	4,2	**4**
3150			-	60.03.02	3	5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3150			-	60.03.03	3	5	54.783,14	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3160	Dystrophe Seen und Teiche		-	24.01.01	2	6	1.763,80	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,0	6,0	**6**
3160			-	24.01.02	3	5	1.763,80	5	u-u	5	u-s	7	X	-		5,5	5,5	**6**
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*		-	23.01.01	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,0	5,0	**5**
3260			-	23.01.01.01	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,0	5,0	**5**
3260			-	23.01.01.02	1-2	6,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,1	5,1	**5**
3260			-	23.01.01.03	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,0	5,0	**5**
3260			-	23.01.01.04	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,0	5,0	**5**
3260			-	23.01.01.05	1-2	6,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,1	5,1	**5**
3260			-	23.01.02	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.01.02.01	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.01.02.02	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.01.02.03	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.01.02.04	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.02.01	2-3	5,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,5	4,5	**5**
3260			-	23.02.01.02	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
3260			-	23.02.01.03	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
3260			-	23.02.01.04	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung			
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*		-	23.02.01.05	2-3	5,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,5	4,5	**5**
3260			-	23.02.02	2-3	5,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,5	4,5	**5**
3260			-	23.02.02.01	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,6	4,6	**5**
3260			-	23.02.02.02	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,6	4,6	**5**
3260			-	23.02.02.03	2-3	5,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,5	4,5	**5**
3260			-	23.02.02.04	2-3	5,5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,5	4,5	**5**
3260			-	23.05.01.01	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	B	2		4,0	4,0	**4**
3260			-	23.05.01.02	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	B	2		4,0	4,0	**4**
3260			-	23.06.01	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	B	2		4,0	4,0	**4**
3260			-	23.06.04	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	K	6		4,8	4,8	**5**
3260			-	23.06.05	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	N	7		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.07.01	2	6	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	B	2		4,2	4,2	**4**
3260			-	23.07.02	1	7	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,8	4,8	**5**
3260			-	23.07.03	3	5	21.563,13	3	u-u	5	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p und der Bidention p.p.		-	23.06.03	3	5	8.268,54	3	u-s	7	u-s	7	N	7		5,8	5,8	**6**
3270			-	23.08.05	3	5	8.268,54	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix		-	36.03.02	3	5	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		6,0	6,0	**6**
4010			-	36.05.01	*	1	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
4010			-	36.05.02	*	1	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
4010			-	40.02.01	1-2	6,5	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	K	6		6,3	6,3	**6**
4010			-	40.02.02	2	6	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		6,3	6,3	**6**
4030	Trockene europäische Heiden		-	40.01	3	5	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
4030			-	40.03.01	1-2	6,5	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
4030			-	40.03.02	2-3	5,5	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,4	5,4	**5**
4030			-	40.03.03	3	5	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
4030			-	40.04	1	7	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
4030			-	40.05.01	2-3	5,5	36.382,31	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
5130	Formation von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen		-	34.02.01	2	6	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
5130			-	34.02.01.01	2	6	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
5130			-	34.02.01.01.02	2	6	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
5130	Formation von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen		-	34.02.01.01.03	2-3	5,5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
5130			-	34.02.01.02.02	2	6	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
5130			-	34.02.01.02.03	3	5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
5130			-	40.03.01	1-2	6,5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
5130			-	40.03.02	2-3	5,5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,4	5,4	**5**
5130			-	40.03.03	3	5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
5130			-	41.01.05	3	5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
5130			-	41.01.05.02	2-3	5,5	4.539,98	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	*	1	32.01.01	3	5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	31.01.02.02	3	5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	32.01.04	2-3	5,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,7	6,7	**7**
6110		*	1	34.01.01	1-2	6,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,9	6,9	**7**
6110		*	1	34.01.01.01	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,8	6,8	**7**
6110		*	1	34.01.01.02	1-2	6,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	N	7		5,9	6,9	**7**
6110		*	1	34.02.01	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,2	6,2	**6**
6110		*	1	34.02.01.01	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,2	6,2	**6**
6110		*	1	34.02.01.01.01	1-2	6,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,3	6,3	**6**
6110		*	1	34.02.01.01.02	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,2	6,2	**6**
6110		*	1	34.02.01.01.03	2-3	5,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,1	6,1	**6**
6110		*	1	34.02.01.02	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,2	6,2	**6**
6110		*	1	34.02.01.02.01	1-2	6,5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,3	6,3	**6**
6110		*	1	34.02.01.02.02	2	6	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,2	6,2	**6**
6110		*	1	34.02.01.02.03	3	5	386,43	6	u-u	5	u-u	5	S	4		5,0	6,0	**6**
6120	Trockene, kalkreiche Sandrasen	*	1	34.04.03	1-2	6,5	3.091,83	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	6,3	**6**
6120		*	1	34.04.03.01	1-2	6,5	3.091,83	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	6,3	**6**
6120		*	1	34.04.03.02	1-2	6,5	3.091,83	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,3	6,3	**6**
6120		*	1	34.04.03.03	2	6	3.091,83	4	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	6,2	**6**
6210	Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)		-	34.01.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
6210			-	34.01.01.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
6210			-	34.01.01.02	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
6210			-	34.02.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210			-	34.02.01.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210			-	34.02.01.01.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
6210	Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)		-	34.02.01.01.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210			-	34.02.01.01.03	2-3	5,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
6210			-	34.02.01.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210			-	34.02.01.02.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
6210			-	34.02.01.02.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210			-	34.02.01.02.03	3	5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	*	1	34.06.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.01.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.01.01.01	1	7	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	6,2	**6**
6230		*	1	34.06.01.01.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.01.01.03	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	X	-		5,3	6,3	**6**
6230		*	1	34.06.01.02	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	6,0	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.01	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	6,0	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.02	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	6,0	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.03	2-3	5,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	X	-		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.02.01	1	7	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	6,2	**6**
6230		*	1	34.06.02.01.01	1	7	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	6,2	**6**
6230		*	1	34.06.02.01.02	1	7	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	6,2	**6**
6230		*	1	34.06.02.01.03	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	X	-		5,3	6,3	**6**
6230		*	1	34.06.02.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.02.02.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.02.02.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
6230		*	1	34.06.02.02.03	2	6	8.314,29	3	u-u	5	u-s	7	X	-		5,3	6,3	**6**
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	*	1	34.02.01.02	2	6	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,0	6,0	**6**
6240		*	1	34.02.01.02.01	1-2	6,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,1	6,1	**6**
6240		*	1	34.02.01.02.03	3	5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		4,8	5,8	**6**
6240		*	1	34.02.02	2	6	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,0	6,0	**6**
6240		*	1	34.02.02.01	2	6	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,0	6,0	**6**
6240		*	1	34.02.02.01.01	1-2	6,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,1	6,1	**6**
6240		*	1	34.02.02.01.02	1-2	6,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		5,1	6,1	**6**
6240		*	1	34.02.02.01.03	3	5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	S	4		4,8	5,8	**6**
6240		*	1	34.03.01	1-2	6,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	N	7		5,7	6,7	**7**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
6240	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	*	1	34.03.02	1-2	6,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	N	7		5,7	6,7	**7**
6240		*	1	34.03.03	2-3	5,5	787,78	5	u-u	5	u-u	5	N	7		5,5	6,5	**7**
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)		-	35.02.01	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.01	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.02	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.03	2	6	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	5,8	**6**
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		-	07.05.01	2-3	5,5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		3,9	3,9	**4**
6430			-	07.05.02	2	6	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		4,0	4,0	**4**
6430			-	08.03.01	3	5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		3,8	3,8	**4**
6430			-	08.03.02	2	6	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		4,0	4,0	**4**
6430			-	39.01.01.02	2-3	5,5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
6430			-	39.01.01.02.01	2-3	5,5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
6430			-	39.01.01.02.02	2-3	5,5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	S	4		4,4	4,4	**4**
6430			-	39.01.02	*	1	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		2,8	2,8	**3**
6430			-	39.01.02.02	*	1	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		2,8	2,8	**3**
6430			-	39.04	3	5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		3,8	3,8	**4**
6430			-	67.01	3	5	21.708,47	3	unbekannt	-	u-u	5	B	2		3,8	3,8	**4**
6440	Brenndolden-Auenwiesen (*Cnidion dubii*)		-	35.02.02	1	7	3.731,83	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
6440			-	35.02.02.01	1	7	3.731,83	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
6440			-	35.02.02.02	1	7	3.731,83	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
6440			-	35.02.02.03	1	7	3.731,83	4	u-s	7	u-s	7	X	-		6,3	6,3	**6**
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)		-	34.07.01	2	6	81.611,86	2	u-s	7	u-u	5	S	4		4,8	4,8	**5**
6510			-	34.07.01.01	1-2	6,5	81.611,86	2	u-s	7	u-u	5	S	4		4,9	4,9	**5**
6510			-	34.07.01.02	2	6	81.611,86	2	u-s	7	u-u	5	S	4		4,8	4,8	**5**
6510			-	34.07.01.03	3	5	81.611,86	2	u-s	7	u-u	5	X	-		4,8	4,8	**5**
6520	Berg-Mähwiesen		-	34.07.02	2	6	12.698,88	3	u-s	7	u-u	5	S	4		5,0	5,0	**5**
6520			-	34.07.02.01	2	6	12.698,88	3	u-s	7	u-u	5	S	4		5,0	5,0	**5**
6520			-	34.07.02.02	2	6	12.698,88	3	u-s	7	u-u	5	S	4		5,0	5,0	**5**
6520			-	34.07.02.03	3	5	12.698,88	3	u-s	7	u-u	5	X	-		5,0	5,0	**5**
6520			-	66.07	2	6	12.698,88	3	u-s	7	u-u	5	S	4		5,0	5,0	**5**
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore		-	36.03.01	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7120			-	36.03.01.01	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore		-	36.03.01.02	*	1	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		4,3	4,3	**4**
7120			-	36.03.02	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		-	36.02.01	1-2	6,5	10.529,58	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	6,1	**6**
7140			-	36.02.02	1-2	6,5	10.529,58	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	6,1	**6**
7140			-	40.02.01	1-2	6,5	10.529,58	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	**6**
7140			-	41.01.03.01	2	6	10.529,58	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
7140			-	41.01.03.02	1	7	10.529,58	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
7220	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	*	1	22.01.02.01	2	6	412,41	6	u-u	5	u-s	7	K	6		6,0	7,0	**7**
7220		*	1	22.02.02	1-2	6,5	412,41	6	u-u	5	u-s	7	K	6		6,1	7,1	**7**
7220		*	1	22.03.02.01	2	6	412,41	6	u-u	5	u-s	7	B	2		5,2	6,2	**6**
7220		*	1	60.01.01	*	1	412,41	6	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	6,0	**6**
7220		*	1	60.01.03	*	1	412,41	6	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	6,0	**6**
7230	Kalkreiche Niedermoore		-	22.01.02.02	2	6	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,6	5,6	**6**
7230			-	35.01.02	1-2	6,5	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,7	5,7	**6**
7230			-	35.01.02.01	1-2	6,5	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,7	5,7	**6**
7230			-	35.01.02.02	1-2	6,5	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	K	6		5,7	5,7	**6**
7230			-	60.01.01	*	1	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	K	6		4,6	4,6	**5**
7230			-	65.02	3	5	7.665,38	4	u-u	5	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas		-	32.03.02	2-3	5,5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,7	3,7	**4**
8150			-	32.03.02.01	2-3	5,5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,7	3,7	**4**
8150			-	32.03.02.02	2-3	5,5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,7	3,7	**4**
8150			-	32.03.03	2	6	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,8	3,8	**4**
8150			-	32.04.02	2-3	5,5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,7	3,7	**4**
8150			-	32.04.02.01	3	5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,6	3,6	**4**
8150			-	32.04.02.02	2-3	5,5	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,7	3,7	**4**
8150			-	32.04.03	2	6	723,52	5	g	1	g	1	K	6		3,8	3,8	**4**
8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	*	1	32.03.01	3	5	598,16	5	g	1	g	1	K	6		3,6	4,6	**5**
8160		*	1	32.03.02.02	2-3	5,5	598,16	5	g	1	g	1	K	6		3,7	4,7	**5**
8160		*	1	32.04.01	2-3	5,5	598,16	5	g	1	g	1	K	6		3,7	4,7	**5**
8160		*	1	32.04.02.02	2-3	5,5	598,16	5	g	1	g	1	K	6		3,7	4,7	**5**
8160		*	1	32.04.04	2-3	5,5	598,16	5	g	1	g	1	K	6		3,7	4,7	**5**
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation		-	32.01.01	3	5	14.786,52	3	g	1	g	1	N	7		3,4	3,4	**3**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation		-	32.01.02.02	3	5	14.786,52	3	g	1	g	1	N	7		3,4	3,4	**3**
8210			-	32.01.04	2-3	5,5	14.786,52	3	g	1	g	1	N	7		3,5	3,5	**4**
8210			-	62.01.01	*	1	14.786,52	3	g	1	g	1	S	4		2,0	2,0	**2**
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		-	32.01.02	3	5	2.342,23	4	g	1	g	1	N	7		3,6	3,6	**4**
8220			-	32.01.02.01	3	5	2.342,23	4	g	1	g	1	N	7		3,6	3,6	**4**
8220			-	32.01.02.02	3	5	2.342,23	4	g	1	g	1	N	7		3,6	3,6	**4**
8220			-	32.01.03	2	6	2.342,23	4	g	1	g	1	N	7		3,8	3,8	**4**
8220			-	62.01.02	R	6	2.342,23	4	g	1	g	1	S	4		3,2	3,2	**3**
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dilenii*		-	32.01.02	3	5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,6	4,6	**5**
8230			-	32.01.02.01	3	5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,6	4,6	**5**
8230			-	32.01.02.02	3	5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,6	4,6	**5**
8230			-	32.01.03	2	6	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,8	4,8	**5**
8230			-	34.01.02	1-2	6,5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,9	4,9	**5**
8230			-	34.01.02.01	1-2	6,5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,9	4,9	**5**
8230			-	34.01.02.02	1-2	6,5	693,66	5	g	1	u-u	5	N	7		4,9	4,9	**5**
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen		-	21.02.01	R	6	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
8310			-	21.02.02	3	5	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,4	5,4	**5**
8310			-	21.03.01	R	6	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
8310			-	21.03.02	3	5	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,4	5,4	**5**
8310			-	31.01.01	3	5	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,4	5,4	**5**
8310			-	31.01.01.01	2	6	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
8310			-	31.01.02	3	5	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,4	5,4	**5**
8310			-	31.01.02.01	2-3	5,5	78,34	7	g	1	u-s	7	N	7		5,5	5,5	**6**
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)		-	43.07.04	2-3	5,5	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,1	4,1	**4**
9110			-	43.07.04.01	2-3	5,5	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,1	4,1	**4**
9110			-	43.07.04.02	2-3	5,5	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,1	4,1	**4**
9110			-	43.07.04.03	2-3	5,5	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,1	4,1	**4**
9110			-	43.07.06	2	6	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
9110			-	43.07.06.01	2	6	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
9110			-	43.07.06.01.01	2	6	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
9110			-	43.07.06.02	2	6	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
9110			-	43.07.06.02.01	2	6	238.380,17	1	g	1	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)		-	43.07.05	3	5	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,6	3,6	4
9130			-	43.07.05.01	3	5	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,6	3,6	4
9130			-	43.07.05.02	3	5	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,6	3,6	4
9130			-	43.07.06	2	6	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,8	3,8	4
9130			-	43.07.06.01	2	6	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,8	3,8	4
9130			-	43.07.06.01.02	2	6	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,8	3,8	4
9130			-	43.07.06.02	2	6	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,8	3,8	4
9130			-	43.07.06.02.02	2	6	326.079,30	1	g	1	u-u	5	K	6		3,8	3,8	4
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)		-	43.08.02	2-3	5,5	15.993,58	3	g	1	u-u	5	K	6		4,1	4,1	4
9150			-	43.08.03	2	6	15.993,58	3	g	1	u-u	5	K	6		4,2	4,2	4
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]		-	43.07.02	2	6	15.993,58	2	u-u	5	u-u	5	K	6		4,8	4,8	5
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum*		-	43.08.01	2-3	5,5	48.834,81	2	u-u	5	u-u	5	K	6		4,7	4,7	5
9170			-	43.08.01.01	2-3	5,5	48.834,81	2	u-u	5	u-u	5	K	6		4,7	4,7	5
9180	Schlucht- und Hangmischwälder *Tilio-Acerion*	*	1	43.06.01	3	5	13.541,24	3	g	1	u-u	5	K	6		4,0	5,0	5
9180		*	1	43.06.02	3	5	13.541,24	3	g	1	u-u	5	K	6		4,0	5,0	5
9180		*	1	43.06.03	2-3	5,5	13.541,24	3	g	1	u-u	5	K	6		4,1	5,1	5
9180		*	1	43.06.04	3	5	13.541,24	3	g	1	u-u	5	K	6		4,0	5,0	5
9180		*	1	43.07.01	2-3	5,5	13.541,24	3	g	1	u-u	5	K	6		4,1	5,1	5
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*		-	43.07.03	2	6	16.695,20	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	6
9190			-	43.08.05.03	1-2	6,5	16.695,20	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	6
91D0	Moorwälder	*	1	43.01.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	6,9	7
91D0		*	1	43.01.02	3	5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	X			5,5	6,5	7
91D0		*	1	43.02.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	7
91D0		*	1	43.02.01.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	6,9	7
91D0		*	1	43.02.01.02	2-3	5,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,6	6,6	7
91D0		*	1	44.01.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	7

Anhang 3: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Hessen vorkommenden LRT (kontinentale biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend, g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code[1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland[2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität	Einstufungen der Typebene dder Biotoptypen eines LRT[6]
			Zuschlag		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung				
91D0	Moorwälder	*	1	44.01.01.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.02	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
91D0		*	1	44.01.02.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
91D0		*	1	44.01.03	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.03.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.04	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.04.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91E0	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	*	1	43.04.01	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,5	6,5	**7**
91E0		*	1	43.04.01.01	3	5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	6,4	**6**
91E0		*	1	43.04.01.02	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,5	6,5	**7**
91E0		*	1	43.04.01.03	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
91E0		*	1	43.04.02	1-2	6,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,7	6,7	**7**
91E0		*	1	43.04.02.01	1	7	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	**7**
91E0		*	1	43.05.01	1	7	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	**7**
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)		-	43.04.03	1-2	6,5	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	**6**
91F0			-	43.04.03.01	1	7	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
91F0			-	43.05.02	1	7	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**

[1] Zuordnungen der Biotoptypen zu den LRT gemäß RIECKEN et al. (2006)
[2] Gefährdungseinstufungen und Regenerierbarkeit der Biotoptypen gemäß RIECKEN et al. (2006)
[3] gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] gemäß http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[6] Einstufung der Typebene ermittelt aus Mittelwert der Kriterien plus Zuschlag für Priorität

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
1340	Salzwiesen im Binnenland	*	1	22.04.01	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	22.04.02	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	22.04.03	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,2	7,2	**7**
1340		*	1	23.07.05	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	24.06.01	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	24.06.03	1-2	6,5	578,7	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
1340		*	1	35.03.01	1	7	578,7	5	u-u	5	u-s	7	K	6		6,0	7,0	**7**
2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]		-	40.03.01	1-2	6,5	3.976,27	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2310			-	40.03.02	2-3	5,5	3.976,27	4	u-s	7	u-s	7	X	-		5,9	5,9	**6**
2310			-	40.03.03	3	5	3.976,27	4	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	5,8	**6**
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]		-	34.04.01	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
2330			-	34.04.02	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
2330			-	34.04.03	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.01	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.02	1-2	6,5	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
2330			-	34.04.03.03	2	6	7.450,39	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletalia uniflorae)		-	24.02.01	1-2	6,5	420,84	6	u-s	7	u-s	7	S	4		6,1	6,1	**6**
3110			-	24.02.01.01	1	7	420,84	6	u-s	7	u-s	7	S	4		6,2	6,2	**6**
3110			-	24.02.02	1-2	6,5	420,84	6	u-s	7	u-s	7	S	4		6,1	6,1	**6**
3110			-	24.02.02.01	1-2	6,5	420,84	6	u-s	7	u-s	7	S	4		6,1	6,1	**6**
3110			-	24.02.03	2-3	5,5	420,84	6	u-s	7	u-s	7	X	-		6,4	6,4	**6**
3110			-	24.02.03.01	2	6	420,84	6	u-s	7	u-s	7	X	-		6,5	6,5	**7**
3110			-	24.02.04	2-3	5,5	420,84	6	u-s	7	u-s	7	B	2		5,5	5,5	**6**
3110			-	24.02.04.01	2	6	420,84	6	u-s	7	u-s	7	B	2		5,6	5,6	**6**
3110			-	24.08.04	2	6	420,84	6	u-s	7	u-s	7	S	4		6,0	6,0	**6**
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea		-	24.02.01	1-2	6,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
3130			-	24.02.01.01	1	7	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
3130			-	24.02.01.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
3130			-	24.02.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea		-	24.02.02.01	1-2	6,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
3130			-	24.02.02.02	1-2	6,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,7	5,7	**6**
3130			-	24.02.03	2-3	5,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	X	-		5,9	5,9	**6**
3130			-	24.02.03.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	X	-		6,0	6,0	**6**
3130			-	24.02.03.02	2-3	5,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	X	-		5,9	5,9	**6**
3130			-	24.02.04	2-3	5,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,1	5,1	**5**
3130			-	24.02.04.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.03.01.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.03.01.02	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.03.02	1	7	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
3130			-	24.03.02.01	1	7	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
3130			-	24.03.02.02	1	7	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,8	5,8	**6**
3130			-	24.03.03.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.03.03.02	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.03.04.01	3	5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	5,8	**6**
3130			-	24.03.04.02	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	X	-		6,0	6,0	**6**
3130			-	24.03.05.01	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,2	5,2	**5**
3130			-	24.03.05.02	2-3	5,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	B	2		5,1	5,1	**5**
3130			-	24.08.02	3	5	4.815,00	4	u-s	-	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3130			-	24.08.03	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.08.04	2	6	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3130			-	24.08.05	3	5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3130			-	38.02.01	2-3	5,5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	5,5	**6**
3130			-	38.03	*	1	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	B	2		4,2	4,2	**4**
3130			-	60.03.01	3	5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3130			-	60.03.02	3	5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3130			-	60.03.03	3	5	4.815,00	4	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		-	22.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,3	5,3	**5**
3140			-	24.02.01	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.01.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen		-	24.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.02.02	1-2	6,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.03	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.03.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		4,9	4,9	**5**
3140			-	24.02.04	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.02.04.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.02.04.02.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.03.01	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.01.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.02.02	1	7	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3140			-	24.03.03.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
3140			-	24.03.04.02	2	6	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
3140			-	24.03.05.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	24.03.05.02.02	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	B	2		4,3	4,3	**4**
3140			-	38.02.01	2-3	5,5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	S	4		4,7	4,7	**5**
3140			-	60.01.02	*	1	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		4,2	4,2	**4**
3140			-	60.03.01	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3140			-	60.03.02	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3140			-	60.03.03	3	5	74.973,26	2	u-u	5	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions		-	24.04.01	3	5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
3150			-	24.04.02	2	6	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3150			-	24.04.03	2-3	5,5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
3150			-	24.04.04	3	5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
3150			-	24.04.05	2-3	5,5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	B	2		4,7	4,7	**5**
3150			-	38.01	2-3	5,5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
3150			-	38.02.01	2-3	5,5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
3150			-	38.03	*	1	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	B	2		3,8	3,8	**4**
3150			-	38.05	*	1	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	B	2		3,8	3,8	**4**
3150			-	38.07	3	5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	B	2		4,6	4,6	**5**
3150			-	60.03.02	3	5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	5,4	**5**
3150			-	60.03.03	3	5	54.783,14	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	5,4	**5**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
3160	Dystrophe Seen und Teiche		-	24.01.01	2	6	1.763,80	5	u-u	5	u-s	7	N	7		6,0	6,0	**6**
3160			-	24.01.02	3	5	1.763,80	5	u-u	5	u-s	7	X	-		5,5	5,5	**6**
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*		-	23.01.01	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3260			-	23.01.01.01	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3260			-	23.01.01.02	1-2	6,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	**6**
3260			-	23.01.01.03	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3260			-	23.01.01.04	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	5,8	**6**
3260			-	23.01.01.05	1-2	6,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	**6**
3260			-	23.01.02	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.01.02.01	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.01.02.02	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.01.02.03	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.01.02.04	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.02.01	2-3	5,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3260			-	23.02.01.02	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.02.01.03	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.02.01.04	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
3260			-	23.02.01.05	2-3	5,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3260			-	23.02.02	2-3	5,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3260			-	23.02.02.01	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3260			-	23.02.02.02	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
3260			-	23.02.02.03	2-3	5,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3260			-	23.02.02.04	2-3	5,5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
3260			-	23.05.01.01	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
3260			-	23.05.01.02	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
3260			-	23.06.01	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
3260			-	23.06.04	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,6	5,6	**6**
3260			-	23.06.05	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	6,0	**6**
3260			-	23.07.01	2	6	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	B	2		5,0	5,0	**5**
3260			-	23.07.02	1	7	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
3260			-	23.07.03	3	5	21.563,13	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p und der Bidention p.p.		-	23.06.03	3	5	8.268,54	3	u-s	7	u-s	7	N	7		5,8	5,8	**6**
3270			-	23.08.05	3	5	8.268,54	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix		-	36.03.02	3	5	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		6,0	6,0	**6**
4010			-	36.05.01	*	1	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
4010			-	36.05.02	*	1	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		5,0	5,0	**5**
4010			-	40.02.01	1-2	6,5	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	K	6		6,3	6,3	**6**
4010			-	40.02.02	2	6	1.579,30	5	u-s	7	u-s	7	X	-		6,3	6,3	**6**
4030	Trockene europäische Heiden		-	40.01	3	5	36.382,31	2	g	1	u-s	7	S	4		3,8	3,8	**4**
4030			-	40.03.01	1-2	6,5	36.382,31	2	g	1	u-s	7	S	4		4,1	4,1	**4**
4030			-	40.03.02	2-3	5,5	36.382,31	2	g	1	u-s	7	X	-		3,9	3,9	**4**
4030			-	40.03.03	3	5	36.382,31	2	g	1	u-s	7	X	-		3,8	3,8	**4**
4030			-	40.04	1	7	36.382,31	2	g	1	u-s	7	S	4		4,2	4,2	**4**
4030			-	40.05.01	2-3	5,5	36.382,31	2	g	1	u-s	7	S	4		3,9	3,9	**4**
5130	Formation von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen		-	34.02.01	2	6	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		4,0	4,0	**4**
5130			-	34.02.01.01	2	6	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		4,0	4,0	**4**
5130			-	34.02.01.01.02	2	6	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		4,0	4,0	**4**
5130			-	34.02.01.01.03	2-3	5,5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		3,9	3,9	**4**
5130			-	34.02.01.02.02	2	6	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		4,0	4,0	**4**
5130			-	34.02.01.02.03	3	5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		3,8	3,8	**4**
5130			-	40.03.01	1-2	6,5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		4,1	4,1	**4**
5130			-	40.03.02	2-3	5,5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	X	-		3,9	3,9	**4**
5130			-	40.03.03	3	5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	X	-		3,8	3,8	**4**
5130			-	41.01.05	3	5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		3,8	3,8	**4**
5130			-	41.01.05.02	2-3	5,5	4.539,98	4	g	1	u-u	5	S	4		3,9	3,9	**4**
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	*	1	32.01.01	3	5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,0	7,0	**7**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	*	1	31.01.02.02	3	5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,0	7,0	**7**
6110		*	1	32.01.04	2-3	5,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,1	7,1	**7**
6110		*	1	34.01.01	1-2	6,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,3	7,3	**7**
6110		*	1	34.01.01.01	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,2	7,2	**7**
6110		*	1	34.01.01.02	1-2	6,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	N	7		6,3	7,3	**7**
6110		*	1	34.02.01	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	34.02.01.01	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	34.02.01.01.01	1-2	6,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,7	6,7	**7**
6110		*	1	34.02.01.01.02	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	34.02.01.01.03	2-3	5,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,5	6,5	**7**
6110		*	1	34.02.01.02	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	34.02.01.02.01	1-2	6,5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,7	6,7	**7**
6110		*	1	34.02.01.02.02	2	6	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,6	6,6	**7**
6110		*	1	34.02.01.02.03	3	5	386,43	6	u-s	7	u-u	5	S	4		5,4	6,4	**6**
6210	Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)			34.01.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
6210				34.01.01.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,6	5,6	**6**
6210				34.01.01.02	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
6210				34.02.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210				34.02.01.01	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210				34.02.01.01.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
6210				34.02.01.01.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210				34.02.01.01.03	2-3	5,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		4,9	4,9	**5**
6210				34.02.01.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210				34.02.01.02.01	1-2	6,5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,1	5,1	**5**
6210				34.02.01.02.02	2	6	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
6210				34.02.01.02.03	3	5	31.082,46	3	u-u	5	u-s	7	S	4		4,8	4,8	**5**
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	*	1	34.06.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.01.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.01.01.01	1	7	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	6,6	**7**
6230		*	1	34.06.01.01.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	*	1	34.06.01.01.03	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	6,8	**7**
6230		*	1	34.06.01.02	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	6,4	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.01	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	6,4	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.02	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,4	6,4	**6**
6230		*	1	34.06.01.02.03	2-3	5,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,6	6,6	**7**
6230		*	1	34.06.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.02.01	1	7	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	6,6	**7**
6230		*	1	34.06.02.01.01	1	7	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	6,6	**7**
6230		*	1	34.06.02.01.02	1	7	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	6,6	**7**
6230		*	1	34.06.02.01.03	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	6,8	**7**
6230		*	1	34.06.02.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.02.02.01	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.02.02.02	1-2	6,5	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,5	6,5	**7**
6230		*	1	34.06.02.02.03	2	6	8.314,29	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	6,8	**7**
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)		-	35.02.01	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.01	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.02	1	7	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
6410			-	35.02.01.03	2	6	8.423,74	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,8	5,8	**6**
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe		-	07.05.01	2-3	5,5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,9	4,9	**5**
6430			-	07.05.02	2	6	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		5,0	5,0	**5**
6430			-	08.03.01	3	5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
6430			-	08.03.02	2	6	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		5,0	5,0	**5**
6430			-	39.01.01.02	2-3	5,5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
6430			-	39.01.01.02.01	2-3	5,5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
6430			-	39.01.01.02.02	2-3	5,5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
6430			-	39.01.02	*	1	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,0	4,0	**4**
6430			-	39.01.02.02	*	1	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,0	4,0	**4**
6430			-	39.04	3	5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
6430			-	67.01	3	5	21.708,47	3	u-s	7	u-s	7	B	2		4,8	4,8	**5**
6510			-	34.07.01	2	6	81.611,86	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)		-	34.07.01.01	1-2	6,5	81.611,86	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,3	5,3	**5**
6510			-	34.07.01.02	2	6	81.611,86	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
6510			-	34.07.01.03	3	5	81.611,86	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7110	Lebende Hochmoore	*	1	36.01.01	1	7	5.583,93	4	u-s	7	u-s	7	N	7		6,4	7,4	**7**
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore		-	36.03.01	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7120			-	36.03.01.01	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7120			-	36.03.01.02	*	1	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		4,3	4,3	**4**
7120			-	36.03.02	3	5	32.486,25	2	u-s	7	u-s	7	X	-		5,3	5,3	**5**
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		-	36.02.01	1-2	6,5	10.529,58	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
7140			-	36.02.02	1-2	6,5	10.529,58	3	u-u	5	u-s	7	N	7		5,7	5,7	**6**
7140			-	40.02.01	1-2	6,5	10.529,58	3	u-u	5	u-s	7	K	6		5,5	5,5	**6**
7140			-	41.01.03.01	2	6	10.529,58	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,0	5,0	**5**
7140			-	41.01.03.02	1	7	10.529,58	3	u-u	5	u-s	7	S	4		5,2	5,2	**5**
7150	Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)		-	24.01.03	2	6	406,09	6	u-u	5	u-s	7	S	4		5,6	5,6	**6**
7150			-	24.08.06	3	5	406,09	6	u-u	5	u-s	7	S	4		5,4	5,4	**5**
7150			-	36.01.01	1	7	406,09	6	u-u	5	u-s	7	N	7		6,4	6,4	**6**
7150			-	36.02.01	1-2	6,5	406,09	6	u-u	5	u-s	7	N	7		6,3	6,3	**6**
7150			-	36.02.02	1-2	6,5	406,09	6	u-u	5	u-s	7	N	7		6,3	6,3	**6**
7150			-	36.03.01.01	3	5	406,09	6	u-u	5	u-s	7	X	-		5,8	5,8	**6**
7150			-	36.04.01	-	-	406,09	6	u-u	5	u-s	7	X	-		6,0	6,0	**6**
7150			-	36.05.01	*	1	406,09	6	u-u	5	u-s	7	X	-		4,8	4,8	**5**
7150			-	36.05.02	*	1	406,09	6	u-u	5	u-s	7	X	-		4,8	4,8	**5**
7210	Kalkreiche Sümpfe mit *Caldium mariscus* u. *Caricion davallianae*	*	1	38.04	1-2	6,5	1.494,37	5	u-s	7	u-u	5	S	4		5,5	6,5	**7**
7220	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	*	1	22.01.02.01	2	6	412,41	6	u-s	7	u-s	7	K	6		6,4	7,4	**7**
7220		*	1	22.02.02	1-2	6,5	412,41	6	u-s	7	u-s	7	K	6		6,5	7,5	**7**
7220		*	1	22.03.02.01	2	6	412,41	6	u-s	7	u-s	7	B	2		5,6	6,6	**7**
7220		*	1	60.01.01	*	1	412,41	6	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	6,4	**6**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
7220	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	*	1	60.01.03	*	1	412,41	6	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	6,4	**6**
7230	Kalkreiche Niedermoore		-	22.01.02.02	2	6	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
7230			-	35.01.02	1-2	6,5	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	K	6		6,1	6,1	**6**
7230			-	35.01.02.01	1-2	6,5	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	K	6		6,1	6,1	**6**
7230			-	35.01.02.02	1-2	6,5	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	K	6		6,1	6,1	**6**
7230			-	60.01.01	*	1	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	K	6		5,0	5,0	**5**
7230			-	65.02	3	5	7.665,38	4	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	6,0	**6**
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)		-	43.07.04	2-3	5,5	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,5	4,5	**5**
9110			-	43.07.04.01	2-3	5,5	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,5	4,5	**5**
9110			-	43.07.04.02	2-3	5,5	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,5	4,5	**5**
9110			-	43.07.04.03	2-3	5,5	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,5	4,5	**5**
9110			-	43.07.06	2	6	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9110			-	43.07.06.01	2	6	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9110			-	43.07.06.01.01	2	6	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9110			-	43.07.06.02	2	6	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9110			-	43.07.06.02.01	2	6	238.380,17	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)		-	43.07.05	3	5	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,4	4,4	**4**
9130			-	43.07.05.01	3	5	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,4	4,4	**4**
9130			-	43.07.05.02	3	5	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,4	4,4	**4**
9130			-	43.07.06	2	6	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9130			-	43.07.06.01	2	6	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9130			-	43.07.06.01.02	2	6	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9130			-	43.07.06.02	2	6	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9130			-	43.07.06.02.02	2	6	326.079,30	1	u-u	5	u-u	5	K	6		4,6	4,6	**5**
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)		-	43.08.02	2-3	5,5	15.993,58	3	u-u	5	unbekannt	-	K	6		4,9	4,9	**5**
9150			-	43.08.03	2	6	15.993,58	3	u-u	5	unbekannt	-	K	6		5,0	5,0	**5**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]		-	43.07.02	2	6	15.993,58	2	u-u	5	u-u	5	K	6		4,8	4,8	**5**
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*		-	43.07.03	2	6	16.695,20	3	u-s	7	u-u	5	K	6		5,4	5,4	**5**
9190			-	43.08.05.03	1-2	6,5	16.695,20	3	u-s	7	u-u	5	K	6		5,5	5,5	**6**
91D0	Moorwälder	*	1	43.01.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	6,9	**7**
91D0		*	1	43.01.02	3	5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	X			5,5	6,5	**7**
91D0		*	1	43.02.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	**7**
91D0		*	1	43.02.01.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	6,9	**7**
91D0		*	1	43.02.01.02	2-3	5,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	X	-		5,6	6,6	**7**
91D0		*	1	44.01.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.01.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.02	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
91D0		*	1	44.01.02.01	1-2	6,5	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,1	7,1	**7**
91D0		*	1	44.01.03	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.03.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.04	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91D0		*	1	44.01.04.01	2	6	26.167,32	3	u-s	7	u-s	7	N	7		6,0	7,0	**7**
91E0	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	*	1	43.04.01	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,5	6,5	**7**
91E0		*	1	43.04.01.01	3	5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,4	6,4	**6**
91E0		*	1	43.04.01.02	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,5	6,5	**7**
91E0		*	1	43.04.01.03	2-3	5,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	S	4		5,1	6,1	**6**
91E0		*	1	43.04.02	1-2	6,5	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,7	6,7	**7**
91E0		*	1	43.04.02.01	1	7	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	**7**
91E0		*	1	43.05.01	1	7	44.322,44	2	u-s	7	u-s	7	K	6		5,8	6,8	**7**

Anhang 4: Beispielhafte Einstufungen der Typebene der Biotoptypen der in Nordrhein-Westfalen (NW) vorkommenden LRT (atlantische biogeografische Region)

Abkürzungen: u-s: ungünstig-schlecht, u-u: ungünstig-unzureichend; g: günstig

LRT-Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen im Anhang I der FFH-Richtlinie	C 1.8 Kennzeichnung als prioritär: *		Biotoptypen-Code [1]	C 1.1 Gefährdung der Biotoptypen in Deutschland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit (Gesamtbestand des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands in ha) [3]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Deutschland (in der jeweiligen biogeografischen Region) [4]		C 1.3 Erhaltungszustand des LRT in Europa (in der jeweiligen biogeografischen Region) [5]		C 1.5 Regenerierbarkeit der Biotoptypen des LRT in Deutschland [2]			Mittelwert der Skalierungseinstufungen	Mittelwert plus Priorität (NRW)	Einstufungen der Typebene der Biotoptypen eines LRT [6]
			Zuschlag			Skalierung		Skalierung	atlantisch	Skalierung	atlantisch	Skalierung		Skalierung				
91F0	Hartholzauenwälder mit *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)		-	43.04.03	1-2	6,5	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		5,9	5,9	**6**
91F0			-	43.04.03.01	1	7	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**
91F0			-	43.05.02	1	7	14.309,72	3	u-s	7	u-s	7	K	6		6,0	6,0	**6**

[1] Zuordnungen der Biotoptypen zu den LRT gemäß RIECKEN et al. (2006)
[2] Gefährdungseinstufungen und Regenerierbarkeit der Biotoptypen gemäß RIECKEN et al. (2006)
[3] gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] gemäß http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[6] Einstufung der Typebene ermittelt aus Mittelwert der Kriterien plus Zuschlag durch Priorität

Anhang 5: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von LRT in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

Spannweite der Einstufung der Typebene	LRT-Code	LRT in Hessen (kontinentale biogeografische Region)	1)
2-4	8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	-1 bis +1
3-4	8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	-1 bis +1
	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0 bis +2
3-5	3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0 bis +2
4	8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	-1 bis +1
	9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	-1 bis +1
	9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	-1 bis +1
	9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	-1 bis +1
4-5	3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	0 bis +2
	3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0 bis +2
	7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	0 bis +2
4-6	3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	0 bis +2
5	4030	Trockene europäische Heiden	0 bis +2
	5130	Formation von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen	0 bis +2
	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0 bis +2
	6520	Berg-Mähwiesen	0 bis +2
	8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	-1 bis +1
	8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dilenii	-1 bis +1
	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	0 bis +2
	9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	0 bis +2
	9180*	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	-1 bis +1
	2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	0 bis +2
5-6	2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	0 bis +2
	3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p und der Bidention p.p.	0 bis +2
	4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix	0 bis +2
	6210	Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	0 bis +2
	7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0 bis +2
	7230	Kalkreiche Niedermoore	0 bis +2
	8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	-1 bis +1
6	3160	Dystrophe Seen und Teiche	0 bis +2
	6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	0 bis +2
	6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0 bis +2
	6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0 bis +2
	6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	0 bis +2
	9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	0 bis +2
	91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	0 bis +2
6-7	6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)	0 bis +2
	6240*	Subpannonische Steppen-Trockenrasen	0 bis +2
	7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	0 bis +2
	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0 bis +2
7	1340*	Salzwiesen im Binnenland	0 bis +2
	91D0*	Moorwälder	0 bis +2

In Spalte [1)] ist beispielhaft die Aggregationsvorschrift zur Auf- und Abwertung der Typebene je nach Einstufung der Objektebene dargestellt. (Als Hintergrundfarbe wurde der Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region angegeben: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht.) * = prioritärer LRT

Anhang 6: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von LRT in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

Spannweite der Einstufung der Typebene	LRT-Code	LRT in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)	1)
4	4030	Trockene europäische Heiden	-1 bis +1
	5130	Formation von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen	-1 bis +1
4-5	3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	0 bis +2
	3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0 bis +2
	6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0 bis +2
	7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	0 bis +2
	9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	0 bis +2
4-6	3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	0 bis +2
5	6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0 bis +2
	9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	0 bis +2
	9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	0 bis +2
	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	0 bis +2
5-6	2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis [Dünen im Binnenland]	0 bis +2
	3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	0 bis +2
	3270	Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des Chenopodion rubri p.p und der Bidention p.p.	0 bis +2
	4010	Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix	0 bis +2
	6210	Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	0 bis +2
	7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	0 bis +2
	7150	Torfmoor-Schlenken (Rhynchosporion)	0 bis +2
	7230	Kalkreiche Niedermoore	0 bis +2
	9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	0 bis +2
6	2310	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista [Dünen im Binnenland]	0 bis +2
	3160	Dystrophe Seen und Teiche	0 bis +2
	6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	0 bis +2
	91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	0 bis +2
6-7	3110	Oligotrophe, sehr schwach mineralische Gewässer der Sandebenen (Littorelletalia uniflorae)	0 bis +2
	6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alysso-Sedion albi)	-1 bis +1
	6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0 bis +2
	7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	-1 bis +1
	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	0 bis +2
7	7110*	Lebende Hochmoore	0 bis +2
	1340*	Salzwiesen im Binnenland	0 bis +2
	7210*	Kalkreiche Sümpfe mit Caldium mariscus u. Caricion davallianae	0 bis +2
	91D0*	Moorwälder	0 bis +2

In Spalte [1)] ist beispielhaft die Aggregationsvorschrift zur Auf- und Abwertung der Typebene je nach Einstufung der Objektebene dargestellt. (Als Hintergrundfarbe wurde der Erhaltungszustand des LRT in der kontinentalen Region angegeben: grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht.) * = prioritärer LRT

Anhang 7: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

***** = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Schmetterlinge	Apollofalter *(Parnassius apollo)*	IV	2 = stark gefährdet	6	k. A.	-	ss = sehr selten	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,5**	-	-	-	-	6,5	**7**
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)*	II- und IV	V = Vorwarnliste	3	3 = gefährdet	5	mh= mäßig häufig	3	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzu-reichend	5	**4,6**	-	-	-	-	4,6	**5**
	Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar)*	II- und IV	3 = gefährdet	5	0 = ausgestor-ben oder ver-schollen	7	s = selten	5	ungünstig-unzu-reichend	5	günstig	1	**4,6**	-	-	-	-	4,6	**5**
	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea teleius)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	2 = stark gefährdet	6	s = selten	5	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzu-reichend	5	**5,8**	-	-	-	-	5,8	**6**
	Spanische Fahne * *(Euplagia quadripunctaria)*	II	* = ungefährdet	1	3 = gefährdet +	5	h = häufig	2	günstig	1	günstig	1	**2,0**	-	-	-	1	3,0	**3**
Libellen	Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aus-sterben bedroht	7	s = selten [6]	5	ungünstig-unzu-reichend	5	ungünstig-unzu-reichend	5	**5,6**	-	-	-	-	5,6	**6**
Käfer	Eremit **(Osmoderma eremita)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	2 = stark gefähr-det	6	s = selten [6]	5	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzu-reichend	5	**5,8**	-	-	-	1	6,8	**7**

Anhang 7: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

***** = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Käfer	Heldbock *(Cerambyx cerdo)*	II- und IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	keine Angabe vorhanden	-	ss = sehr selten [6]	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,8**	-	-	-	-	6,8	**7**
Muscheln	Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)	II- und IV	1 = Vom Aussterben bedroht	7	1 = Vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,8**	-	0,3	-	-	7,1	**7**
Amphibien	Gelbbauchunke *(Bombina variegata)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	2 = stark gefährdet	6	mh = mäßig häufig	3	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**5,8**	-	0,3	-	-	6,1	**6**
	Kammmolch *(Triturus cristatus)*	II- und IV	V = Vorwarnliste	3	V = Vorwarnliste	3	h = häufig	2	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**3,6**	-	0,3	-	-	3,9	**4**
	Kreuzkröte *(Bufo calamita)*	IV	V = Vorwarnliste	3	3 = gefährdet	5	h = häufig	2	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzureichend	5	**4,4**	-	0,3	-	-	4,7	**5**
Reptilien	Schlingnatter *(Coronella austriaca)*	IV	3 = gefährdet	5	3 = gefährdet	5	mh = mäßig häufig	3	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**4,6**	-	-	-	-	4,6	**5**
	Zauneidechse *(Lacerta agilis)*	IV	V = Vorwarnliste	3	* = ungefährdet	1	h = häufig	2	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**3,2**	-	-	-	-	3,2	**3**
Fische	Groppe *(Cottus gobio)*	II	* = ungefährdet	1	3 = gefährdet	5	mh = mäßig häufig	3	günstig	1	günstig	1	**2,2**	-	-	-	-	2,2	**2**

Anhang 7: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

***** = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Säugetiere	Feldhamster *(Cricetus cricetus)*	IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	3 = gefährdet	5	ss = sehr selten	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,4**	-	-	0,5	-	6,9	**7**
	Fischotter *(Lutra lutra)*	II- und IV	3 = gefährdet	5	0 = ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**5,6**	-	0,3	-	-	5,9	**6**
	Luchs *(Lynx lynx)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	0 = ausgestorben oder verschollen	7	es = extrem selten	7	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,8**	-	-	-	-	6,8	**7**
	Wolf *(Canis lupus)*	II- und IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	0 = ausgestorben oder verschollen	7	es = extrem selten	7	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**7,0**	-	-	-	1	7,0	**7**
	Bechsteinfledermaus *(Myotis bechsteinii)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	2 = stark gefährdet	6	s = selten	5	unbekannt	-	ungünstig-unzureichend	5	**5,5**	-	0,3	-	-	5,8	**6**
	Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*	IV	* = ungefährdet	1	2 = stark gefährdet	6	mh = mäßig häufig	3	ungünstig-unzureichend	5	günstig	1	**3,2**	-	-	-	-	3,2	**3**
	Großes Mausohr *(Myotis myotis)*	II- und IV	V = Vorwarnliste	3	2 = stark gefährdet	6	mh = mäßig häufig	3	unbekannt	-	günstig	1	**3,3**	-	0,3	-	-	3,6	**4**

Anhang 7: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

***** = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungs-zustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Säugetiere	Kleine Hufeisennase *(Rhinolophus hipposideros)*	II- und IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	0 = Ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-schlecht	7	**6,4**	-	0,3	-	-	6,7	**7**
	Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*	II- und IV	2 = stark gefährdet	6	1 = Vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**5,8**	-	0,3	-	-	6,1	**6**
	Teichfledermaus *(Myotis dasycneme)*	II- und IV	D = Daten unzureichend	-	0 = Ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**5,8**	-	0,3	-	-	6,1	**6**
	Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	IV	* = ungefährdet	1	3 = gefährdet	5	sh = sehr häufig	1	günstig	1	günstig	1	**1,8**	-	-	-	-	1,8	**2**
Pflanzen	Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)*	II	3 = gefährdet	5	2 = stark gefährdet	6	keine Angabe vorhanden	-	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**5,3**	-	-	-	-	5,3	**5**

[a] Da das Bewertungssystem nach oben gedeckelt ist, wird als maximaler Wert Stufe 7 angegeben.

Literaturangaben zu den Einstufungen in Anhang 7

Schmetterlinge

[1] REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 167-194.
[2] LANGE, A. C. & BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungseinschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand: 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

Libellen

[1] OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Binot, M., Bless, R., Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 260-263.
[2] PATRZICH, R., MALTEN, A. & NITSCH, J. (1996): Rote Liste der Libellen (Odonata) Hessens (1. Fassung, Stand: September 1995). Natur in Hessen. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
[6] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

Käfer

[1] GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: Binot, M., Bless, R., Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 168-230.
[2] SCHAFFRATH, U. (2002): Rote Liste der Blatthorn- und Hirschkäfer Hessens (Coleoptera: Familienreihen Scarabaeoidea und Lucanoidea). Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
[5] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[6] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

Muscheln

[1] JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 647-708.
[2] JUNGBLUTH, J. H. (1996): Rote Liste der Schnecken und Muscheln Hessens. Natur in Hessen. Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Amphibien

[1] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288.

[2] AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (6. Fassung, Stand 1.11.2010). Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.).
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Reptilien

[1] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256.
[2] AGAR & FENA (2010): Rote Liste der Amphibien und Reptilien Hessens (6. Fassung, Stand 1.11.2010). Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Arbeitsgemeinschaft Amphibien- und Reptilienschutz in Hessen e. V. und Hessen-Forst Servicestelle Forsteinrichtung und Naturschutz, Fachbereich Naturschutz (Bearb.).
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Fische

[1] FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 291-316.
[2] ADAM, B., KÖHLER, C., LELEK, A. & SCHWEVERS, U. (1996): Rote Liste der Fische und Rundmäuler Hessens, 3. Fassung. Natur in Hessen. HMILFN - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Säugetiere

[1] MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.
[2] KOCK, D. & KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I Säugetiere. In: HESSISCHES MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens: 1-21. Natur in Hessen. Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Pflanzen

[1] LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.
[2] HMULV (2008): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html

Anhang 8: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Vogelarten in Hessen (kontinentale biogeografische Region)

Art	VS-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.4 Anteil der Gefährdung in den Bundesländern [3]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.7 Gefährdung in Europa im globalen Kontext (SPEC) [4]		Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		Kategorie	Zuschlag		
Feldlerche *(Alauda arvensis)*		3 = gefährdet	5	V = Vorwarnliste	3	sh (>1 Mio BP)	1	40%	3	**3**	SPEC 3	0,2	3,2	**3**
Heidelerche *(Lullula arborea)*	**I**	V = Vorwarnliste	3	1 = vom Aussterben bedroht	7	mh= mäßig häufig	3	73%	6	**4,8**	SPEC 2	0,3	5,1	**5**
Kiebitz *(Vanellus vanellus)*		2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aussterben bedroht	7	mh= mäßig häufig	3	93%	7	**5,8**	SPEC 2	0,3	6,1	**6**
Mittelspecht *(Dendrocopos medius)*	**I**	* = ungefährdet	1	V = Vorwarnliste	3	mh= mäßig häufig	3	20%	2	**2,3**	-		2,3	**2**
Neuntöter (*Lanius collurio)*	**I**	* = ungefährdet	1	ungefährdet	1	h = häufig	2	13%	1	**1,3**	SPEC 3	0,2	1,5	**2**
Rotmilan (*Milvus milvus)*	**I**	* = ungefährdet	1	ungefährdet	1	mh= mäßig häufig	3	60%	5	**2,5**	SPEC 2	0,3	2,8	**3**
Schwarzstorch *(Ciconia nigra)*	**I**	* = ungefährdet	1	3 = gefährdet	5	ss = sehr selten	6	92%	7	**4,8**	SPEC 2	0,3	5,1	**5**
Sumpfohreule *(Asio flammeus)*	**I**	1 = vom Aussterben bedroht	7	0 = ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	100%	7	**6,8**	SPEC 3	0,2	7,0	**7**
Teichrohrsänger *(Acrocephalus scirpaceus)*		* = ungefährdet	1	V = Vorwarnliste	3	h = häufig	2	0%	1	**1,8**	-		1,8	**2**
Wachtelkönig *(Crex crex)*	**I**	2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aussterben bedroht	7	s = selten	5	87%	7	**6,3**	SPEC 1	0,5	6,8	**7**
Wiedehopf (Upupa epops)		2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	100%	7	**6,5**	SPEC 3	0,2	6,7	**7**

Literaturangaben zu den Einstufungen in Anhang 8

[1] SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-227.

[2] HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ & STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND DAS SAARLAND (2006): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens - 9. Fassung, Stand Juli 2006.

[3] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

[4] Papazoglou, C., Kreiser, K., Waliczky, Z. & Burfield, I. (2004): Birds in the European Union: a status assesment. BirdLife International.

Anhang 9: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

* = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Schmetterlinge	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)*	II und IV	V = Vorwarnliste	3	2S = stark gefährdet	6	mh= mäßig häufig	3	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**5,2**	-	-	-	-	5,2	**5**
	Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar)*	II und IV	3 = gefährdet	5	0 = ausgestorben oder verschollen	7	s = selten	5	ungünstig-unzureichend	5	keine Angabe vorhanden	-	**5,5**	-	-	-	-	5,5	**6**
	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)	II und IV	2 = stark gefährdet	6	1S = vom Aussterben bedroht	7	s = selten	5	ungünstig-schlecht	7	keine Angabe vorhanden	-	**6,3**	-	-	-	-	6,3	**6**
	Spanische Fahne * *(Euplagia quadripunctaria)*	II	* = ungefährdet	1	V = Vorwarnliste	3	h = häufig	2	günstig	1	günstig	1	**1,6**	-	-	-	1	2,6	**3**
Libellen	Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aussterben bedroht	7	s = selten [6]	5	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzureichend	5	**6,0**	-	-	-	-	6,0	**6**
Käfer	Eremit * *(Osmoderma eremita)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	Angabe nicht vorhanden	-	s = selten [6]	5	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,3**	-	-	-	1	7,3	**7**
	Heldbock *(Cerambyx cerdo)*	II und IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	keine Angabe vorhanden	-	ss = sehr selten [6]	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-schlecht	7	**6,3**	-	-	-	-	6,3	**6**

Anhang 9: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

* = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Muscheln	Flussperlmuschel *(Margaritifera margaritifera)*	II und IV	1 = Vom Aussterben bedroht	7	1 = vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,8**	-	0,3	-	-	7,1	**7**
Amphibien	Gelbbauchunke *(Bombina variegata)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	1S = vom Aussterben bedroht	7	mh = mäßig häufig	3	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,0**	-	0,3	-	-	6,3	**6**
	Kammmolch *(Triturus cristatus)*	II und IV	V = Vorwarnliste	3	3 = gefährdet	5	h = häufig	2	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**4,0**	-	0,3	-	-	4,3	**4**
	Kreuzkröte *(Bufo calamita)*	II und IV	V = Vorwarnliste	3	3 = gefährdet	5	h = häufig	2	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzureichend	5	**4,4**	-	0,3	-	-	4,7	**5**
Reptilien	Schlingnatter *(Coronella austriaca)*	IV	3 = gefährdet	5	2 = stark gefährdet	6	mh = mäßig häufig	3	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**4,8**	-	-	-	-	4,8	**5**
	Zauneidechse *(Lacerta agilis)*	IV	V = Vorwarnliste	3	2 = stark gefährdet	6	h = häufig	2	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-unzureichend	5	**4,6**	-	-	-	-	4,6	**5**
Fische	Groppe *(Cottus gobio)*	II	* = ungefährdet	1	* = ungefährdet	1	mh = mäßig häufig	3	unbekannt	-	günstig	1	**1,5**	-	-	-	-	1,5	**2**
Säugetiere	Feldhamster *(Cricetus cricetus)*	IV	1 = vom Aussterben bedroht	7	1 = vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,8**	-	-	0,5	-	7,3	**7**
	Fischotter *(Lutra lutra)*	II und IV	3 = gefährdet	5	1 = vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-unzureichend	5	**5,6**	-	0,3	-	-	5,9	**6**

Anhang 9: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Arten der FFH-RL in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

* = prioritäre Art

Artengruppe	Art	FFH-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Europa [3]		C 1.3 Erhaltungszustand der Art in Deutschland [4]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.6 Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art [1]			C 1.8 Kennzeichnung als prioritär * [5]	Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
			Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		- in besonderem Maße verantwortlich !!	- in hohem Maße verantwortlich !	- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)			
Säugetiere	Luchs *(Lynx lynx)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	R = extrem selten	6	es = extrem selten	7	keine Angabe vorhanden	-	keine Angabe vorhanden	-	**6,3**	-	-	-	-	6,3	**6**
	Bechsteinfledermaus *(Myotis bechsteinii)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	2 = stark gefährdet	6	s = selten	5	unbekannt	-	ungünstig-schlecht	7	**6,0**	-	0,3	-	-	6,3	**6**
	Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*	IV	* = ungefährdet	1	* = ungefährdet	1	mh = mäßig häufig	3	unbekannt	-	günstig	1	**1,5**	-	-	-	-	1,5	**2**
	Großes Mausohr *(Myotis myotis)*	II und IV	V = Vorwarnliste	3	2 = stark gefährdet	6	mh = mäßig häufig	3	unbekannt	-	ungünstig-unzureichend	5	**4,3**	-	0,3	-	-	4,6	**5**
	Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*	II und IV	2 = stark gefährdet	6	1 = vom Aussterben bedroht	7	ss = sehr selten	6	ungünstig-unzureichend	5	ungünstig-schlecht	7	**6,2**	-	0,3	-	-	6,5	**7**
	Teichfledermaus *(Myotis dasycneme)*	II und IV	D = Daten unzureichend	-	G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes	5	ss = sehr selten	6	unbekannt	-	ungünstig-unzureichend	5	**5,3**	-	0,3	-	-	5,6	**6**
	Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	IV	* = ungefährdet	1	* = ungefährdet	1	sh = sehr häufig	1	unbekannt	-	günstig	1	**1,0**	-	-	-	-	1,0	**1**
Pflanzen	Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)*	II	3 = gefährdet	5	2 = stark gefährdet	6	Angabe nicht vorhanden	-	ungünstig-schlecht	7	ungünstig-schlecht	7	**6,3**	-	-	-	-	6,3	**6**

Literaturangaben zu den Einstufungen in Anhang 9

Schmetterlinge

[1)] REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 167-194.
[2)] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3)] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4)] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5)] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Libellen

[1)] OTT, J. & PIPER, W. (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Binot, M., Bless, R., Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 260-263.
[2)] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3)] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4)] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5)] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
[6)] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

Käfer

[1)] GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In: Binot, M., Bless, R., Boye, P. Gruttke, H. & Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (55): 168-230.
[2)] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3)] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4)] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5)] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
[6)] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

Muscheln

[1)] JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6., überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010. In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 647-708.

[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Amphibien

[1] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288.
[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Reptilien

[1] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 231-256.
[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Fische

[1] FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 291-316.
[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Säugetiere

[1] MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153.
[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 2-Tiere. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Pflanzen

[1] LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.

[2] LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen Band 1 Pflanzen und Pilze. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
[3] http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9
[4] http://www.bfn.de/0316_nat-bericht_ergebnisse2013.html
[5] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Anhang 10: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

Art	VS-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.4 Anteil der Gefährdung in den Bundesländern [3]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.7 Gefährdung in Europa im globalen Kontext (SPEC) [4]		Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		Kategorie	Zuschlag		
Feldlerche *(Alauda arvensis)*		3 = gefährdet	5	3S = gefährdet	5	sh (>1 Mio BP)	1	40%	3	**3,5**	SPEC 3	0,2	3,7	**3** [a]
Heidelerche *(Lullula arborea)*	I	V = Vorwarnliste	3	3S = gefährdet	5	mh= mäßig häufig	3	73%	6	**4,3**	SPEC 2	0,3	4,6	**5**
Kiebitz *(Vanellus vanellus)*		2 = stark gefährdet	6	3S = gefährdet	5	mh= mäßig häufig	3	93%	7	**5,3**	SPEC 2	0,3	5,6	**6**
Mittelspecht *(Dendrocopos medius)*	I	* = ungefährdet	1	V = Vorwarnliste	3	mh= mäßig häufig	3	20%	2	**2,3**	-	-	2,3	**2**
Neuntöter (*Lanius collurio)*	I	* = ungefährdet	1	VS = Vorwarnliste	3	h = häufig	2	13%	1	**1,8**	SPEC 3	0,2	2,0	**2**
Rotmilan (*Milvus milvus)*	I	* = ungefährdet	1	3= gefährdet	5	mh= mäßig häufig	3	60%	5	**3,5**	SPEC 2	0,3	3,8	**4**
Schwarzstorch *(Ciconia nigra)*	I	* = ungefährdet	1	3S = gefährdet	5	ss = sehr selten	6	92%	7	**4,8**	SPEC 2	0,3	5,1	**5**
Sumpfohreule *(Asio flammeus)*	I	1 = vom Aussterben bedroht	7	0 = Ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	100%	7	**6,8**	SPEC 3	0,2	7,0	**7**
Teichrohrsänger *(Acrocephalus scirpaceus)*		* = ungefährdet	1	* = ungefährdet	1	h = häufig	2	0%	1	**1,3**	-	-	1,3	**1**
Wachtelkönig *(Crex crex)*	I	2 = stark gefährdet	6	1S = vom Aussterben bedroht	7	s = selten	5	87%	7	**6,3**	SPEC 1	0,5	6,8	**7**

Anhang 10: Beispielhafte Einstufungen der Typebene für eine Auswahl an Vogelarten in Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

Art	VS-RL Anhang	C 1.1 Gefährdung der Art in Deutschland [1]		C 1.1 Gefährdung der Art im Bundesland [2]		C 1.2 Häufigkeit/ Seltenheit der Art in Deutschland [1]		C 1.4 Anteil der Gefährdung in den Bundesländern [3]		Mittelwert der Skalierungseinstufungen	C 1.7 Gefährdung in Europa im globalen Kontext (SPEC) [4]		Mittelwert plus Zuschläge	Einstufung der Typebene (gerundet)
		Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung	Kategorie	Skalierung		Kategorie	Zuschlag		
Wiedehopf (Upupa epops)		2 = stark gefährdet	6	0 = Ausgestorben oder verschollen	7	ss = sehr selten	6	100%	7	**6,5**	SPEC 3	0,2	6,7	**7**

Literaturangaben zu den Einstufungen in Anhang 10

[1] SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, M. & Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 159-227.

[2] SUDMANN, S. R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMEYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M. & WEISS, J. (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung - gekürzte Online-Version.

[3] DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten - Stand 01.12.2012.

[4] Papazoglou, C., Kreiser, K., Waliczky, Z. & Burfield, I. (2004): Birds in the European Union: a status assesment. BirdLife International.

[a] Trotz starker Bestandsabnahmen der Feldlerche in den letzten Jahren, gehört die Feldlerche noch zu den häufigsten Vogelarten in Deutschland. Eine höhere Einstufung der Art als in Stufe 3 (rechnerisch käme sie auf 4), erscheint im Vergleich zu den Einstufungen der übrigen Arten fachlich nicht gerechtfertigt und würde bezüglich der Alternativenbewertung zu fraglichen Entscheidungen führen. Daher wird hier empfohlen die Art nicht höher als Stufe 3 einzustufen.

Anhang 11: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene verschiedener Arten

	Einstufung der Typebene	
	beispielhaft für Arten im Bundesland Hessen (kontinentale biogeografische Region)	**beispielhaft für Arten im Bundesland Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)**
1 (sehr gering)		Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*
2 (gering)	Groppe *(Cottus gobio)* Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) Neuntöter (*Lanius collurio*) Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	Groppe *(Cottus gobio)* Mittelspecht *(Dendrocopos medius)* Neuntöter (*Lanius collurio*) Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*
3 (mäßig)	Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) * Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Feldlerche (*Alauda arvensis*) Rotmilan (*Milvus milvus*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	Feldlerche *(Alauda arvensis)* [1)] Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) *
4 (mittel)	Kammmolch (*Triturus cristatus*) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	Kammmolch *(Triturus cristatus)* Rotmilan *(Milvus milvus)*
5 (hoch)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) Kreuzkröte (*Bufo calamita*) Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Heidelerche (*Lullula arborea*) Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)* Kreuzkröte *(Bufo calamita)* Zauneidechse *(Lacerta agilis)* Schlingnatter *(Coronella austriaca)* Heidelerche *(Lullula arborea)* Schwarzstorch *(Ciconia nigra)* Großes Mausohr *(Myotis myotis)*
6 (sehr hoch)	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) Große Moosjungfer(*Leucorrhinia pectoralis*) Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) Kiebitz (*Vanellus vanellus*) Fischotter (*Lutra lutra*) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar)* Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea teleius)* Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)* Heldbock *(Cerambyx cerdo)* Gelbbauchunke *(Bombina variegata)* Kiebitz *(Vanellus vanellus)* Bechsteinfledermaus *(Myotis bechsteinii)* Teichfledermaus *(Myotis dasycneme)* Fischotter *(Lutra lutra)* Luchs *(Lynx lynx)* Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)*
7 (extrem hoch)	Apollofalter (*Parnassius apollo*) Eremit *(Osmoderma eremita)* * Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) Sumpfohreule (*Asio flammeus*) Wachtelkönig (*Crex crex*) Wiedehopf (*Upupa epops*) Feldhamster (*Cricetus cricetus*) Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) Luchs (*Lynx lynx*) Wolf (*Canis lupus*) *	Eremit *(Osmoderma eremita)* * Flussperlmuschel *(Margaritifera margaritifera)* Sumpfohreule *(Asio flammeus)* Wachtelkönig *(Crex crex)* Wiedehopf (*Upupa epops*) Feldhamster *(Cricetus cricetus)* Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*

* = prioritäre Art; [1)] Trotz starker Bestandsabnahmen der Feldlerche in den letzten Jahren, gehört die Feldlerche mit 2,1-3,2 Mio. Brutpaaren noch immer zu den 10 häufigsten Vogelarten in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007). Eine höhere Einstufung der Art als in Stufe 3 (rechnerisch käme sie auf 4), erscheint im Vergleich zu den Einstufungen der übrigen Arten fachlich nicht gerechtfertigt und würde bezüglich der Alternativenbewertung zu fraglichen Entscheidungen führen. Daher wird hier empfohlen die Art nicht höher als Stufe 3 einzustufen.

Anhang 12: Übersicht der beispielhaften Einstufungen der Typebene von Vogelarten im Bundesland Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)

Es ist zu beachten, dass die Einstufung der Typebene von Vogelarten vornehmlich auf Brutvögel zugeschnitten ist.

	Einstufung der Typebene für die deutschen Brutvogelarten in Nordrhein-Westfalen				
1 (sehr gering)	Amsel	Girlitz	Rabenkrähe	Teichrohrsänger	
	Blässhuhn	Grauschnäpper	Ringeltaube	Türkentaube	
	Blaumeise	Grünfink	Rotkehlchen	Wacholderdrossel	
	Buchfink	Hausrotschwanz	Schwanzmeise	Waldbaumläufer	
	Buntspecht	Heckenbraunelle	Singdrossel	Weidenmeise	
	Dorngrasmücke	Kleiber	Stieglitz	Wintergoldhähnchen	
	Eichelhäher	Kohlmeise	Stockente	Zaunkönig	
	Elster	Mauersegler	Sumpfmeise	Zilpzalp	
	Gartenbaumläufer	Misteldrossel	Sumpfrohrsänger		
	Gartengrasmücke	Mönchsgrasmücke	Tannenmeise		
2 (gering)	Austernfischer	Gimpel	Hohltaube	Rohrammer	Turmfalke
	Bachstelze	Goldammer	Klappergrasmücke	Saatkrähe	Waldkauz
	Birkenzeisig	Graugans	Kolkrabe	Schleiereule	Wasseramsel
	Brandgans	Graureiher	Kormoran	Schnatterente	Wiesenschaf-stelze
	Dohle	Grünspecht	Lachmöwe	Schwarzspecht	
	Erlenzeisig	Habicht	Mäusebussard	Sperber	
	Fichtenkreuzschnabel	Haubenmeise	Mittelspecht	Star	
	Fitis	Haubentaucher	Nachtigall	Sturmmöwe	
	Gebirgsstelze	Haussperling	Neuntöter	Tannenhäher	
	Gelbspötter	Höckerschwan	Reiherente	Trauerschnäpper	
3 (mäßig)	Baumpieper	Gartenrotschwanz	Rauchschwalbe	Waldlaubsänger	Feldlerche [a)]
	Bluthänfling	Heringsmöwe	Silbermöwe	Waldohreule	
	Eisvogel	Karmingimpel[1)]	Sperbergrasmücke[1)]	Waldschnepfe	
	Feldschwirl	Kolbenente[1)]	Teichhuhn	Zwergschnäpper[1)]	
	Feldsperling	Mehlschwalbe	Uferschwalbe	Zwergtaucher	
4 (mittel)	Bartmeise	Orpheusspötter	Rohrweihe	Schwarzkopfmöwe	Wachtel
	Beutelmeise	Pirol	Rothalstaucher	Schwarzmilan	Wasserralle
	Flussregenpfeifer	Raufußkauz	Rotmilan	Sperlingskauz	Weißwangengans
	Kleinspecht	Ringdrossel	Schwarzhalstaucher	Tafelente	Wiesenpieper
	Kuckuck	Rohrschwirl	Schwarzkehlchen	Uhu	
5 (hoch)	Baumfalke	Grauspecht	Schilfrohrsänger		
	Bienenfresser	Heidelerche	Schwarzstorch		
	Blaukehlchen	Krickente	Turteltaube		
	Drosselrohrsänger	Mittelmeermöwe	Wespenbussard		
	Flussseeschwalbe	Rotschenkel			
6 (sehr hoch)	Birkhuhn	Haselhuhn	Ortolan	Wendehals	
	Braunkehlchen	Haubenlerche	Raubwürger	Ziegenmelker	
	Fischadler	Kiebitz	Rebhuhn		
	Gänsesäger[1)]	Knäkente	Steinkauz		
	Grauammer	Löffelente	Weißstorch		
7 (extrem hoch)	Alpenstrandläufer	Großer Brachvogel	Sandregenpfeifer	Uferschnepfe	Zwergseeschwalbe
	Auerhuhn	Kampfläufer	Seggenrohrsänger	Wachtelkönig	
	Bekassine	Kleines Sumpfhuhn	Steinrötel	Wiedehopf	
	Brachpieper	Kornweihe	Steinschmätzer	Wiesenweihe	
	Bruchwasserläufer	Moorente[1)]	Sumpfohreule	Zaunammer	
	Flussuferläufer	Rohrdommel	Trauerseeschwalbe	Zippammer	
	Goldregenpfeifer	Rotkopfwürger	Tüpfelsumpfhuhn		

[1)] Nicht etablierte, unregelmäßig in Nordrhein-Westfalen brütende Vogelarten [a)] Trotz starker Bestandsabnahmen der Feldlerche in den letzten Jahren, gehört die Feldlerche mit 2,1-3,2 Mio. Brutpaaren noch immer zu den 10 häufigsten Vogelarten in Deutschland (SÜDBECK et al. 2007). Eine höhere Einstufung der Art als in Stufe 3 (rechnerisch käme sie auf 4), erscheint im Vergleich zu den Einstufungen der übrigen Arten fachlich nicht gerechtfertigt und würde bezüglich der Alternativenbewertung zu fraglichen Entscheidungen führen. Daher wird hier empfohlen die Art nicht höher als Stufe 3 einzustufen.

.

Anhang 13: Beispielhafte Auf- und Abwertung der Typebene verschiedener Arten durch die Objektebene

	Einstufung der Typebene			
	für Arten des Bundeslandes Hessen (kontinentale biogeografische Region)	**1)**	**für Arten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen (atlantische biogeografische Region)**	**1)**
1 (sehr gering)			Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	-1 bis +1
			Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	-1 bis +1
2 (gering)	Groppe *(Cottus gobio)*	-1 bis +1	Groppe *(Cottus gobio)*	-1 bis +1
	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)	-1 bis +1	Mittelspecht *(Dendrocopos medius)*	-1 bis +1
	Neuntöter (*Lanius collurio*)	-1 bis +1	Neuntöter (*Lanius collurio*)	-1 bis +1
	Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	-1 bis +1	Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*	-1 bis +1
	Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	-1 bis +1		
3 (mäßig)	Spanische Fahne *(Euplagia quadripunctaria)*	-1 bis +1	Feldlerche *(Alauda arvensis)*[1)]	0 bis +2
	Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	0 bis +2	Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) *	-1 bis +1
	Feldlerche (*Alauda arvensis*)	-1 bis +1		
	Rotmilan (*Milvus milvus*)	-1 bis +1		
	Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)	-1 bis +1		
4 (mittel)	Kammmolch (*Triturus cristatus*)	0 bis +2	Kammmolch *(Triturus cristatus)*	0 bis +2
	Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	-1 bis +1	Rotmilan *(Milvus milvus)*	0 bis +2
5 (hoch)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)	0 bis +2	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *(Maculinea nausithous)*	0 bis +2
	Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)	-1 bis +1	Kreuzkröte *(Bufo calamita)*	0 bis +2
	Kreuzkröte (*Bufo calamita*)	0 bis +2	Zauneidechse *(Lacerta agilis)*	0 bis +2
	Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	0 bis +2	Schlingnatter *(Coronella austriaca)*	0 bis +2
	Heidelerche (*Lullula arborea*)	0 bis +2	Heidelerche *(Lullula arborea)*	0 bis +2
	Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)	0 bis +2	Schwarzstorch *(Ciconia nigra)*	0 bis +2
	Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)	0 bis +2	Großes Mausohr *(Myotis myotis)*	0 bis +2
6 (sehr hoch)	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)	0 bis +2	Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)*	0 bis +2
	Große Moosjungfer(*Leucorrhinia pectoralis*)	0 bis +2	Heldbock *(Cerambyx cerdo)*	0 bis +2
	Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)	0 bis +2	Gelbbauchunke *(Bombina variegata)*	0 bis +2
	Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	0 bis +2	Kiebitz *(Vanellus vanellus)*	0 bis +2
	Fischotter (*Lutra lutra*)	0 bis +2	Bechsteinfledermaus *(Myotis bechsteinii)*	0 bis +2
	Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	0 bis +2	Teichfledermaus *(Myotis dasycneme)*	0 bis +2
	Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)	0 bis +2	Fischotter *(Lutra lutra)*	0 bis +2
	Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	0 bis +2	Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)*	0 bis +2
7 (extrem hoch)	Apollofalter (*Parnassius apollo*)	0 bis +2	Eremit *(Osmoderma eremita)*	0 bis +2
	Eremit *(Osmoderma eremita)* *	0 bis +2	Flussperlmuschel *(Margaritifera margaritifera)*	0 bis +2
	Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	0 bis +2	Sumpfohreule *(Asio flammeus)*	0 bis +2
	Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*)	0 bis +2	Wachtelkönig *(Crex crex)*	0 bis +2
	Sumpfohreule (*Asio flammeus*)	0 bis +2	Wiedehopf (*Upupa epops*)	0 bis +2
	Wachtelkönig (*Crex crex*)	0 bis +2	Feldhamster *(Cricetus cricetus)*	0 bis +2
	Wiedehopf (*Upupa epops*)	0 bis +2	Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*	0 bis +2
	Feldhamster (*Cricetus cricetus*)	0 bis +2		
	Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)	0 bis +2		
	Luchs (*Lynx lynx*)	0 bis +2		
	Wolf (*Canis lupus*) *	0 bis +2		

* prioritäre Art [1)] Aggregationsvorschrift je nach Einstufung der Objektebene (für die FFH-Arten wurde hier der Erhaltungszustand in der jeweiligen biogeografischen Region Deutschlands angegeben. Grün = günstig; gelb = ungünstig-unzureichend; rot = ungünstig-schlecht. Für die Vogelarten liegt der Erhaltungszustand nicht vor, daher wurde für diese die Einstufung der Typebene herangezogen. Grün entspricht dabei den Werten 1 bis 3; gelb = 4 bis 5 und rot = 6-7.)

Anhang 14: Beispielhafte Skalenzuordnung für das Beeinträchtigungskriterium „Verlust von LRT-Fläche“

Skalierungsstufe	Vielfache der OW	Klasse 1 der Orientierungswerte (OW=10 m²)[1)]	Klasse 2 der Orientierungswerte (OW=25 m²)	Klasse 3 der Orientierungswerte (OW=50 m²)	Klasse 4 der Orientierungswerte (OW=100 m²)	Klasse 5 der Orientierungswerte (OW=250 m²)	Klasse 6a der Orientierungswerte (OW = 500 m²)	Klasse 6b der Orientierungs-werte (OW = 0,5 ha)
		Verlust von LRT-Fläche (in m²)						Verlust von LRT-Fläche (in ha)
1	**≥ OW** - 5	**≥ 10** - 50	**≥ 25** - 125	**≥ 50** - 250	**≥ 100** - 500	**≥ 250** - 1250	**≥** 500 - 2500	**≥ 0,5** - 2,5
2	> 5 - 10	> 50 - 100	> 125 - 250	> 250 - 500	> 500 - 1000	> 1250 - 2500	> 2500 - 5000	> 2,5 - 5
3	> 10 - 20	> 100 - 200	> 250 - 500	> 500 - 1000	> 1000 - 2000	> 2500 - 5000	> 5000 - 10000	> 5 - 10
4	> 20 - 40	> 200 - 400	> 500 - 1000	> 1000 - 2000	> 2000 - 4000	> 5000 - 10000	> 10000 - 20000	> 10 - 20
5	> 40 - 60	> 400 - 600	> 1000 - 1500	> 2000 - 3000	> 4000 - 6000	> 10000 - 15000	> 20000 - 30000	> 20 - 30
6	> 60 - 100	> 600 - 1000	> 1500 - 2500	> 3000 - 5000	> 6000 - 10000	> 15000 - 25000	> 30000 - 50000	> 30 - 50
7	> 100	> 1000	> 2500	> 5000	> 10000	> 25000	> 50000	> 50
		Beispiele						
		1210 Einjährige Spülsäume 1340* Salzwiesen im Binnenland 2160 Dünen mit *Hippophae rhamnoides* 2190 Feuchte Dünentäler 3160 Dystrophe Seen und Teiche 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen 6240* Subpannonische Steppen-Trockenrasen 7110* Lebende Hochmoore 7220* Kalktuffquellen	6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) 7230 Kalkreiche Niedermoore 2120 Weißdünen mit Strand-hafer *Ammophila arenaria* 4010 Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit *Erica tetralix* 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 6520 Berg-Mähwiesen 91D0* Moorwälder 2310 Trockene Sandheiden mit *Calluna* und *Genista* [Dünen im Binnenland] 6210 Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) 9180* Schlucht- und Hangmischwälder	91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion 6510 Magere Flachland-Mähwiesen *(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)* 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion) 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	1130 Ästuarien 1140 Vegetationsfreies Schlick-, Sand- und Mischwatt	1110 Sandbänke mit nur schwacher ständiger Überspülung durch Meerwasser

Die Klassenzuordnungen 1 bis 6b der LRT sind der Publikation LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu entnehmen. In der vorliegenden Tabelle wurden beispielhaft verschiedene LRT der Klassenstufen dargestellt. OW = Orientierungswerte der **Stufe I** gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). *= prioritärer LRT

[1)] Der Orientierungswert von 10 m² wird für das vorliegende Bewertungssystem hilfsweise angenommen, um eine Differenzierung für LRT der Klasse 1 zu erreichen. Ausgenommen sind hier jedoch Totalverluste, die automatisch in die Skalierungsstufe 7 einzuordnen sind.

Anhang 15: Beispielhafte Skalenzuordnung für das Beeinträchtigungskriterium „Verlust relevanter Habitatflächen“ von Arten

Skalierungs-stufe	Vielfache der OW	Klasse 1 der Orientierungswerte (OW=10 m²) [1]	Klasse 2 der Orientierungswerte (OW=40 m²)	Klasse 2 der Orientierungswerte (OW=400 m²)	Klasse 3 der Orientierungswerte (OW=160 m²)	Klasse 3 der Orientierungswerte (OW=1600 m²)	Klasse 4 der Orientierungswerte (OW = 640 m²)	Klasse 4 der Orientierungswerte (OW = 6400 m²)
		Verlust relevanter Habitatfläche (in m²)						
1	≥ **OW** - 5	≥ **10** - 50	≥ **40** - 200	≥ **400** - 2000	≥ **160** - 800	≥ **1600** - 8000	≥ **640** - 3200	≥ **6400** - 32000
2	> 5 - 10	> 50 - 100	> 200 - 400	> 2000 - 4000	> 800 - 1600	> 8000 - 16000	> 3200 - 6400	> 32000 - 64000
3	> 10 - 20	> 100 - 200	> 400 - 800	> 4000 - 8000	> 1600 - 3200	> 16000 - 32000	> 6400 - 12800	> 64000 - 128000
4	> 20 - 40	> 200 - 400	> 800 - 1600	> 8000 - 16000	> 3200 - 6400	> 32000 - 64000	> 12800 - 25600	> 128000 - 256000
5	> 40 - 60	> 400 - 600	> 1600 - 2400	> 16000 - 24000	> 6400 - 9600	> 64000 - 96000	> 25600 - 38400	> 256000 - 384000
6	> 60 - 100	> 600 - 1000	> 2400 - 4000	> 24000 - 40000	> 9600 - 16000	> 96000 - 160000	> 38400 - 64000	> 384000 - 640000
7	> 100	> 1000	> 4000	> 40000	> 16000	> 160000	> 64000	> 640000
Beispiele								
		Weichtiere	**Schmetterlinge**	**Vogelarten**	**Schmetterlinge**	**Vogelarten**	**Schmetterlinge**	**Vogelarten**
		Vierzähnige Windelschnecke (4)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (4)	Bekassine (4)	Spanische Flagge (7a)	Alpenschneehuhn (6b)	Großer Feuerfalter (7a)	Auerhuhn (6b)
		Schmale Windelschnecke (4)	Skabiosen-Scheckenfalter (4)	Blaukehlchen (6a)	**Käfer**	Bienenfresser (6b)	**Käfer**	Birkhuhn (6b)
		Bauchige Windelschnecke (4)	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (4)	Brachpieper (4)	Heldbock (5)	Gänsesäger (2b)	Hirschkäfer (5)	Dreizehenspecht (4)
		Zierliche Tellerschnecke (2a)	Blauschillernder Feuerfalter (4)	Braunkehlchen (6a)	**Reptilien**	Großer Brachvogel (4)	**Amphibien**	Grauspecht (4)
		Flussperlmuschel (2a)	**Libellen**	Drosselrohrsänger (2b)	Europäische Sumpfschildkröte (6e)	Haselhuhn (6b)	Kammmolch (6e)	Kranich (6b)
		Gemeine Flussmuschel (2a)	Grüne Keiljungfer (2b)	Eisvogel (2b)		Raubwürger (6b)	Rotbauchunke (6e)	Singschwan (2b)
		Übrige Tiergruppen	Große Moosjungfer (2b)	Flussuferläufer (2b)		Rohrdommel (2b)	Gelbbauchunke (6e)	Sperlingskauz (4)
		Steinkrebs (2a)	Helm-Azurjungfer (2b)	Grauammer (6a)		Wachtelkönig (4)		Sumpfohreule (6d)
			Vogel-Azurjungfer (2b)	Halsbandschnäpper		Wendehals (6a)		Weißrückenspecht (4)
			Käfer	Heidelerche (6a)		Wiedehopf (6b)		**Säugetiere**
			Eremit (5)	Kampfläufer (4)		**Säugetiere**		Teichfledermaus (6c)
			Alpenbock (5)	Kiebitz (4)		Kleine Hufeisennase (6d)		
				Kleines Sumpfhuhn (2b)		Mopsfledermaus (6d)		
				Knäkente (2b)		Bechsteinfledermaus (4)		
				Kolbenente (2b)		Wimperfledermaus (6d)		
				Mittelsäger (1/2b)		Großes Mausohr (6d)		
				Mittelspecht (4)		Biber (2b)		
				Neuntöter (6a)				
				Ortolan (6a)				
				Pfeifente (2b)				
				Rotschenkel (4)				
				Säbelschnäbler (2b)				

Fortsetzung Anhang 15

Skalierungs-stufe	Vielfache der OW	Klasse 1 der Orientierungswerte	Klasse 2 der Orientierungswerte		Klasse 3 der Orientierungswerte		Klasse 4 der Orientierungswerte	
		(OW=10 m²) [1)]	(OW=40 m²)	(OW=400 m²)	(OW=160 m²)	(OW=1600 m²)	(OW = 640 m²)	(OW = 6400 m²)
Beispiele								
				Sperbergrasmücke (6a) Steinschmätzer (4) Tüpfelsumpfhuhn (2b) Uferschnepfe (4) Zaunammer (6a) Ziegenmelker (6b) Zippammer (6a) Zwergdommel (2b) Zwergschnäpper (4)				

Die Klassenzuordnungen der Arten sind der Publikation LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu entnehmen oder entsprechend abzuleiten. In der vorliegenden Tabelle wurden beispielhaft verschiedene Arten der **Klassenstufen 1 bis 4** dargestellt; OW = Orientierungswerte der **Stufe I** gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Die Zahlenangaben in den Klammern hinter den Arten sind die Typuszuordnungen, die gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für die Anwendung der OW zu berücksichtigen sind. Diese sind im vorliegenden Bericht im Anhang 16 näher erläutert.

[1)] Der Orientierungswert von 10 m² wird für das vorliegende Bewertungssystem hilfsweise angenommen, um eine Differenzierung für die Habitate der Arten der Klasse 1 zu erreichen. Ausgenommen sind dabei jedoch Totalverluste der Habitate der Arten Klasse 1, die automatisch in Klasse 7 einzuordnen sind.

Fortsetzung Anhang 15: Beispielhafte Skalenzuordnung für das Beeinträchtigungskriterium „Verlust relevanter Habitatflächen“ von Arten

Skalierungs-stufe	Vielfache der OW	Klasse 5 der Orientierungswerte (OW = 2,6 ha)	Klasse 6 der Orientierungswerte (OW=10 ha)	Klasse 7 der Orientierungswerte (OW=40 ha)	Klasse 8 der Orientierungswerte (OW=160 ha)
		Verlust relevanter Habitatfläche (in ha)			
1	≥ **OW** - 2	≥ **2,6** - 5,2	≥ **10** - 20	≥ **40** - 80	≥ **160** - 320
2	> 2 - 5	> 5,2 - 13	> 20 - 50	> 80 - 200	> 320 - 800
3	> 5 - 10	> 13 - 26	> 50 - 100	> 200 - 400	> 800 - 1600
4	> 10 - 20	> 26 - 52	> 100 - 200	> 400 - 800	> 1600 - 3200
5	> 20 - 30	> 52 - 78	> 200 - 300	> 800 - 1200	> 3200 - 4800
6	> 30 - 50	> 78 - 130	> 300 - 500	> 1200 - 2000	> 4800 - 8000
7	> 50	> 130	> 500	> 2000	> 8000
Beispiele					
		Vogelarten			**Säugetiere**
		Flussseeschwalbe (2b)	Baumfalke (6c)	Fischadler (6d)	Kegelrobbe (1)
		Kornweihe (6d)	Brandseeschwalbe (1)	Seeadler (6d)	Seehund (1)
		Nachtreiher (2b)	Küstenseeschwalbe (1)	Steinadler (6d)	Schweinswal (1)
		Purpurreiher (2b)	Lachseeschwalbe (1/6d)	Wanderfalke (6d)	
		Rohrweihe (6d)	Rotmilan (6c)	**Säugetiere**	
		Schwarzspecht (4)	Schreiadler (6c)	Luchs (6b)	
		Trauerseeschwalbe (2b)	Schwarzkopfmöwe (1/2b)		
		Weißbartseeschwalbe (2b)	Schwarzmilan (6c)		
			Schwarzstorch (6d)		
		Säugetiere	Uhu (6d)		
		Fischotter (2b)	Weißstorch (6d)		
			Wespenbussard (6d)		
			Wiesenweihe (6d)		
			Zwergseeschwalbe (1)		

Die Klassenzuordnungen der Arten sind der Publikation LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) zu entnehmen bzw. entsprechend abzuleiten. In der vorliegenden Tabelle wurden beispielhaft verschiedene Arten der **Klassenstufen 5 bis 8** dargestellt; OW = Orientierungswerte der **Stufe I** gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007). Die Zahlenangaben in den Klammern hinter den Arten sind die Typuszuordnungen, die gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) für die Anwendung der OW zu berücksichtigen sind. Diese sind im vorliegenden Bericht im Anhang 16 näher erläutert.

Anhang 16: Für die Anwendung der Orientierungswerte zu berücksichtigende Typuszuordnungen der Arten gemäß Lambrecht & Trautner (2007)

Habitattypen		Anwendung der OW für folgende Habitatkonstellationen:
Typ 1	Großräumige Habitate des Meeres und Küstenbereiches	Teilhabitate mit allgemeiner Bedeutung und i.d.R. fakultativer Nutzung
Typ 2	Habitate der Still- und Fließgewässer	
2a	ausschließlich (oder artbezogen mit Ausnahme einer ggf. vorhandenen Dispersionsphase fast ausschließlich) aquatische Habitate	Bei Arten mit mehr oder weniger einheitlichen Habitaten: Gesamthabitat; für Arten die größere Bereiche fakultativ nutzen, ist die Anwendung auf diese beschränkt
2b	Habitatkomplexe aus Gewässer und (artbezogen zumindest in einzelnen Lebensabschnitten genutzten) i.d.R. gewässernahen Strukturen der Verlandungszonen, Ufer und Aue	Gesamthabitat (Ausnahme: direkte Betroffenheit der FS, sofern die strukturellen Gegebenheiten eng limitiert sind oder ein bestimmter Bereich tradiert wird)
Typ 3	Weiträumige Habitatkonstellation Binnengewässer - Meer	Habitate mit fakultativer Nutzung, für die keine spezielle Bedeutung belegt oder zu erwarten ist
Typ 4	Habitate mit weitgehend homogener Struktur	Gesamthabitat (Ausnahme: wenn es sich um inhomogene Habitatstrukturen handelt z. B. mit Konzentration der funktional bedeutsamen FS auf kleinem Raum, ist fallweise eine Einstufung in Typ 6a oder 6b vorzunehmen.)
Typ 5	Habitate mit essenziellen Kleinstrukturen (außerhalb von Gewässern)	Gebiete, die derzeit nicht für die Reproduktion nutzbarer, aber im Zuge der längerfristigen Entwicklung diesbezüglich relevanter Flächen
Typ 6	Habitatkonstellation mit strukturell stark differierenden Teilhabitaten	
6a	in meist kleinräumigen Biotopkomplexen	Nahrungshabitat (beispielsweise wenn die FS der limitierende Faktor ist; sind jedoch die Nahrungshabitate die limitierenden Faktoren, ist der Verlust der FS evtl. als unerheblich einzustufen)
6b	in meist großräumigen Biotopkomplexen bei räumlich direkt zusammenhängenden Teilhabitaten und vielfältiger Nutzung spezieller Strukturen / Straten	Gesamthabitat (Bereiche mit speziellen Habitatfunktionen sind von der Anwendung der OW ausgenommen)
6c	räumlich nicht zwingend direkt zusammenhängende und wenig spezifische / limitierte Teilhabitate in großräumigem Kontext (Arten mit großem Aktionsradius bzw. relativ hoher Flexibilität)	Gesamthabitat (Ausnahme: wenn nur ein geringes Angebot eines wesentlichen Teilhabitats vorliegt); Habitate können auch außerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen
6d	räumlich nicht zwingend direkt zusammenhängende, aber zumindest zum Teil sehr spezifische / limitierte Teilhabitate bzw. Arten mit großem Aktionsradius, aber relativ geringer Flexibilität	Nahrungshabitat (Ausnahme: qualitativ hochwertigsten Flächen sind beispielsweise ausgenommen. Schwarzstorch, i.d.R. sind die Nahrungsflächen limitierender als die zur Brut geeigneten Flächen); Habitate können auch außerhalb des Natura 2000-Gebietes liegen
6e	Habitatkonstellation mit periodischen Wanderungen der Arten zwischen speziellen Teilhabitaten (hier nur bodengebundene Arten)	Landhabitat (ohne Laichgewässer)
Typ 7	Sonstige Fälle	
7a	kleinflächige, häufig einer raschen Raum-Zeit-Dynamik unterworfene Habitatpatches in großen Landschaftsausschnitten (besiedelt von r-Strategen)	Gesamthabitat

Dargestellt ist eine modifizierte Zusammenfassung der Angaben in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007); für detaillierte Erläuterungen s. LAMBRECHT & TRAUTNER (2007); FS = Fortpflanzungsstätte, OW = Orientierungswerte

Anhang 17: Skalierung des „Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index“

Skalierung der Wertstufe	Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)
1	PSI 8 (sehr gering) oder PSI 9 (extrem gering)
2	PSI 7 (gering)
3	PSI 6 (relativ gering)
4	PSI 5 (durchschn.)
5	PSI 4 (relativ hoch)
6	PSI 3 (hoch)
7	PSI 1 (extrem hoch), PSI 2 (sehr hoch)

Anhang 18: Skalierung verschiedener Arten gemäß des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Skalierung	PSI [1)]	Artengruppe	Artname	
1	8 und 9	-	-	
2	7	Schmetterlinge	Großer Feuerfalter	
3	6	Schmetterlinge	Apollofalter Blauschill. Feuerfalter Dkl. Wiesenk.-Ameisenbl. Eschen-Scheckenfalter	Hel. Wiesenk.-Ameisenbl. Quendel-Ameisenbläuling Skabiosen-Scheckenfalter
		Libellen	Asiatische Keiljungfer Gekielte Smaragdlibelle Große Moosjungfer Grüne Keiljungfer Grüne Mosaikjungfer	Helm-Azurjungfer Östliche Moosjungfer Sibirische Winterlibelle Vogel-Azurjungfer Zierliche Moosjungfer
		Käfer	Eremit Hirschkäfer Heldbock	
		Amphibien	Kleiner Wasserfrosch	
4	5	Schmetterlinge	Gelbringfalter Schwarzer Apollofalter Wald-Wiesenvögelchen	
		Amphibien	Geburtshelferkröte Kammmolch Knoblauchkröte Kreuzkröte	Laubfrosch Moorfrosch Springfrosch Wechselkröte
		Reptilien	Mauereidechse Zauneidechse	
		Säugetiere	Baumschläfer Feldhamster Haselmaus Waldbirkenmaus	
5	4	Weichtiere	Flussperlmuschel	
		Amphibien	Gelbbauchunke Rotbauchunke	
		Reptilien	Östl. Smaragdeidechse Schlingnatter Westl. Smaragdeidechse	
		Säugetiere	Biber Großer Abendsegler Kleinabendsegler Rauhautfledermaus	Weißrandfledermaus Wildkatze Zwergfledermaus
6	3	Amphibien	Alpensalamander	
		Reptilien	Äskulapnatter Würfelnatter	
		Säugetiere	Bechsteinfledermaus Braunes Langohr Breitflügelfledermaus Fischotter Fransenfledermaus Graues Langohr Großes Mausohr Kleine Bartfledermaus	Luchs Mopsfledermaus Nordfledermaus Teichfledermaus Wasserfledermaus Wimperfledermaus Wolf
7	1, 2	Amphibien	(Grottenolm)	
		Reptilien	Europ. Sumpfschildkröte	
		Säugetiere	Braunbär Große Bartfledermaus Große Hufeisennase Kegelrobbe	Kleine Hufeisennase Langflügelfledermaus Schweinswal

[1)] gemäß Dierschke & Bernotat (2012)

Anhang 19: Skalierung der deutschen Brutvogelarten gemäß des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) von DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Skalierung	PSI gemäß Dierschke & Bernotat (2012)	Deutsche Brutvogelarten									
1	8 oder 9	-									
2	7	-									
3	6	Sommergoldhähnchen	Wintergoldhähnchen	Zaunkönig	Zilpzalp						
4	5	Alpenbraunelle	Bluthänfling	Feldschwirl	Gelbspötter	Haubenmeise	Kuckuck	Ringeltaube	Singdrossel	Sumpfrohrsänger	Wachtelkönig
		Amsel	Braunkehlchen	Feldsperling	Gimpel	Hausrotschwanz	Mehlschwalbe	Rohrammer	Sperbergrasmücke	Tannenmeise	Waldbaumläufer
		Bachstelze	Buchfink	Fichtenkreuzschnabel	Girlitz	Haussperling	Mittelspecht	Rohrschwirl	Sperlingskauz	Teichrohrsänger	Waldlaubsänger
		Bartmeise	Buntspecht	Fitis	Goldammer	Heckenbraunelle	Mönchsgrasmücke	Rotkehlchen	Sprosser	Trauerbachstelze	Wasseramsel
		Baumpieper	Dorngrasmücke	Gartenbaumläufer	Grauschnäpper	Hohltaube	Nachtigall	Schilfrohrsänger	Star	Trauerschnäpper	Weidenmeise
		Berglaubsänger	Drosselrohrsänger	Gartengrasmücke	Grünfink	Klappergrasmücke	Neuntöter	Schlagschwirl	Steinschmätzer	Tüpfelsumpfhuhn	Wiesenpieper
		Beutelmeise	Eisvogel	Gartenrotschwanz	Grünlaubsänger	Kleiber	Rauchschwalbe	Schleiereule	Stieglitz	Uferschwalbe	Wiesenschafstelze
		Birkenzeisig	Erlenzeisig	Gebirgsstelze	Grünspecht	Kohlmeise	Rebhuhn	Schwanzmeise	Stockente	Wacholderdrossel	Zaunammer
		Blaumeise	Feldlerche	Gelbkopf-Schafstelze	Halsbandschnäpper	Kolbenente	Ringdrossel	Schwarzkehlchen	Sumpfmeise	Wachtel	Zwergschnäpper
5	4	Alpenschneehuhn	Blaukehlchen	Flussregenpfeifer	Heidelerche	Löffelente	Pirol	Schneesperling	Steinrötel	Waldwasserläufer	
		Baumfalke	Brachpieper	Gänsesäger	Höckerschwan	Mauerläufer	Rabenkrähe	Schwarzhalstaucher	Teichhuhn	Wasserralle	
		Bekassine	Bruchwasserläufer	Grauammer	Karmingimpel	Misteldrossel	Raubwürger	Schwarzspecht	Türkentaube	Wendehals	
		Bergente	Dohle	Graugans	Kernbeißer	Mittelsäger	Raufußkauz	Seggenrohrsänger	Turmfalke	Wiedehopf	
		Bergpieper	Dreizehenspecht	Grauspecht	Kleines Sumpfhuhn	Moorente	Reiherente	Sperber	Turteltaube	Zippammer	
		Bienenfresser	Eichelhäher	Haselhuhn	Kleinspecht	Nebelkrähe	Rohrweihe	Spießente	Waldkauz	Zitronenzeisig	
		Birkhuhn	Elster	Haubenlerche	Knäkente	Orpheusspötter	Schellente	Steinhuhn	Waldohreule	Zwergtaucher	
		Blässhuhn	Felsenschwalbe	Haubentaucher	Krickente	Ortolan	Schnatterente	Steinkauz	Waldschnepfe		
6	3	Alpendohle	Habicht	Löffler	Rothalstaucher	Schwarzstorch	Uhu	Ziegenmelker			
		Alpensegler	Habichtskauz	Mauersegler	Rotkopfwürger	Seeregenpfeifer	Wanderfalke	Zwergdommel			
		Auerhuhn	Heringsmöwe	Mäusebussard	Rotmilan	Singschwan	Weißbart-Seeschwalbe	Zwergseeschwalbe			
		Brandgans	Kampfläufer	Mittelmeermöwe	Rotschenkel	Steinwälzer	Weißflügel-Seeschwalbe				
		Dreizehenmöwe	Kiebitz	Nachtreiher	Saatkrähe	Sturmmöwe	Weißrückenspecht				
		Eiderente	Kolkrabe	Ohrentaucher	Säbelschnäbler	Sumpfohreule	Weißstorch				
		Fischadler	Kormoran	Pfeifente	Sandregenpfeifer	Tafelente	Weißwangengans				
		Flussuferläufer	Kornweihe	Purpurreiher	Schwarzkopfmöwe	Tannenhäher	Wespenbussard				
		Graureiher	Lachmöwe	Rohrdommel	Schwarzmilan	Trauerseeschwalbe	Wiesenweihe				
7	1, 2	Alpenstrandläufer	Goldregenpfeifer	Mantelmöwe	Steinadler	Uferschnepfe					
		Austernfischer	Großer Brachvogel	Raubseeschwalbe	Steppenmöwe	Zwergmöwe					
		Basstölpel	Großtrappe	Schelladler	Tordalk						
		Brandseeschwalbe	Kranich	Schreiadler	Triel						
		Eissturmvogel	Küstenseeschwalbe	Seeadler	Trottellumme						
		Flussseeschwalbe	Lachseeschwalbe	Silbermöwe							

Anhang 20: Beispielhafte Verschneidung des Naturschutzfachlichen Wertindex der Arten mit dem Populationsbiologischen Sensitivitätsindex (PSI)

Populationsbiologischer Sensitvitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Naturschutzfachlicher Wertindex

	PSI = 8 oder 9	PSI = 7	PSI = 6	PSI = 5	PSI = 4	PSI = 3	PSI = 1 oder 2
	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	1	1	1	2	3
2 (gering)	1	1	1	Mittelspecht, Neuntöter, Teichrohrsänger	Zwergfledermaus	3	4
3 (mäßig)	1	1	1	Feldlerche	3	Rotmilan, Fransen-fledermaus	5
4 (mittel)	1	1	2	Zauneidechse	4	Großes Mausohr	6
5 (hoch)	1	Großer Feuerfalter	3	Kammmolch	5	6	6
6 (sehr hoch)	2	3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-bläuling	Kreuzkröte	Schlingnatter, Heidelerche	Schwarzstorch	7
7 (extrem hoch)	3	4	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Große Moosjungfer	6	Gelbbauchunke	Kiebitz, Bechsteinfledermaus, Fischotter, Mopsfledermaus, Teichfledermaus	7
8 (extrem hoch^{+})	4	5	Apollofalter, Eremit, Heldbock	Feldhamster, Wachtelkönig	Flussperlmuschel, Wiedehopf	Luchs, Sumpfohreule, Wolf	Kleine Hufeisennase
9 (extrem hoch^{++})	5	6	6	7	7	7	7

Populationsbiologischer Wertindex (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

Für die Einstufungen wurden die Arten gemäß Roter Liste Hessen (kontinentale biogeografische Region) eingestuft. Zudem wurde der Erhaltungszustand B auf der Objektebene angenommen. Die Ergebnisse einer Einstufung mit Erhaltungszustand A oder C auf der Objekteben können Anhang 21 entnommen werden.

Anhang 21: Populationsbiologischer Wertindex verschiedener Arten (Bundesland Hessen (kontinentale biogeografische Region) in Abhängigkeit ihres Erhaltungszustandes im Projektgebiet

		Populationsbiologischer Wertindex (EHZ = C)	**Populationsbiologischer Wertindex (EHZ = B) s. Anhang 20**	**Populationsbiologischer Wertindex (EHZ = A)**
	1 (sehr gering)	Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) Feldlerche *(Alauda arvensis)* Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) Neuntöter (*Lanius collurio*) Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) Neuntöter (*Lanius collurio*) Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)	
	2 (gering)	Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) Feldlerche (*Alauda arvensis*) Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) Neuntöter (*Lanius collurio*) Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)
	3 (mäßig)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) Kammmolch (*Triturus cristatus*) Rotmilan (*Milvus milvus*)	Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) Feldlerche *(Alauda arvensis)* Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
	4 (mittel)	Großes Mausohr (*Myotis myotis*) Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Rotmilan (*Milvus milvus*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) Kammmolch (*Triturus cristatus*)	Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
	5 (hoch)	Apollofalter (*Parnassius apollo*) Heidelerche (*Lullula arborea*) Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Kreuzkröte (*Bufo calamita*) Schlingnatter (*Coronella austriaca*)	Großes Mausohr (*Myotis myotis*) Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) Kreuzkröte (*Bufo calamita*)	Apollofalter (*Parnassius apollo*) Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Kammmolch (*Triturus cristatus*) Rotmilan (*Milvus milvus*)
	6 (sehr hoch)	Eremit *(Osmoderma eremita)* * Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) Kiebitz (*Vanellus vanellus*) Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) Wachtelkönig (*Crex crex*) Wiedehopf (*Upupa epops*) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Feldhamster (*Cricetus cricetus*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	Apollofalter (*Parnassius apollo*) Eremit *(Osmoderma eremita)* * Heldbock (*Cerambyx cerdo*) Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Heidelerche (*Lullula arborea*) Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) Wachtelkönig (*Crex crex*) Feldhamster (*Cricetus cricetus*)	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Eremit *(Osmoderma eremita)* * Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) Kreuzkröte (*Bufo calamita*) Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Heidelerche (*Lullula arborea*) Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
	7 (extrem hoch)	Sumpfohreule (*Asio flammeus*) Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) Luchs (*Lynx lynx*) Wolf (*Canis lupus*) *	Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) Luchs (*Lynx lynx*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) Fischotter (*Lutra lutra*) Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) Kiebitz (*Vanellus vanellus*) Sumpfohreule (*Asio flammeus*) Wiedehopf (*Upupa epops*) Wolf (*Canis lupus*) *	Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) Kiebitz (*Vanellus vanellus*) Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) Sumpfohreule (*Asio flammeus*) Wachtelkönig (*Crex crex*) Wiedehopf (*Upupa epops*) Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Feldhamster (*Cricetus cricetus*) Fischotter (*Lutra lutra*) Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) Luchs (*Lynx lynx*) Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) Wolf (*Canis lupus*) *

Anhang 22: Formblatt für die Bewertung der Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

Variantenbezeichnung:		
Durch das Vorhaben betroffener LRT des Anhang I der FFH-RL:		
Schutzstatus:	☐ **FFH-RL-Anhang I**	
1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP); (unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Schadensbegrenzung)		
a) Eine erhebliche Beeinträchtigung des im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten LRT wird ausgelöst.	☐ ja ☐ nein (Wenn ja, dann weiter mit 2.)	
2. Naturschutzfachlicher Wertindex für den LRT		
2.1 Einstufung der Typebene		
Kriterien	**Skalierung der Wertstufe**	**Kategorien**
Biotoptypen-Code:		
a) Gefährdung der Biotoptypen des LRT (Deutschland) *s. Kapitel C 1.1* RIECKEN et al. (2006)	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 5,5 ☐ 6 ☐ 6,5 ☐ 7 ☐	* = derzeit keine Gefährdung erkennbar V = Vorwarnliste 3 = gefährdet 2-3 2 = stark gefährdet; R = rare 1 -2 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht; 0 = vollständig vernichtet
b) Häufigkeit/Seltenheit des LRT in den FFH-Gebieten Deutschlands: Gesamtbestand des LRT in Deutschland *s. Kapitel C 1.2* LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	> 128.000 ha > 32.000 - 128.000 ha > 8.000 - 32.000 ha > 2.000 - 8.000 ha > 500 - 2.000 ha > 125 - 500 ha
c) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Europa) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
d) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Deutschland) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
e) Regenerierbarkeit der Biotoptypen eines LRT *s. Kapitel C 1.5* RIECKEN et al. (2006)	1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 7 ☐	A = gut regenerierbar (bis 5 Jahre) B = bedingt regenerierbar (etwa bis 15 Jahre) S = schwer regenerierbar (15 bis 150 Jahre) K = kaum regenerierbar (> 150 Jahre) N = nicht regenerierbar (in historischen Zeiträumen nicht möglich)
f) Mittelwert aus den Skalierungen der Wertstufen (Angabe mit einer Nachkommastelle)		
g) Kennzeichnung als prioritär * *s. Kapitel C 1.8* Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen		☐ ja (wenn ja, dann +1,0 und Kennzeichnung * mitführen) ☐ nein
h) Summe aus Mittelwert und den Zuschlägen		

i) Typebene (Rundung von 2.1h auf eine ganze Zahl)		(minimaler Wert 1, maximaler Wert 7)

2.2 Berücksichtigung der Objektebene *(s. Kapitel C 2)*

Kriterien	**Einstufung**	**Kategorien**
a) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region Deutschlands http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	☐ ☐ ☐ ☐	grün = günstig gelb = ungünstig-unzureichend rot = ungünstig-schlecht grau = unbekannt
b) Einstufung der Objektebene (Erhaltungszustand (EHZ) des LRT im Schutzgebiet; liegen verschiedene EHZ für mehrere Vorkommen des LRT vor, sind diese zu einem EHZ zu aggregieren) Einstufung gemäß LANA (2001), SACHTELEBEN & BEHRENS (2010), SCHNITTER et al. (2006)	☐ **A** ☐ **B** ☐ **C** ☐ **-**	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht - = unbekannt
c) Aggregationsvorschrift **(Zu- bzw. Abschlag zur Einstufung der Typebene)**	☐ **+2** ☐ **+1** ☐ **0** ☐ **-1**	Aggregationsvorschriften *(s. Kapitel D 2.1.3)*

2.2.b)	A		B		C	
2.2.a)						
c)	+1	+2	+/-0	+1	-1	+/-0

2.3 Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex

a) Einstufung der Typebene (Eintragen des Wertes von 2.1 i)		
b) Aggregation (Eintragen des Wertes von 2.2 c)		
c) Naturschutzfachlichen Wertindex für den LRT (Summe aus 2.3a + 2.3b)		(minimaler Wert = 1; maximaler Wert = 9)

3. Einstufung der Beeinträchtigung für den LRT *(s. Kapitel C 3.1)*

Kriterien	**Skalierungsstufe**	**Kategorien**
Verlust von LRT-Fläche *s. Kapitel C 3.1.1*		
In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch den Verlust von LRT-Fläche prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein Größe des LRT-Flächenverlustes: Orientierungswert (OW) für den LRT:	**Art$_N$** 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	(OW = Orientierungswert der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER) 2007) ≥ OW – bis 5-fache des OW > 5 – 10-fache des OW > 10 – 20-fache des OW > 20 – 40-fache des OW > 40 – 60 fache des OW > 60 – 100-fache des OW > 100-fache des OW

4. Konfliktschwere für Art_N und/oder Art_A

Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust von LRT-Fläche

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
LRT	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Verlust von LRT-Fläche ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist der, für den LRT ermittelte, Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für den Verlust von LRT-Fläche in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für den Verlust von LRT-Fläche

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	2	2	3	3	4
2 (gering)	1	2	2	3	3	4	5
3 (mäßig)	2	2	3	3	4	5	5
4 (mittel)	2	3	3	4	5	5	6
5 (hoch)	3	3	4	5	5	6	6
6 (sehr hoch)	3	4	5	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	4	5	5	6	6	7	7
8 extrem hoch*)	5	5	6	6	7	7	7
9 extrem hoch*)	5	6	6	7	7	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

Konfliktschwere für den LRT	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	

5. Zusammenfassung

5.1 Konfliktschweren für den LRT (Gebietsschutz)

Verlust von LRT-Fläche	*Eintragen des Wertes von 4:*	

5.4 Zusatzbemerkungen:
Die projektbedingten Wirkungen verursachen einen:

- vollständigen Verlust der LRT-Fläche:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust des LRT als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes:	☐ ja	☐ nein
- Beeinträchtigung eines prioritären LRT:	☐ ja	☐ nein

Anhang 23: Formblatt für die Bewertung der Tierarten des Anhang II und IV der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

Variantenbezeichnung:

Durch das Vorhaben betroffene Tierart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL:

Schutzstatus: ☐ **FFH-RL-Anhang II** ☐ **FFH-RL-Anhang IV**

(Art_N = Betrachtung der Art unter Aspekten des Natura 2000-Gebietsschutzes
Art_A = Betrachtung der Art unter artenschutzrechtlichen Aspekten)

1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
(unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Schadensbegrenzung)

a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_N ☐ nein

b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_A ☐ nein

(Wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)

2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A

2.1 Einstufung der Typebene

Kriterien	Skalierung der Wertstufe	Kategorien
a) Gefährdung (Deutschland) *s. Kapitel C 1.1* Wirbellose: BINOT-HAFKE et al. (2011) Wirbeltiere: HAUPT et al. (2009)	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen
b) Gefährdung (Bundesland) *s. Kapitel C 1.1* Rote Listen der Bundesländer Bundesland:	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen
c) Häufigkeit/Seltenheit (Deutschland) *s. Kapitel C 1.2* Wirbellose: BINOT-HAFKE et al. (2011) Wirbeltiere: HAUPT et al. (2009) bzw. aktuelle Fachliteratur	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	sh = sehr häufig h = häufig mh = mäßig häufig s =selten ss = sehr selten es = extrem selten; ex = ausgestorben oder verschollen mit letztem Nachweis
d) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Europa) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
e) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Deutschland) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
f) Mittelwert aus den Skalierungen der Wertstufen (Angabe mit einer Nachkommastelle)		
g) Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art *s. Kapitel C 1.6* Wirbellose: BINOT-HAFKE et al. (2011) Wirbeltiere: HAUPT et al. (2009)		
- in besonderem Maße verantwortlich !!		☐ ja (wenn ja, dann + 0,5) ☐ nein
- in hohem Maße verantwortlich !		☐ ja (wenn ja, dann + 0,3) ☐ nein
- in besonderem Maße für hochgradig isolierte		☐ ja (wenn ja, dann + 0,5) ☐ nein

h) Kennzeichnung als prioritär * *s. Kapitel C 1.8* Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen		☐ ja (wenn ja, dann +1,0 und Kennzeichnung * mitführen) ☐ nein
i) Summe aus Mittelwert und den Zuschlägen		
j) Typebene (Rundung von 2.1i auf eine ganze Zahl)		(minimaler Wert 1, maximaler Wert 7)

2.2 Berücksichtigung der Objektebene *(s. Kapitel C 2)*

Kriterien	Einstufung				Kategorien
a) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region Deutschlands http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	☐	☐	☐	☐	grün = günstig gelb = ungünstig-unzureichend rot = ungünstig-schlecht grau = unbekannt
b) Einstufung der Objektebene (**Erhaltungszustand** (EHZ) der Art im Schutz- oder im Projektgebiet) Einstufung gemäß LANA (2001), SACHTELEBEN & BEHRENS (2010), SCHNITTER et al. (2006)	☐ **A**	☐ **B**	☐ **C**	☐ **-**	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht - = unbekannt
c) Aggregationsvorschrift **(Zu- bzw. Abschlag zur Einstufung der Typebene)**	☐ **+2**	☐ **+1**	☐ **0**	☐ **-1**	Aggregationsvorschriften *(s. Kapitel D 2.1.3)*

2.2.b)	A		B		C	
2.2.a)						
c)	+1	+2	+/-0	+1	-1	+/-0

2.3 Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex

a) Einstufung der Typebene (Eintragen des Wertes von 2.1 j)		
b) Aggregationsvorschrift (Eintragen des Wertes von 2.2 c)		
c) Naturschutzfachlichen Wertindex für Art_N und/oder Art_A (Summe aus 2.3a + 2.3b)		(minimaler Wert = 1; maximaler Wert = 9)

3. Einstufung der Beeinträchtigung *(s. Kapitel C 3.2)* für Art_N und/oder Art_A

Kriterien	Skalierungsstufe	Kategorien
3.1 Verlust relevanter Habitatflächen *s. Kapitel C 3.2.1*		
a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch den Verlust relevanter Habitatflächen prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein Größe des Habitatverlustes: Orientierungswert (OW) für die Art: Klassenzuordnung: (OW = Orientierungswert der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007; Angabe ohne Klammern für Arten der Klasse 1 bis 4 und Angabe in Klammern für Arten ab Klasse 5 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)	**Art_N** 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	≥ OW – bis (2) 5-fache des OW > (2) 5 – (5) 10-fache des OW > (5) 10 – (10) 20-fache des OW > (10) 20 – (20) 40-fache des OW > (20) 40 – (30) 60-fache des OW > (30) 60 – (50) 100-fache des OW > (50) 100-fache des OW

3.2 Projektbedingte Mortalität *s. Kapitel C 3.2.2*		
a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch projektbedingte Mortalität prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	Zu berücksichtigen sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen/ wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen**. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen.
	1 ☐	Verlust einzelner Individuen
	2 ☐	Verlust sehr weniger Individuen
	3 ☐	Verlust weniger Individuen
	4 ☐	Verlust mehrerer Individuen
	5 ☐	Verlust vieler Individuen
	6 ☐	Verlust sehr vieler Individuen
	7 ☐	Verlust extrem vieler Individuen
b) In der saP wurde der Verbotstatbestand Tötung ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	Zu berücksichtigen sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen/ wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen**. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen.
	1 ☐	Verlust einzelner Individuen
	2 ☐	Verlust sehr weniger Individuen
	3 ☐	Verlust weniger Individuen
	4 ☐	Verlust mehrerer Individuen
	5 ☐	Verlust vieler Individuen
	6 ☐	Verlust sehr vieler Individuen
	7 ☐	Verlust extrem vieler Individuen
3.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten *s. Kapitel C 3.2.3*		
a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinträchtigt:
	1 ☐	Einzelne Individuen
	2 ☐	Sehr wenige Individuen
	3 ☐	Wenige Individuen
	4 ☐	Mehrere Individuen
	5 ☐	Viele Individuen
	6 ☐	Sehr viele Individuen
	7 ☐	Extrem viele Individuen
b) In der saP wurde der Verbotstatbestand Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinträchtigt:
	1 ☐	Einzelne Individuen
	2 ☐	Sehr wenige Individuen
	3 ☐	Wenige Individuen
	4 ☐	Mehrere Individuen
	5 ☐	Viele Individuen
	6 ☐	Sehr viele Individuen
	7 ☐	Extrem viele Individuen
3.4 Projektbedingte Störung *s. Kapitel C 3.2.4*		
a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch Störung prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	(EHZ = Erhaltungszustand) Die projektbedingte erhebliche Störung verursacht im Hinblick auf den EHZ des Gebietsbestandes eine:
	5 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung
	6 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von B nach C oder A nach B

	7 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von A nach C
➤ **b)** In der saP wurde der Verbotstatbestand Störung ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	(EHZ = Erhaltungszustand) Die projektbedingte erhebliche Störung verursacht im Hinblick auf den EHZ der lokalen Population eine:
	5 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung
	6 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von B nach C oder A nach B
	7 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von A nach C

4. Konfliktschwere für Art_N und/oder Art_A

4.1 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust relevanter Habitatflächen

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.1 a:***	➤
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.1 b:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Verlust relevanter Habitatflächen ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist für die Art_N bzw. Art_A jeweils der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für den Verlust relevanter Habitatflächen in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für den Verlust relevanter Habitatflächen

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	2	2	3	3	4
2 (gering)	1	2	2	3	3	4	5
3 (mäßig)	2	2	3	3	4	5	5
4 (mittel)	2	3	3	4	5	5	6
5 (hoch)	3	3	4	5	5	6	6
6 (sehr hoch)	3	4	5	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	4	5	5	6	6	7	7
8 extrem hoch*)	5	5	6	6	7	7	7
9 extrem hoch*)	5	6	6	7	7	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) **Konfliktschwere für Art_N**	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	
b) **Konfliktschwere für Art_A**	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	

4.2 Projektbedingte Mortalität, Beschädigung oder Zerstörung von FS oder RS

4.2.1 Ermittlung des Populationsbiologischen Wertindex

	a) Naturschutzfachlicher Wertindex		b) PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)	
Art_N und/oder Art_A	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012):*	

Für die Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf die Beeinträchtigungskriterien „Projektebedingte Mortalität“ und „ Beschädigung oder Zerstörung von FS oder RS“ ist zunächst der Naturschutzfachliche Wertindex über die folgende Matrix mit dem Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) der Art zu verknüpfen. (Der PSI der Art kann der Publikation von DIERSCHKE & BERNOTAT 2012 entnommen werden bzw. muss entsprechend abgeleitet werden.) Der PSI wird, wie in der Matrix dargestellt, den entsprechenden Skalierungsstufen zugeordnet. Aus der Diagonalen ergibt sich der Wert für die Einstufung „Populationsbiologischer Wertindex“.

Populationsbiologischer Sensitvitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Naturschutzfachlicher Wertindex

	PSI = 8 oder 9	PSI = 7	PSI = 6	PSI = 5	PSI = 4	PSI = 3	PSI = 1 oder 2
	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	1	1	1	2	3
2 (gering)	1	1	1	1	2	3	4
3 (mäßig)	1	1	1	2	3	4	5
4 (mittel)	1	1	2	3	4	5	6
5 (hoch)	1	2	3	4	5	6	6
6 (sehr hoch)	2	3	4	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	3	4	5	6	6	7	7
8 extrem hoch*)	4	5	6	6	7	7	7
9 extrem hoch**)	5	6	6	7	7	7	7

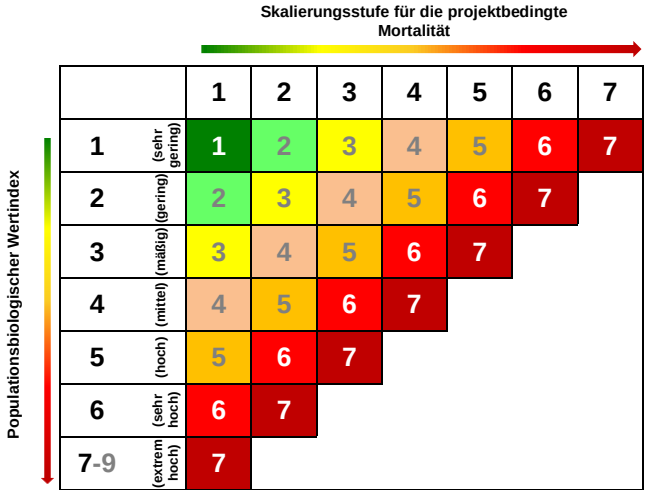
Populationsbiologischer Wertindex (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

c) Populationsbiologischer Wertindex	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und des PSI:*	

4.2.2 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Mortalität

	Populationsbiologischer Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **4.2.1 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.2 a:***	➤
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.2 b:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium projektbedingte Mortalität ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Populationsbiologische Wertindex mit der Skalierungsstufe für die projektbedingte Mortalität in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.



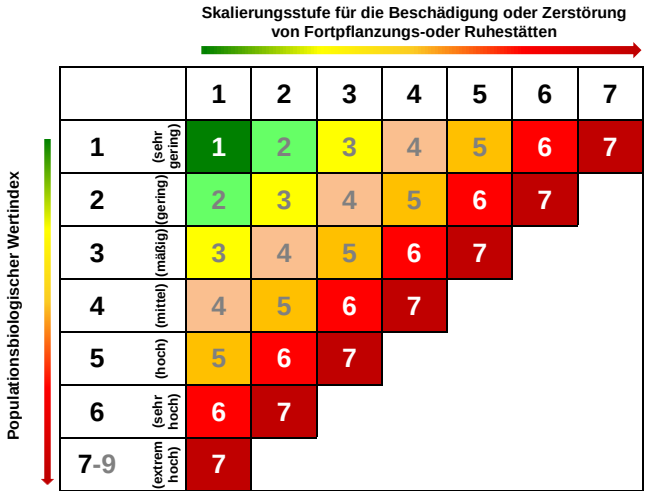
Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	

4.2.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (FS oder RS)

	Populationsbiologischer Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von* ***4.2.1 c:***	»	*Eintragen des Wertes von* ***3.3 a:***	»
Art_A			*Eintragen des Wertes von* ***3.3 b:***	»

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu wird jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Populationsbiologische Wertindex mit der Skalierungsstufe für den Verlust bzw. die Beschädigung von FS oder RS in der Matrix verknüpft. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.



Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	

4.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Störung

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	❯	*Eintragen des Wertes von **3.4 a:***	❯
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.4 b:***	❯

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium projektbedingte Störung ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für die projektbedingte Störung in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für die projektbedingte Störung

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	2	2	3	3	4
2 (gering)	1	2	2	3	3	4	5
3 (mäßig)	2	2	3	3	4	5	5
4 (mittel)	2	3	3	4	5	5	6
5 (hoch)	3	3	4	5	5	6	6
6 (sehr hoch)	3	4	5	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	4	5	5	6	6	7	7
8 extrem hoch*)	5	5	6	6	7	7	7
9 extrem hoch*)	5	6	6	7	7	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe der Beeinträchtigung:*	

5. Zusammenfassung

5.1 Konfliktschweren für Art_N (Gebietsschutz)		
a) Verlust relevanter Habitatflächen	*Eintragen des Wertes von 4.1 a:*	
b) Projektbedingte Mortalität	*Eintragen des Wertes von 4.2.2 a:*	
c) Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	*Eintragen des Wertes von 4.2.3 a:*	
d) Projektbedingte Störung	*Eintragen des Wertes von 4.3 a:*	
5.2 Konfliktschweren für Art_A (Artenschutz)		
a) Verlust relevanter Habitatflächen	*Eintragen des Wertes von 4.1 b:*	
b) Projektbedingte Mortalität	*Eintragen des Wertes von 4.2.2 b:*	
c) Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	*Eintragen des Wertes von 4.2.3 b:*	

d) Projektbedingte Störung	*Eintragen des Wertes von 4.3 b:*	
5.3 Höchste Konfliktschwere		
Höchste Konfliktschwere für Art_N	*Eintragen des höchsten Wertes von 5.1**	
Höchste Konfliktschwere für Art_A	*Eintragen des höchsten Wertes von 5.2**	
5.4 Zusatzbemerkungen: **Die projektbedingten Wirkungen verursachen eine/n:**		
- vollständigen Verlust relevanter Habitatflächen der Art.	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der Art als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust des lokalen Bestandes der Art:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der FS oder RS der Art:	☐ ja	☐ nein
- Beeinträchtigung einer prioritären Art:	☐ ja	☐ nein

**Bei einer gleichzeitigen Wirkung mehrerer Beeinträchtigungen ist mit einer fachgutachterlichen Begründung auch eine Aufwertung des Wertes für die Konfliktschwere möglich.*

Anhang 24: Formblatt für die Bewertung der Pflanzenarten des Anhang II und IV der FFH-RL im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

Variantenbezeichnung:

Durch das Vorhaben betroffene Pflanzenart des Anhang II bzw. IV der FFH-RL:

Schutzstatus: ☐ **FFH-RL-Anhang II** ☐ **FFH-RL-Anhang IV**

(Art_N = Betrachtung der Art unter Aspekten des Natura 2000-Gebietsschutzes Art_A = Betrachtung der Art unter artenschutzrechtlichen Aspekten)

1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
(unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Schadensbegrenzung)

a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der im Natura 2000-Gebiet nach den Erhaltungszielen geschützten Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_N ☐ nein

b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_A ☐ nein

(wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)

2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A

2.1 Einstufung der Typebene

Kriterien	Skalierung der Wertstufe	Kategorien
a) Gefährdung (Deutschland) *s. Kapitel C 1.1* Pflanzen: LUDWIG & SCHNITTLER (1996)	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = Ausgestorben oder verschollen
b) Gefährdung (Bundesland) *s. Kapitel C 1.1* Rote Listen der Bundesländer Bundesland:	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = Ausgestorben oder verschollen
c) Häufigkeit/Seltenheit (Deutschland) *s. Kapitel C 1.2* Bislang in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands nicht enthalten; evtl. aktuelle Fachliteratur	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	sh = sehr häufig h = häufig mh = mäßig häufig s =selten ss = sehr selten es = extrem selten; ex = ausgestorben oder verschollen mit letztem Nachweis
d) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Europa) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
e) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region (Deutschland) *s. Kapitel C 1.3* http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	1 ☐ 5 ☐ 7 ☐	günstig (grün) ungünstig-unzureichend (gelb) ungünstig-schlecht (rot)
f) Mittelwert aus den Skalierungen der Wertstufen (Angabe mit einer Nachkommastelle)		
g) Nationale Verantwortlichkeit für den Erhalt der Art *s. Kapitel C 1.6* Bislang in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands nicht enthalten - in besonderem Maße verantwortlich !! - in hohem Maße verantwortlich !		☐ ja (wenn ja, dann + 0,5) ☐ nein ☐ ja (wenn ja, dann + 0,3) ☐ nein

- in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich (!)		☐ ja (wenn ja, dann + 0,5) ☐ nein
h) Kennzeichnung als prioritär * *s. Kapitel C 1.8* Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen		☐ ja (wenn ja, dann +1,0 und Kennzeichnung * mitführen) ☐ nein
i) Summe aus Mittelwert und den Zuschlägen		
j) Typebene (Rundung von 2.1i auf eine ganze Zahl)		(minimaler Wert 1, maximaler Wert 7)

2.2 Berücksichtigung der Objektebene *(s. Kapitel C 2)*

Kriterien	Einstufung				Kategorien
a) Erhaltungszustand in der relevanten bio-geografischen Region Deutschlands http://bd.eionet.europa.eu/article17/chapter9 alpin ☐ atlantisch ☐ kontinental ☐	☐	☐	☐	☐	grün = günstig gelb = ungünstig-unzureichend rot = ungünstig-schlecht grau = unbekannt
b) Einstufung der Objektebene (Erhaltungszustand (EHZ) der Art im Schutz- oder im Projektgebiet) Einstufung gemäß LANA (2001), SACHTELEBEN & BEHRENS (2010), SCHNITTER et al. (2006)	☐ **A**	☐ **B**	☐ **C**	☐ **-**	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht - = unbekannt
c) Aggregationsvorschrift **(Zu- bzw. Abschlag zur Einstufung der Typebene)**	☐ **+2**	☐ **+1**	☐ **0**	☐ **-1**	Aggregationsvorschriften *(s. Kapitel D 2.1.3)*

2.2.b)	A		B		C	
2.2.a)						
c)	+1	+2	+/-0	+1	-1	+/-0

2.3 Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex

a) Einstufung der Typebene (Eintragen des Wertes von 2.1 j)		
b) Aggregation (Eintragen des Wertes von 2.2 c)		
c) Naturschutzfachlichen Wertindex für Art_N und/oder Art_A (Summe aus 2.3a + 2.3b)		(minimaler Wert = 1; maximaler Wert = 9)

3. Einstufung der Beeinträchtigung *(s. Kapitel C 3.2)* für Art_N und/oder Art_A

Kriterien	Skalierungsstufe	Kategorien
3.1 Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Pflanzenstandorten *s. Kapitel C 3.2.5*		
a) In der FFH-VP wurde eine erhebliche Beeinrächtigung der Art bzw. ihrer Standorte prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	Die Entnahme von Pflanzen bzw. die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte führt zum Verlust / Gefährdung von:
	1 ☐	Einzelnen Individuen
	2 ☐	Sehr wenigen Individuen
	3 ☐	Wenigen Individuen
	4 ☐	Mehreren Individuen
	5 ☐	Vielen Individuen
	6 ☐	Sehr vielen Individuen
	7 ☐	Extrem vielen Individuen
b) In der saP wurde der Verbotstatbestand Entnahme von Pflanzen bzw. Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	Die Entnahme von Pflanzen bzw. die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte führt zum Verlust / Gefährdung von:
	1 ☐	Einzelnen Individuen
	2 ☐	Sehr wenigen Individuen
	3 ☐	Wenigen Individuen
	4 ☐	Mehreren Individuen
	5 ☐	Vielen Individuen
	6 ☐	Sehr vielen Individuen
	7 ☐	Extrem vielen Individuen

4. Konfliktschwere für Art_N und/oder Art_A

4.1 Ermittlung der Konfliktschwere für die Entnahme von Pflanzen bzw. des Verlustes von Pflanzenstandorten

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.1 a:***	➤
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.1 b:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Entnahme von Pflanzen bzw. Verlust von Pflanzenstandorten ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierung der Beeinträchtigung in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für die Entnahme von Pflanzen bzw. den Verlust von Pflanzenstandorten

Naturschutzfachlicher Wertindex

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

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierung der Beeinträchtigung:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierung der Beeinträchtigung:*	

5. Zusammenfassung

5.1 Konfliktschweren für Art_N (Gebietsschutz)

a) Entnahme von Pflanzen bzw. Verlust von Pflanzenstandorten	*Eintragen des Wertes von 4.1 a:*	

5.2 Konfliktschweren für Art_A (Artenschutz)

a) Entnahme von Pflanzen bzw. Verlust von Pflanzenstandorten	*Eintragen des Wertes von 4.1 b:*	

5.4 Zusatzbemerkungen:
Die projektbedingten Wirkungen verursachen eine/n:

- vollständigen Verlust relevanter Habitatflächen der Art.	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der Art als Erhaltungsziel des FFH-Gebietes:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust des lokalen Bestandes der Art:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der FS oder RS der Art:	☐ ja	☐ nein
- Beeinträchtigung einer prioritären Art:	☐ ja	☐ nein

Anhang 25: Formblatt für die Bewertung der Vogelarten im Rahmen der vergleichenden Alternativenprüfung

Variantenbezeichnung:

Durch das Vorhaben betroffene Vogelart des Anhang I der VS-RL:

Schutzstatus: ☐ **VS-RL-Anhang I** ☐ **VS-RL Art. 4 Abs. 2** ☐ **Europäische Vogelart**

(Art_N = Betrachtung der Art unter Aspekten des Natura 2000-Gebietsschutzes
Art_A = Betrachtung der Art unter artenschutzrechtlichen Aspekten)

1. Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bzw. der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
(unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. Schadensbegrenzung)

a) Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art der im VS-Gebiet nach den EHZ geschützten Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_N ☐ nein

b) Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für die Art wird ausgelöst. ☐ ja → Art_A ☐ nein

(Wenn mind. 1x ja, dann weiter mit 2.)

2. Naturschutzfachlicher Wertindex für Art_N und/oder Art_A

2.1 Einstufung der Typebene

Kriterien	Skalierung der Wertstufe	Kategorien
a) Gefährdung (Deutschland) *s. Kapitel C 1.1* SÜDBECK et al. (2009)	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = Ausgestorben oder verschollen
b) Gefährdung (Bundesland) *s. Kapitel C 1.1* Rote Listen der Bundesländer Bundesland:	1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	* = ungefährdet V = Vorwarnliste 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes 2 = stark gefährdet; R = extrem selten 1= vom Aussterben bedroht, 0 = Ausgestorben oder verschollen
c) Häufigkeit/Seltenheit (Deutschland) *s. Kapitel C 1.2* SÜDBECK et al. (2009)	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	sh = sehr häufig (ergänzt für Vorkommen von > 1 Mio. BP) h = häufig mh = mäßig häufig s =selten ss = sehr selten es = extrem selten; ex = ausgestorben oder verschollen mit letztem Nachweis
d) Anteil der Gefährdung in den Bundes-ländern *s. Kapitel C 1.4* DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	in 0-15 % der Bundesländer gefährdet in >15-30 % der Bundesländer gefährdet in >30-45 % der Bundesländer gefährdet in >45-55 % der Bundesländer gefährdet in >55-70 % der Bundesländer gefährdet in >70-85 % der Bundesländer gefährdet in >85-100 % der Bundesländer gefährdet
e) Mittelwert aus den Skalierungen der Wertstufen (Angabe mit einer Nachkommastelle)		
f) Gefährdung in Europa im globalen Kontext (SPEC) *s. Kapitel C 1.7* PAPAZOGLOU et al. (2004)		
- SPEC 1		☐ ja (wenn ja, dann + 0,5) ☐ nein
- SPEC 2		☐ ja (wenn ja, dann + 0,3) ☐ nein
- SPEC 3		☐ ja (wenn ja, dann + 0,2) ☐ nein

g) Summe aus Mittelwert und den Zuschlägen		
h) Typebene (Rundung von 2.1g auf eine ganze Zahl)		(minimaler Wert 1, maximaler Wert 7)

2.2 Berücksichtigung der Objektebene *(s. Kapitel C 2)*

Kriterien	Einstufung	Kategorien
a) Wert der Typebene als Referenzwert (Wert von 2.1 h)	☐ ☐ ☐	Wert der Typebene 1 bis 3 = Einstufung grün Wert der Typebene 4 bis 5 = Einstufung gelb Wert der Typebene 6 bis 7 = Einstufung rot
b) Einstufung der Objektebene (Erhaltungszustand (EHZ) der Art im Schutz- oder im Projektgebiet) Einstufung gemäß LANA (2001), SACHTELEBEN & BEHRENS (2010), SCHNITTER et al. (2006)	☐ **A** ☐ **B** ☐ **C** ☐ **-**	A = hervorragend B = gut C = mittel bis schlecht - = unbekannt
c) Aggregationsvorschrift **(Zu- bzw. Abschlag zur Einstufung der Typebene)**	☐ **+2** ☐ **+1** ☐ **0** ☐ **-1**	Aggregationsvorschriften *(s. Kapitel D 2.1.3)*

2.2.b)	A		B		C	
2.2.a)						
c)	+1	+2	+/-0	+1	-1	+/-0

2.3 Ermittlung des Naturschutzfachlichen Wertindex

a) Einstufung der Typebene (Eintragen des Wertes von 2.1 h)		
b) Aggregation (Eintragen des Wertes von 2.2 c)		
c) Naturschutzfachlichen Wertindex für Art_N und/oder Art_A (Summe aus 2.3a + 2.3b)		(minimaler Wert = 1; maximaler Wert = 9)

3. Einstufung der Beeinträchtigung *(s. Kapitel C 3.2)* für Art_N und/oder Art_A

Kriterien	Skalierungsstufe	Kategorien
3.1 Verlust relevanter Habitatflächen *s. Kapitel C 3.2.1*		
a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch den Verlust relevanter Habitatflächen prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein Größe des Habitatverlustes: Orientierungswert (OW) für die Art: Klassenzuordnung: (OW = Orientierungswert der Stufe I gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007; Angabe ohne Klammern für Arten der Klasse 1 bis 4 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007; Angabe in Klammern für Arten ab Klasse 5 gemäß LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)	Art_N 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐	≥ OW – bis (2) 5-fache des OW > (2) 5 – (5) 10-fache des OW > (5) 10 – (10) 20-fache des OW > (10) 20 – (20) 40-fache des OW > (20) 40 – (30) 60-fache des OW > (30) 60 – (50) 100-fache des OW > (50) 100-fache des OW

3.2 Projektbedingte Mortalität *s. Kapitel C 3.2.2*		
➤ **a)** In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch projektbedingte Mortalität prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	Zu berücksichtigen sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen/ wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen**. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen.
	1 ☐	Verlust einzelner Individuen
	2 ☐	Verlust sehr weniger Individuen
	3 ☐	Verlust weniger Individuen
	4 ☐	Verlust mehrerer Individuen
	5 ☐	Verlust vieler Individuen
	6 ☐	Verlust sehr vieler Individuen
	7 ☐	Verlust extrem vieler Individuen
➤ **b)** In der saP wurde der Verbotstatbestand Tötung ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	Zu berücksichtigen sind die, durch die projektbedingten Wirkungen, zu erwartenden **regelmäßigen/ wiederkehrenden, mittleren jährlichen Verluste adulter Individuen**. Handelt es sich um den einmaligen bzw. unregelmäßig auftretenden Verlust von Individuen, sind diese mit fachgutachterlicher Begründung in die entsprechende Skalierungsstufe einzustufen.
	1 ☐	Verlust einzelner Individuen
	2 ☐	Verlust sehr weniger Individuen
	3 ☐	Verlust weniger Individuen
	4 ☐	Verlust mehrerer Individuen
	5 ☐	Verlust vieler Individuen
	6 ☐	Verlust sehr vieler Individuen
	7 ☐	Verlust extrem vieler Individuen
3.3 Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten *s. Kapitel C 3.2.3*		
➤ **a)** In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinträchtigt:
	1 ☐	Einzelne Individuen
	2 ☐	Sehr wenige Individuen
	3 ☐	Wenige Individuen
	4 ☐	Mehrere Individuen
	5 ☐	Viele Individuen
	6 ☐	Sehr viele Individuen
	7 ☐	Extrem viele Individuen
➤ **b)** In der saP wurde der Verbotstatbestand Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beeinträchtigt:
	1 ☐	Einzelne Individuen
	2 ☐	Sehr wenige Individuen
	3 ☐	Wenige Individuen
	4 ☐	Mehrere Individuen
	5 ☐	Viele Individuen
	6 ☐	Sehr viele Individuen
	7 ☐	Extrem viele Individuen

3.4 Projektbedingte Störung *s. Kapitel C 3.2.4*

a) In der FFH-VP wurde eine Erheblichkeit durch Störung prognostiziert: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_N**	(EHZ = Erhaltungszustand) Die projektbedingte erhebliche Störung verursacht im Hinblick auf den EHZ des Gebietsbestandes eine:
	5 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung
	6 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von B nach C oder A nach B
	7 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von A nach C
b) In der saP wurde der Verbotstatbestand Störung ausgelöst: ☐ ja (wenn ja, dann Einstufung der Beeinträchtigung) ☐ nein	**Art_A**	(EHZ = Erhaltungszustand) Die projektbedingte erhebliche Störung verursacht im Hinblick auf den EHZ der lokalen Population eine:
	5 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung ohne Klassensprung
	6 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von B nach C oder A nach B
	7 ☐	Verschlechterung der Erhaltungszustandseinstufung mit Klassensprung von A nach C

4. Konfliktschwere für Art_N und/oder Art_A

4.1 Ermittlung der Konfliktschwere für den Verlust relevanter Habitatflächen

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.1 a:***	➤
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.1 b:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Verlust relevanter Habitatflächen ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für den Verlust relevanter Habitatflächen in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für den Verlust relevanter Habitatflächen

Naturschutzfachlicher Wertindex

	1	2	3	4	5	6	7
1 (sehr gering)	1	1	2	2	3	3	4
2 (gering)	1	2	2	3	3	4	5
3 (mäßig)	2	2	3	3	4	5	5
4 (mittel)	2	3	3	4	5	5	6
5 (hoch)	3	3	4	5	5	6	6
6 (sehr hoch)	3	4	5	5	6	6	7
7 (extrem hoch)	4	5	5	6	6	7	7
8 extrem hoch*)	5	5	6	6	7	7	7
9 extrem hoch*)	5	6	6	7	7	7	7

Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierung der Beeinträchtigung:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierung der Beeinträchtigung:*	

4.2 Projektbedingte Mortalität, Beschädigung oder Zerstörung von FS oder RS

4.2.1 Ermittlung des Populationsbiologischen Wertindex

	a) Naturschutzfachlicher Wertindex		**b) PSI (Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index)**	
Art_N und/oder Art_A	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012) :*	

Für die Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterien „Projektebedingte Mortalität“ und „Beschädigung oder Zerstörung von FS oder RS“ ist zunächst der Naturschutzfachliche Wertindex über die folgende Matrix mit dem Populationsbiologischen Sensitivitäts-Index (PSI) der Art zu verknüpfen. (Der PSI der Art kann der Publikation von DIERSCHKE & BERNOTAT 2012 entnommen werden bzw. muss entsprechend abgeleitet werden.) Der PSI wird, wie in der Matrix dargestellt, den entsprechenden Skalierungsstufen zugeordnet. Aus der Diagonalen ergibt sich der Wert für die Einstufung „Populationsbiologischer Wertindex“.

Populationsbiologischer Sensitvitäts-Index (PSI) gemäß DIERSCHKE & BERNOTAT (2012)

Naturschutzfachlicher Wertindex

		PSI = 8 oder 9	PSI = 7	PSI = 6	PSI = 5	PSI = 4	PSI = 3	PSI = 1 oder 2
		1	2	3	4	5	6	7
1	(sehr gering)	1	1	1	1	1	2	3
2	(gering)	1	1	1	1	2	3	4
3	(mäßig)	1	1	1	2	3	4	5
4	(mittel)	1	1	2	3	4	5	6
5	(hoch)	1	2	3	4	5	6	6
6	(sehr hoch)	2	3	4	5	6	6	7
7	(extrem hoch)	3	4	5	6	6	7	7
8	extrem hoch*)	4	5	6	6	7	7	7
9	extrem hoch**)	5	6	6	7	7	7	7

Populationsbiologischer Wertindex (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

c) Populationsbiologischer Wertindex	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex 2.3 c und des PSI:*	

4.2.2 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Mortalität

	Populationsbiologischer Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **4.2.1 c:***	»	*Eintragen des Wertes von **3.2 a:***	»
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.2 b:***	»

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium projektbedingte Mortalität ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für die projektbedingte Mortalität in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.

Skalierungsstufe für die projektbedingte Mortalität

Populationsbiologischer Wertindex

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

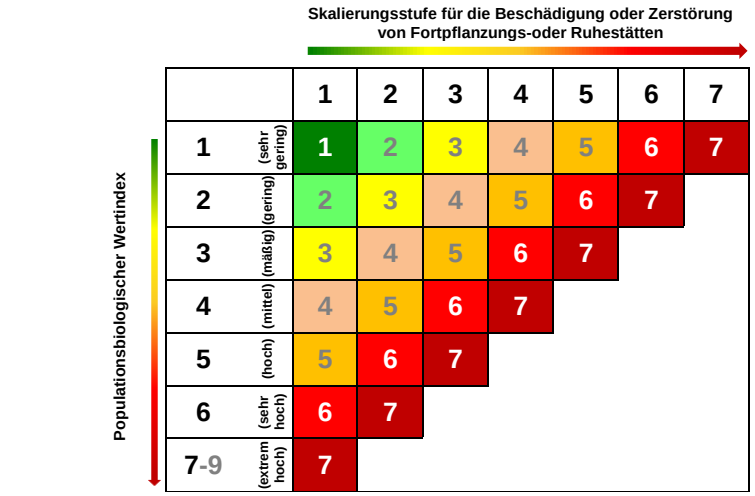
Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonale aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonale aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	

4.2.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (FS oder RS)

	Populationsbiologischer Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **4.2.1c:***	»	*Eintragen des Wertes von **3.3 a:***	»
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.3 b:***	»

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium Verlust und Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu wird jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Populationsbiologische Wertindex mit der Skalierungsstufe für den Verlust bzw. die Beschädigung von FS oder RS in der Matrix verknüpft. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.



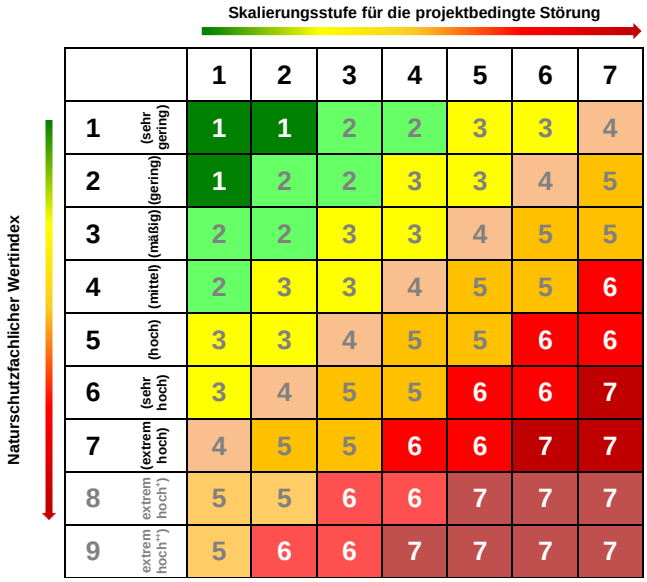
Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonale aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonale aus der Verknüpfung des Populationsbiologischen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	

4.3 Ermittlung der Konfliktschwere für die projektbedingte Störung

	Naturschutzfachlicher Wertindex		Skalierung der Beeinträchtigung	
Art_N	*Eintragen des Wertes von **2.3 c:***	➤	*Eintragen des Wertes von **3.4 a:***	➤
Art_A			*Eintragen des Wertes von **3.4 b:***	➤

Zur Ermittlung der Konfliktschwere in Bezug auf das Beeinträchtigungskriterium projektbedingte Störung ist die folgende Matrix anzuwenden. Dazu ist jeweils für die Art_N bzw. Art_A der ermittelte Naturschutzfachliche Wertindex mit der Skalierungsstufe für die projektbedingte Störung in der Matrix zu verknüpfen. Aus der Diagonalen der Matrix ergibt sich die Konfliktschwere.



Konfliktschwere (abzulesen aus der Diagonalen der Matrix)						
1	2	3	4	5	6	7
Sehr gering	Gering	Mäßig	Mittel	Hoch	Sehr hoch	Extrem hoch

a) Konfliktschwere für Art_N	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	
b) Konfliktschwere für Art_A	*Wert der Diagonalen aus der Verknüpfung des Naturschutzfachlichen Wertindex und der Skalierungsstufe:*	

5. Zusammenfassung

5.1 Konfliktschweren für Art_N (Gebietsschutz)

a) Verlust relevanter Habitatflächen	*Eintragen des Wertes von 4.1 a:*	
b) Projektbedingte Mortalität	*Eintragen des Wertes von 4.2.2a:*	
c) Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	*Eintragen des Wertes von 4.3.2 a:*	
d) Projektbedingte Störung	*Eintragen des Wertes von 4.3 a:*	

5.2 Konfliktschweren für Art_A (Artenschutz)

a) Verlust relevanter Habitatflächen	*Eintragen des Wertes von 4.1 b:*	
b) Projektbedingte Mortalität	*Eintragen des Wertes von 4.2.2 b:*	
c) Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	*Eintragen des Wertes von 4.3.2 b:*	
d) Projektbedingte Störung	*Eintragen des Wertes von 4.3 b:*	

5.3 Höchste Konfliktschwere

Höchste Konfliktschwere für Art_N	*Eintragen des höchsten Wertes von 5.1**	
Höchste Konfliktschwere für Art_A	*Eintragen des höchsten Wertes von 5.2**	

**Bei einer gleichzeitigen Wirkung mehrerer Beeinträchtigungen ist mit einer fachgutachterlichen Begründung auch eine Aufwertung des Wertes für die Konfliktschwere möglich.*

5.4 Zusatzbemerkungen: **Die projektbedingten Wirkungen verursachen einen:**		
- vollständigen Verlust relevanter Habitatflächen der Art.	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der Art als Erhaltungsziel des VS-Gebietes:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust des lokalen Bestandes der Art:	☐ ja	☐ nein
- vollständigen Verlust der FS oder RS der Art:	☐ ja	☐ nein