Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau

Gutachten

F+E Projekt

Nr.02.0233/2003/LR

im Auftrag des

Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Oktober 2009

SMEETS + DAMASCHEK
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA
PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH ERFTSTADT

bosch & partner

FÖA
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dr. Erich Gassner
Ministerialrat a.D.
Rechtsanwalt

Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau

FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR

Auftraggeber:

Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Referat S 13

Robert-Schuman-Platz 1

53175 Bonn

Auftragnehmer:

Smeets + Damaschek Planungsgesellschaft mbH	**Bosch & Partner GmbH**	**FÖA Landschafts-planung GmbH**	**Dr. jur. Erich Gassner Rechtsanwalt**
Weltersmühle 52 50374 Erftstadt-Lechenich Tel.: 02235-75800 landschaftsarchitekten@ smeets-damaschek.de www.smeetsdamaschek.de	Kirchhofstr. 2c 44623 Herne Tel.: 02323-94629-11 bueroherne@ bosch-partner.de www.boschpartner.de	Auf der Redoute 12 54296 Trier Tel.: 0651-91048-0 info@foea.de www.foea.de	Bachstr. 19 53115 Bonn Tel.: 0228-632971 Dr.jur.Erich.Gassner@ t-online.de

Gliederung

1 Zielsetzung 1

2 Inhalte des Gutachtens 2

2.1 Struktur des Gutachtens 2
2.2 Abgrenzung der Eingriffsregelung gegenüber dem Folgenbewältigungsprogramm anderer Fachgesetze 4
2.2.1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) 7
2.2.2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) 9
2.2.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) 14
2.2.4 Bundeswaldgesetz (BWaldG) 15
2.2.5 Umweltschadensgesetz (USchadG) 16
2.3 Artenschutz in Straßenplanungsverfahren 19

Teil I Eingriffsregelung 25

3 Rechtliche und fachliche Anforderungen an einen landschaftspflegerischen Begleitplan 25

3.1 Gegenstand der Eingriffsregelung 25
3.1.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts 25
3.1.2 Landschaftsbild 26
3.2 Anforderungen an den landschaftspflegerischen Begleitplan 28
3.3 Analyse der Planungspraxis 32
3.4 Verständnis und Methodik des funktionalen Ansatzes 39
3.4.1 Ableitung des funktionalen Ansatzes 39
3.4.2 Einbindung des funktionalen Ansatzes in die Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung 43
3.5 Schnittstelle Artenschutz 45
3.6 Beteiligung im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung 48

4 Planungsraumanalyse 50

4.1 Ermitteln der Projektmerkmale / Projektwirkungen 52
4.2 Zusammenstellen der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen 52
4.3 Ortsbegehung 53
4.4 Abgrenzung von Bezugsräumen 53
4.5 Überschlägige Auswirkungsprognose 54

4.6 Bestimmen der planungsrelevanten Funktionen und Konkretisierung der Bezugsräume 55
4.7 Dokumentation und Abstimmung des Auswahlprozesses 56

5 Bestandserfassung 58

5.1 Erfassung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes 58
5.2 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes 59
5.3 Vorhandene Beeinträchtigungen (Vorbelastung) 61
5.4 Darstellung der Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung 61

6 Konfliktanalyse 62

6.1 Prognose von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung 62
6.2 Prognose nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen 63
6.3 Überprüfen der Abgrenzung des Plangebietes 65
6.4 Darstellen der Ergebnisse von Konfliktanalyse und Konfliktminderung sowie der unvermeidbaren Beeinträchtigungen 65

7 Maßnahmenplanung 66

7.1 Entwickeln eines Maßnahmenkonzeptes 68
7.2 Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Ausgleichbarkeit 70
7.3 Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 73
7.4 Definition von Maßnahmentypen/-arten 76
7.5 Maßnahmenblatt 78
7.6 Vergleichende Gegenüberstellung 79
7.7 Darstellung der Maßnahmen 80
7.8 Ersatzzahlung 80

8 Qualitätssicherung und Risikomanagement 81

8.1 Qualitätssicherung 81
8.2 Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle 82
8.3 Risikomanagement 83

9 Kommentierte Mustergliederung LBP 86

10 Literatur / Quellenverzeichnis Eingriffsregelung 92

Teil II Artenschutz 97

11 Rechtliche Anforderungen 97

12 Zum Verhältnis der Naturschutzinstrumente untereinander 100

12.1 Das Verhältnis Artenschutz und Eingriffsregelung 100
12.2 Das Verhältnis Artenschutz und Gebietsschutz 101

13 Fachliche Anforderungen 103

13.1 Arbeitsschritte 103
13.2 Bestandserfassung: Artenauswahl und Untersuchungstiefe 106
13.3 Bewertungsmaßstäbe für das Eintreten der Verbotstatbestände 111
13.3.1 Generelle Vorbemerkungen 111
13.3.2 Verbot, Tiere zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören 112
13.3.3 Störung der Arten insbesondere während bestimmter Zeiten 116
13.3.4 Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 118
13.3.5 Beschädigen und Zerstören von Pflanzen, ihren Entwicklungsformen oder ihren Standorten 122
13.4 Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts 123
13.5 Ausnahmen von den Verboten nach § 43 Abs. 8 BNatSchG 126
13.5.1 Ausnahmegründe 126
13.5.2 Nichtvorhandensein zumutbarer Alternativen 128
13.5.3 Erhaltungszustand der Populationen 129
13.5.4 Weitergehende Anforderungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG aufgrund des Verweises auf Art. 16 Abs. 1 FFH-RL sowie Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VSchRL 133

14 Umgang mit Prognoseunsicherheiten: Risikomanagement 136

15 Hinweise zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei vorgeordneten Planungsstufen 139

16 Kommentierte Mustergliederung Artenschutzbeitrag zum LBP 145

17 Literatur / Quellenverzeichnis Artenschutz 149

18 Rechtsgrundlagen Artenschutz 158

Teil III Datenmanagement 165

19 Anforderungen an die digitale Bearbeitung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung 165

20 GIS-Anwendung bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung 167

20.1 Ablauf der GIS-Anwendung 168
20.2 Aufbau eines projektbezogenen Geo-Informationssystems 173

21 Komponenten der GIS-Anwendung 174

21.1 Dateneingabe und Datenverwaltung 174
21.1.1 Datenstruktur 174
21.1.2 Datenintegration 175
21.1.3 Datenmodell 176
21.1.4 Datenqualität 178
21.1.5 Datendokumentation 179
21.2 Datenanalyse 180
21.2.1 Analysewerkzeuge 180
21.2.2 Modellierung der Analysen 181
21.2.3 Anforderungen an die Analyse 182
21.2.4 Plausibilitätskontrolle 184
21.2.5 Datenverwendung 184
21.3 Datenausgabe 185
21.3.1 Bestandsübersicht 186
21.3.2 Bestand und Konflikte 187
21.3.3 Artenschutz 188
21.3.4 Maßnahmenübersicht 189
21.3.5 Maßnahmen 190

22 Literatur / Quellenverzeichnis Datenmanagement 191

Tabellen

Tab. 3-1: Praxisprobleme bei der Bearbeitung eines LBP 35
Tab. 3-2: Verknüpfung der Arbeitsschritte von LBP (Eingriffsregelung, Schutzgut Pflanzen und Tiere) und Artenschutzrechtlichem Beitrag (ASB) 45
Tab. 7-1: Abgrenzung der Maßnahmentypen zur Bewältigung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes *sowie nachrichtlich des FFH-Gebietsschutzes* 67
Tab. 8-1: Arbeitsschritte zum Nachweis eines geeigneten Risikomanagements 84

Abbildungen

Abb. 2-1 Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 42, 43 BNatSchG zu behandelnde Arten der FFH-RL und der V-RL (Gruppen 3 und 4) zu den weiteren nach § 10 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6) 22
Abb. 2-2 Naturschutzfachliche Beiträge in den Planungsphasen bei Bundesfernstraßenprojekten (Planungsphasen nach STMI BAYERN, 2003; verändert und ergänzt) 23
Abb. 3-1 Funktionaler Ansatz 42
Abb. 3-2 Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung 44
Abb. 3-3 Untersuchungsablauf und Arbeitsschritte des LBP 49
Abb. 4-1 Auswahl planungsrelevanter Funktionen und Abgrenzung von Bezugsräumen 51
Abb. 7-1 Arbeitsschritte zur Ableitung der Ziele des Maßnahmenkonzeptes und zur Umsetzung geeigneter Maßnahmenarten 70
Abb. 11-1 Ebenen des europäischen und nationalen Artenschutzes 98
Abb. 13-1 Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 1, Prüfung der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG und der Zulassungsvoraussetzung nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG) 104
Abb. 13-2 Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 2, Ausnahmeprüfung) 105
Abb. 13-3 Trias der Abweichungsvoraussetzungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG 127
Abb. 13-4 Bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes in den Blick zu nehmende Ebenen (Quelle: LÜTTMANN 2006) 131
Abb. 20-1 Ablaufschema des LBP 171

Teil IV Merkblätter

Nr.	Inhalt
	Planungsraumanalyse
MB 1	Auswahl planungsrelevanter Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
MB 2	Abgrenzung von Bezugsräumen
	Bestandserfassung
MB 3	Bestandserfassung Pflanzen und Tiere
MB 4	Geschützte Arten / potenziell relevante Arten aufgrund von vorliegenden Daten und Hinweisen Dritter
MB 5	Liste der in Deutschland vorkommenden Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie, nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sowie weitere streng geschützte Arten
MB 6	Potenzielles Vorkommen der in Anhang IV FFH-RL genannten Blütenpflanzen und Farne
MB 7	Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten, Relevanzprüfung
MB 8	Erfassung geschützter Arten im Untersuchungsgebiet
	Konfliktanalyse
MB 9	Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens
MB 10	Auswirkungsprognose
MB 11	Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen
MB 12	Standardisierte Bewertungsverfahren
MB 13	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 BNatSchG
MB 14	Verbot des Zugriffs (Fangen, Verletzen, Töten), Bewertungsmaßstab
MB 15	Verbot der Störung während bestimmter Zeiten, Bewertungsmaßstab
MB 16	Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen, Bewertungsmaßstab
MB 17	Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume der europäischen Vogelarten
MB 18	Verbot Standorte wild lebender Pflanzen zu beschädigen, Bewertungsmaßstab
MB 19	Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nach §§ 18,19 BNatSchG
MB 20	„Ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ (Bewertungsmaßstab nach § 42 Abs. 5 BNatSchG**)**
MB 21	Ermittlung der Schädigungen und Störungen für Arten des Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten
MB 22	Ermittlung der Schädigungen nicht ersetzbarer Biotope sonstiger streng geschützter Arten nach § 19 Abs. 3 BNatSchG
	Maßnahmenplanung
MB 23	Vermeidungsmaßnahmen nach § 19 Abs. 1 BNatSchG
MB 24	Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen)
MB 25	Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes geschützter Arten (FCS-Maßnahmen)
MB 26	Zielkonzeption der Maßnahmenplanung
MB 27	Auswahl von Maßnahmenarten
MB 28	Auswahl von Maßnahmenräumen
MB 29	Kooperation im Rahmen der Maßnahmenplanung
MB 30	Flächen- und Maßnahmenpools
MB 31	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Ausgleichbarkeit
MB 32	Zeitliche Wiederherstellbarkeit
MB 33	Standardisierte Maßnahmenarten

Nr.	Inhalt
MB 34	Produktionsintegrierte Maßnahmen
MB 35	Maßnahmenblatt
MB 36	Vergleichende Gegenüberstellung
MB 37	Schnittstelle zwischen LBP und LAP
	Qualitätssicherung und Risikomanagement
MB 38	Qualitätssicherung der Planung
MB 39	Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle
MB 40	Artenschutzrechtliche Funktionskontrollen
	Artenschutzrechtliche Ausnahme
MB 41	Nachweis der „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“
MB 42	Alternativenprüfung
MB 43	Prüfung der Veränderungen des Erhaltungszustandes
	Datenmanagement
MB 44	Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan
MB 45	Dokumentation der Geodaten
MB 46	Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse
	Datenmanagement
MB 44	Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan
MB 45	Dokumentation der Geodaten
MB 46	Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse

1 Zielsetzung

Das Forschungsvorhaben „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau“, das im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (F+E-Vorhaben 02.0233/2003/LR) durchgeführt wurde, setzt sich zusammen aus

- **Gutachten Eingriffsregelung und Artenschutz**
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)

Das Gutachten Eingriffsregelung und Artenschutz bildet den rechtlichen und fachlichen Rahmen für die Richtlinien und die hierin enthaltenen Musterkarten zur Umsetzung und Darstellung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP).

Das Gutachten befasst sich mit der inhaltlichen Konkretisierung und Umsetzung der Anforderungen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung im LBP sowie mit der Definition der Schnittstellen zum Artenschutz, da im Rahmen der Planfeststellung die Zulässigkeit eines Straßenbauvorhabens auch gemäß der artenschutzrechtlichen Regelungen der §§ 10, 42 und 43 BNatSchG zu gewährleisten ist.

In der Vergangenheit wurden Aspekte des Artenschutzes kaum beachtet und es herrschte die Auffassung vor, dass Artenschutzbelange über Schutzgebietsausweisungen und im Rahmen der Eingriffsregelung / UVP ausreichend behandelt würden. Diese Auffassung wurde durch ein Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH, Urteil vom 30.01.2002, C-103/00 – Caretta caretta zum „Absichtsbegriff“) in Frage gestellt und mit dem Urteil des EuGH gegen Deutschland (EuGH, Urteil vom 10.01.2006, C-98/03) wegen nicht korrekter Umsetzung der FFH-Richtlinie in Bezug auf die europäisch geschützten Arten eindeutig als unzutreffend eingeordnet. Demnach ist die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange auch bei der Genehmigung von Eingriffen von Bedeutung. Der Artenschutz soll dabei parallel zum LBP bearbeitet werden, um Doppelbearbeitungen und Wertungswidersprüche in Bezug auf die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen im LBP zu vermeiden.

Als Ergänzung zu den Richtlinien enthält das Gutachten weitergehende Informationen und Empfehlungen zu den Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung und zum Artenschutz. Es ist als konkrete Arbeitshilfe gedacht und soll gleichermaßen der Straßenbauverwaltung als Prüfhilfe zur Qualitätssicherung dienen wie auch die Landschaftsplaner bei der Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange unterstützen. Nicht zuletzt kann es auch der Planfeststellungsbehörde nützliche Detailinformationen liefern.

2 Inhalte des Gutachtens

2.1 Struktur des Gutachtens

Unter Berücksichtigung der Vorgaben der §§ 18-20 BNatSchG zur Umsetzung der Eingriffsregelung im Bundesfernstraßenbau werden folgende Inhalte behandelt:

- Rechtliche Analyse der Eingriffsregelung sowie deren unbestimmter Rechtsbegriffe im Hinblick auf die landschaftspflegerische Begleitplanung,
- Analyse der aktuellen Praxis der landschaftspflegerischen Begleitplanung,
- Definition von rahmenbildenden Standards, die unter Berücksichtigung der länderspezifischen Regelungen Mindestanforderungen an landschaftspflegerische Begleitpläne zu Bundesvorhaben stellen,
- Vorstellung und Konkretisierung der Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung, Diskussion fachrechtlicher Fragestellungen und Bereitstellung von Hilfsmitteln zur praktischen Umsetzung,
- Definition und Ausgestaltung der Schnittstellen der landschaftspflegerischen Begleitplanung mit dem Artenschutz.

Vor dem Hintergrund des EuGH-Urteils vom 30.01.2002 (EuGH, Urteil vom 30.01.2002, C-103/00 - Caretta caretta zum „Absichtsbegriff“) und verschiedener Urteile des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG) – insbesondere zum Ausbau des Verkehrsflughafens Berlin-Schönefeld (BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075.04), zur Ortsumgehung Stralsund im Zuge der B105/B96 (BVerwG, Urteil vom 21.06.2006, 9 A 28.05) und zur BAB A143 Westumfahrung Halle (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05) – besteht die Verpflichtung, das europäische und nationale Artenschutzrecht u.a. im Rahmen des Straßenplanungs- und Entscheidungsprozesses im Interesse der Rechtssicherheit umfassend zu beachten. Dieser rechtliche Ausformungsprozess hat mit der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873) seinen vorläufigen Abschluss gefunden.

Obwohl die aktuelle Rechtsprechung in einigen Punkten eine Klärung herbeigeführt hat, bestehen in der Straßenplanungspraxis nach wie vor Unklarheiten und methodische Unsicherheiten hinsichtlich der Anwendungsbereiche, der Bewältigung der Vielzahl zu berücksichtigender geschützter Arten, der zu verwendenden Bewertungsmaßstäbe oder auch hinsichtlich der Anforderungen, die zur Erfüllung der Ausnahmebedingungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG zu erfüllen sind.

Entsprechend sind innerhalb dieses Gutachtens darzustellen:

- die artenschutzrechtlichen Anforderungen bei Eingriffen in Natur und Landschaft im straßenbaurechtlichen Zulassungsverfahren, so dass ihrem normativen Geltungsanspruch sowie den Möglichkeiten und Grenzen der Auswirkungsprognose in einem Planungsverfahren Rechnung getragen werden kann,

- die spezifischen inhaltlich-methodischen Arbeitsschritte zum Artenschutz auf der Ebene des LBP,
- die Möglichkeiten der Integration in den landschaftspflegerischen Begleitplan und die
- Abgrenzung zu den weiteren Umweltplanungsinstrumentarien im Straßenbau.

Der landschaftspflegerische Begleitplan hat gemäß § 20 Abs. 4 BNatSchG die Aufgabe, „die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 19 erforderlichen Maßnahmen“ zu erarbeiten und darzustellen. Mit der Fortentwicklung insbesondere des europäischen Naturschutzrechtes ergeben sich neben der Eingriffsregelung mit dem Schutz des europäischen Netzes „Natura 2000“ (§ 34 BNatSchG) sowie dem speziellen Artenschutz (§§ 10, 42, 43 BNatSchG) weitere Rechtsregime die bei erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Schutzziele Maßnahmen zur Sicherung und/oder Wiederherstellung von Natur und Landschaft vorsehen. Diese sind sinnvoller Weise mit den Maßnahmen nach der Eingriffsregelung (§ 19 BNatSchG) zu synchronisieren. Hierzu liefert das vorliegende Gutachten in Verbindung mit dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung die notwendigen Grundlagen und Hilfestellungen.

Das Gutachten ist nach den Arbeitsschritten der landschaftspflegerischen Begleitplanung aufgebaut:

- Planungsraumanalyse,
- Bestandserfassung,
- Konfliktanalyse,
- Maßnahmenplanung.

Das Gutachten soll praxisorientierte Hilfen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsreglung und zum Artenschutz bieten. Es setzt sich im Sinne einer abgestuften Aufbereitung wie folgt zusammen.

- **Teil I** Erläuterungen zu den Arbeitsschritten der Eingriffsregelung
- **Teil II** Erläuterungen zu den Prüfschritten beim Artenschutz
- **Teil III** Erläuterungen zum Datenmanagement
- **Teil IV** Merkblätter mit vertiefenden und weiterführenden Informationen zu wichtigen Arbeitschritten und spezifischen Fragestellungen

Während die **Erläuterungstexte** (Teil I - Teil III) den Rahmen und das Grundgerüst der landschaftspflegerischen Begleitplanung sowie des Artenschutzes darstellen, dienen die Merkblätter (Teil IV) der Behandlung von speziellen Fragen, um die Erläuterungstexte nicht mit Details zu überfrachten. Jedes Merkblatt hat einen inhaltlichen Schwerpunkt, der durch einen Kurztitel umrissen wird. Die Merkblätter liefern mit Definitionen, Erläuterungen und Beispielen konkrete Hilfestellungen zu einzelnen inhaltlichen Schwerpunkten.

Ein Verzeichnis aller **Merkblätter** mit Angaben der jeweils behandelten Stichworte ermöglicht einen direkten Zugang. Die einzelnen Blätter tragen eine Nummer, die für Querverweise verwendet wird. Die Merkblätter haben eine einheitliche Grundstruktur und sind mit klaren

Überschriften gegliedert. Sie beinhalten jeweils eine Übersicht über behandelte Einzelpunkte.

In den **Kommentierten Mustergliederungen** für den landschaftspflegerischen Begleitplan (Kap. 9) und für den Artenschutzbeitrag zum LBP (Kap. 16) werden die wesentlichen Informationen zu den erforderlichen Inhalten der einzelnen Prüfphasen zusammengetragen. Sie vermitteln einen Überblick über das Grundgerüst der jeweiligen Unterlage.

Checklisten (➔ **MB 38**) dient der Straßenbauverwaltung dazu, landschaftspflegerische Begleitpläne im Rahmen eines Qualitätsmanagements auf ihre Rechts- und Verfahrenssicherheit hin überprüfen zu können. Die Qualitätssicherung eines LBP läuft auf folgenden Ebenen ab:

- formale Vollständigkeitsprüfung,
- fachlich-inhaltliche Plausibilitätsprüfung.

2.2 Abgrenzung der Eingriffsregelung gegenüber dem Folgenbewältigungsprogramm anderer Fachgesetze

Im Zuge der Bewertung der Umweltauswirkungen / Beeinträchtigungen geht es darum, die **Beurteilung** anhand der jeweils einschlägigen spezifischen Maßstäbe vorzunehmen, z.B. bei Schutzgebieten nach §§ 22ff BNatSchG anhand der Schutzzwecke, bei FFH-Gebieten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG anhand der Erhaltungsziele, bzgl. der geschützten Arten anhand der §§ 42 und 43 BNatSchG, bzgl. fachrechtlich geschützter Gebiete anhand der fachrechtlichen Maßstäbe, etwa des Forst-, des Wasser-, Immissionsschutz- oder des Bodenschutzrechts.

Die spezifischen Maßstäbe sind nach den Erfordernissen des jeweiligen Fachgebiets entwickelt worden. Sie weisen die entsprechende Schärfe, Nuancierung oder auch Großzügigkeit auf. Auch hat jeder Fachbereich ein eigenes Regel / Ausnahme-Regime, übrigens auch sein spezifisches Verfahren. All diese Differenzierungen will die Eingriffsregelung nicht nivellieren. Vielmehr ist sie gehalten, diese zu beachten. Andernfalls würde sie gegen den Vorrang des Spezialgesetzes verstoßen. Dessen spezifischer Geltungsanspruch darf auch in der fachplanerischen Abwägung nach § 17 Abs. 1 FStrG nicht ignoriert werden (BVerwG, Urteil vom 22.03.1985, 4C73.82, BVerwG E 71, 163 = UPR 1985, 368, NuR 1985, 320).

Sind die Spezialgesetze abgearbeitet, kann im Einzelfall dennoch die Frage nicht abschließend beantwortet sein, ob erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 19 Abs. 1 BNatSchG eintreten können. Es mögen spezifische Maßstäbe völlig fehlen oder vorhandene Maßstäbe zu vage sein. In derartigen Fällen ist wichtig, dass der Gesetzgeber mit dem Begriff der erheblichen Beeinträchtigung bewusst auf den Einzelfall abstellt, dass er letztlich – unbeschadet des Vorrangs des Spezialgesetzes – eine Beurteilung durch den Sachverständigen ausschlaggebend sein lässt. Folglich können einschlägige Fachkonventionen oder Vorschläge für erhebliche Beeinträchtigungen nur Orientierungshilfen für die Beurteilung des

Einzelfalles durch den Sachverständigen sein. Die Einzelfallbeurteilung durch den Sachverständigen wird von den Gerichten anerkannt, wenn sie auf der Basis einer „der Materie angemessenen Methode“ erarbeitet worden ist. Näheres bei GASSNER et al. 2005, UVP, 284f.

Ebenso sind bei den aus der Eingriffsregelung resultierenden Vermeidungs- und Kompensationspflichten nach § 19 BNatSchG parallele Rechtsregime zu beachten. So ist z.B. bzgl. des Artenschutzes nach §§ 42 und 43 BNatSchG, bzgl. der FFH-Gebiete nach § 34 Abs. 3 BNatSchG zu verfahren.

Bleiben nach der Abarbeitung des Spezialrechts Fragen bzgl. der Projektfolgen offen, so sind diese nach § 19 BNatSchG bzw. Landesrecht zu beantworten. Dieses Rechtsregime gilt strikt, nachdem die Trassenführung nach Maßgabe der fachplanerischen Abwägung gem. § 16 Abs. 1 FStrG entschieden worden ist (BVerwG, Urteil vom 07.03.1987, 4C10.96, BVerwG E 104; 144 = NuR 1997; 404). Folglich dürfen die Verpflichtungen des Verursachers nicht durch Abwägung relativiert werden. Sie sind abwägungsfest. Allerdings gibt es äußerste Grenzen, vor allem in Bezug auf den Finanzierungsaufwand. Diese Grenzen werden durch den Grundsatz der Verhältnismäßigkeit markiert. Nachweise bei GASSNER et al. 2003, BNatSchG, § 19, Rdnr. 30.

Hinsichtlich der **Folgenbewältigung** beschränkt sich die Eingriffsregelung im Unterschied zur UVP auf diejenigen Projektfolgen, die den Naturhaushalt und/oder das Landschaftsbild betreffen. Der Gesetzgeber geht davon aus, damit alle Gegenstände der Zielsetzung des § 1 BNatSchG abzudecken. Sachlogisch schließt die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG), die Naturgüter (§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und die Tier- und Pflanzenwelt (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) mit ein. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG) sind Gegenstand dessen, was der Begriff des Landschaftsbildes „bündelt“ (GASSNER et al. 2003, BNatSchG, 2. Aufl., § 18, RdNr. 10 b).

Diese begriffliche Abgrenzung macht deutlich, dass alle anderen – von einem Projekt möglicherweise betroffenen – Gegenstände nicht unter das Schutzregime der Eingriffsregelung fallen, d.h. exkludiert sind. Das gilt sowohl für Sachgüter (wie Gebäude) als auch für Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Davon sind die Naturalgrundlagen für die menschliche Erholung zu unterscheiden. Folglich hat sich der LBP zwar mit der Schadstoffbelastung von Pflanzen und Tieren oder mit den Lärmeinwirkungen auf Tiere zu beschäftigen, nicht aber mit derartigen Projektauswirkungen auf den Menschen. UVP- bzw. UVS-Ergebnisse sind insoweit zu sichten und zu separieren. Allerdings dürfen diese Ergebnisse nicht völlig aus dem Blick gelassen werden, denn die Rechtsprechung stellt fest: „Gibt es für einen „Landschaftstunnel“ (Grünbrücke) naturschutzfachlich und kostenmäßig gleichwertige Alternativen, kann es ein Abwägungsfehler sein, die Alternative zu verwerfen, die zugleich ein angrenzendes Wohngebiet vor Verkehrslärm und Luftverunreinigungen schützen würden.“ (BVerwG, Urteil vom 23.11.2001, 4 A 46.89, NuR 2002; 353 – zur A 113 (neu)).

Das Bundesnaturschutzgesetz regelt neben der Eingriffsregelung auch den FFH-Gebietsschutz und den Artenschutz im Naturhaushalt. Der FFH-Gebietsschutz wie auch der

Artenschutz werden eigenständig nach ihrem Spezialrecht beurteilt. Darüber hinaus ist es sowohl sachlich wie rechtlich unverzichtbar deren Schutzgegenstände im Rahmen der Eingriffsregelung mit zu begutachten. § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG unterstreicht dies. Er trägt der (ökologischen) Tatsache Rechnung, dass streng geschützte Arten ein wertbildender Faktor bspw. eines Waldes oder Gewässers sein können. § 10 Abs. 1 Nr. 11 lit b) BNatSchG stellt den Bezug zwischen dem FFH-Gebietsschutz und der Eingriffsregelung – ebenfalls explizit – dar.

Während die UVP mit Bezug zum Bundesnaturschutzgesetz die Auswirkungen auf die Umwelt schutzgutübergreifend bewertet, konzentrieren sich weitere umweltfachliche Gesetze, u.a. das Bundesbodenschutz-, das Bundesimmissionsschutz-, das Denkmalschutz-, das Wasserhaushalts- oder das Bundeswaldgesetz aufgrund spezifischer Zielsetzungen und Regelungsbereiche selektiv um bestimmte Teilbereiche der Umwelt, die wiederum spezifischen fachrechtlichen Bewertungsmaßstäben unterliegen. Im Zuge der Erstellung der § 6 UVPG Unterlage ist festzustellen, was im Sinne der spezifischen Fachgesetze betroffen ist und welche Voraussetzungen gegeben sind bzw. welche Auflagen erfüllt werden müssen, um das Straßenbauvorhaben – etwa im Befreiungswege – zuzulassen.

Im Zuge der Erarbeitung eines LBP ist einerseits zu klären, welche umweltbezogenen Vorgaben in den fachrechtlichen Zielen und Grundsätzen sowie den planerischen Instrumenten (z.B.: Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne nach §§ 15 und 16 BNatSchG, Ziele, Programme und Pläne nach §§ 25a, 36, 36b WHG; forstliche Pläne nach § 5 ff BayWaldG, § 19 HeForstG oder des § 12f LWaldG Rheinland Pfalz) enthalten sind, die gemäß §§ 18, 19 BNatSchG im naturschutzfachlichen Sinne für die Erarbeitung eines Schutzwürdigkeitsprofils (Bedeutung der naturhaushaltlichen Funktionen und Strukturen), Gefährdungsprofils (umweltrelevante Wirkungen des Eingriffsvorhabens) oder das Maßnahmenkonzept relevant sind. Andererseits ist zu prüfen, welche Regelungsinhalte dieser Fachgesetze inhaltlich über die eigentlichen Inhalte eines LBP abgearbeitet werden können bzw. welche Anforderungen aus den Fachgesetzen darüber hinausgehen und daher nicht im LBP behandelt werden sollten. Der LBP gemäß § 20 Abs. 4 BNatSchG dient zur Folgenbewältigung der Eingriffsregelung und zur Festsetzung von Maßnahmen nach § 34 BNatSchG (FFH-Gebietsschutz) und nach § 42 Abs. 5 und § 43 Abs. 8 BNatSchG:

> *„Bei einem Eingriff, der auf Grund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 19 erforderlichen Maßnahmen im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen. Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplans.“ (§ 20 Abs. 4 BNatSchG)*

Dem LBP entsprechende Planungsinstrumente sind in den genannten Fachgesetzen nicht vorgesehen.

In der LBP-Praxis gibt es insbesondere Schnittsstellen zum Bundesbodenschutz-, Bundesimmissionsschutz-, Wasserhaushalts- und Bundeswaldgesetz aber auch zum Umweltschadensgesetz, die im Folgenden diskutiert werden sollen.

2.2.1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das BBodSchG steht grundsätzlich in Konkurrenz zum BNatSchG. Das bedeutet, dass die Normen des BBodSchG und des BNatSchG nebeneinander anzuwenden sind. Für Kollisionsfälle gilt der allgemeine Rechtsgrundsatz, dass die speziellere Norm die Anwendung der allgemeineren Norm verdrängt (WOLF, NuR 1999; 545, 547).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bezieht sich gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Nach allgemeiner Rechtsauffassung schließt der Begriff des Naturhaushaltes auch das Naturgut Boden mit ein (siehe GASSNER et al. 2003, § 18 Rn. 10a). Konkret benannt wird der Boden als Schutzgegenstand des BNatSchG in den Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 Satz 1 BNatSchG). Diese funktionale Ausrichtung des Bodenschutzes findet sich auch im BBodSchG. In § 2 Abs. 2 BBodSchG wird der Boden anhand seiner natürlichen Funktionen, seiner Archivfunktionen und anhand seiner Nutzungsfunktionen definiert. Die im BNatSchG beschriebenen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt lassen sich daher konkretisieren durch die natürlichen Bodenfunktionen i. S. d. § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG. Auch für die in § 2 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG genannten Archivfunktionen des Bodens für die Natur- und Kulturgeschichte lassen sich im BNatSchG Bezüge herstellen. Neben den Funktionen des Bodens im Naturhaushalt gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 3 Satz 1 BNatSchG, die die naturgeschichtliche Archivfunktionen (Zeugen der natürlichen Bodengenese) beinhalten können, benennt § 2 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG historische Kulturlandschaften und –landschaftsteile von besonderer Eigenart als Schutzgut des Naturschutzgesetzes. Hierunter können auch Bodendenkmale mit besonderer kulturgeschichtlicher Archivfunktion fallen.

Im Ergebnis lässt sich feststellen, dass sowohl das BNatSchG als auch das BBodSchG das Naturgut Boden in seiner Funktionalität beschreiben. Insbesondere bezüglich der natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktionen bestehen inhaltliche Überschneidungen des Schutzgegenstandes. Eine rechtliche Verpflichtung, im Rahmen der Eingriffsregelung die einzelnen Bodenfunktionen nach BBodSchG abzuarbeiten, besteht allerdings nicht. Daher kann das Prüfprogramm der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung von den im BBodSchG definierten Bodenfunktionen abweichen. Das BNatSchG und das BBodSchG haben zwar gemeinsame, jedoch keine deckungsgleichen Schnittstellen (siehe WOLF, NuR 1999; 545ff.). Die Funktionalität des Bodens im Sinne des BNatSchG ist immer auch bezogen auf das Wirkungsgefüge im Naturhaushalt in seiner Gesamtheit (siehe GASSNER et al. 2003, § 1 Rn. 32ff.).

Das BBodSchG definiert besondere Pflichten gegenüber einem Verursacher schädlicher Bodenveränderungen. Schädliche Bodenveränderungen sind gemäß § 2 Abs. 3 BBodSchG

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Dies umfasst stoffliche Einträge ebenso wie die Veränderung der Bodenphysik und Flächenversiegelungen. Im Wesentlichen geht es um die stofflichen Beeinträchtigungen des Bodens, die Gesundheitsgefährdungen, das menschliche Wohlbefinden oder Beeinträchtigungen von wirtschaftlichen Interessen hervorrufen können. Dem entsprechend definiert die BBodSchV mit den sog. Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerten stoffliche Qualitätsanforderungen, deren Überschreitung spezifische Handlungspflichten auslöst.

Die vom BBodSchG definierten Handlungspflichten umfassen Vorsorge- (§ 7 BBodSchG) und Gefahrenabwehrmaßnahmen (§ 4 BBodSchG). Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden (§ 4 Abs. 1 BBodSchG). Vorsorgemaßnahmen sind darüber hinaus geboten, wenn wegen der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung auf die Bodenfunktionen die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht. Zur Erfüllung der Vorsorgepflicht sind Bodeneinwirkungen zu vermeiden oder zu vermindern, soweit dies auch im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist (§ 7 BBodSchG). Liegt eine schädliche Bodenveränderung oder eine Altlast bereits vor, so bestehen Sanierungspflichten gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchG. Das BBodSchG weist in dem Zusammenhang von Verursacherpflichten im nicht stofflichen Bodenschutz keine Instrumente zur Festsetzung von Bodenschutzmaßnahmen auf. Die Festsetzung der Maßnahmen für Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen im Kontext von Vorhabenszulassungen kann daher nur im rechtlichen Kontext der Eingriffsregelung und über den landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgen (BOSCH & PARTNER & WOLF 2000).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung geht hier über die Anforderungen des BBodSchG hinaus, da im Rahmen einer Projektzulassung die Verursachung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden grundsätzlich eine Zulassungsschranke darstellt. Während die Eingriffsregelung solche Eingriffe in den Boden zu kompensieren hat, sind sie im Sinne des BBodSchG keine schädlichen Bodenveränderungen und somit zulässig. Dies betrifft beispielsweise betriebsbedingte Schadstoffeinträge entlang einer Straße, die nicht dazu führen, dass Vorsorge- oder Maßnahmenwerte der BBodSchV überschritten werden.

Grundsätzlich sind Bodenlagerungsflächen im Sinne von § 6 BBodSchG als Eingriff nach § 18 BNatSchG zu werten, sofern sie erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen bewirken können. Da entsprechende Lagerflächen bei der Entwurfsplanung noch nicht feststehen, werden im LBP im Sinne der Vermeidung i.d.R. nur Tabuflächen ausgewiesen, die für zukünftige Materiallagerungen nicht zur Verfügung stehen.

Ein Bodenmanagement regelt die ordnungsgemäße Bodenbehandlung vor und während der Bauausführung. Hierüber ergeben sich weitere wesentliche Überschneidungen mit dem BBodSchG, wie z.B. die Lagerung, Behandlung und Verwendung belasteten Oberbodens (Altlasten), der Aus- und Einbau unterschiedlicher Bodenqualitäten im Zuge des Massenausgleichs oder die Endlagerung von Überschussmassen. Das Bodenmanagement ist nicht Bestandteil des LBP.

2.2.2 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gemäß § 1 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) „*sind Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und es ist dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen*“. Hinsichtlich der Schutzgüter gibt es somit eine Überschneidung des Zielbereiches des Bundes-Imissionsschutzgesetzes mit den Schutzgütern der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Überschneidung betrifft die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser** sowie die **Atmosphäre** und **Kulturgüter**, soweit diese beiden letztgenannten Schutzgüter Gegenstand der Eingriffsregelung sind, weil sie den Naturhaushalt oder die (Kultur-)Landschaft prägen bzw. beeinflussen. In § 1a der 9. BImSchV werden diese Schutzgüter - für die UVP - insbesondere auch durch die " Landschaft " und die "Wechselwirkung" zwischen den Schutzgütern ergänzt.

Das BImSchG bezieht sich auf **schädliche Umwelteinwirkungen**. Dazu liefert § 3 Abs. 1 BImSchG eine Begriffsbestimmung: Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen - d.h. Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe -, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen (so § 3 Abs. 2 in Verbindung mit Abs. 4 BImSchG). Die Aufzählungen machen deutlich, dass der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen umfassend alle Wirkpfade beinhaltet, die über die Luft einwirken können. Es ist davon auszugehen, dass der Beeinträchtigungsbegriff der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung all diese Wirkpfade umfasst, soweit diese von einem Straßenbauvorhaben ausgehend die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild beeinträchtigen können.

Die Eingriffsregelung beschränkt ihr Rechtsfolgenprogramm auf solche Beeinträchtigungen, die „***erheblich***“ sind, d.h. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild „erheblich“ beeinträchtigen können. Auch das BImSchG beschränkt seinen Schutz gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG auf solche Umwelteinwirkungen, die geeignet sind, entweder eine konkrete Gefahr oder „*erhebliche*“ Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. In Bezug auf die Schutzgüter der Eingriffsregelung, bei denen es sich um im Allgemeininteresse geschützte Güter handelt, handelt es sich bei Beeinträchtigungen in der Regel um Nachteile im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG. Daher kommt es wie bei der Eingriffsregelung auch in Bezug auf die Anwendung des BImSchG darauf an, ob die zu erwartende Beeinträchtigung als „erheblich“ eingestuft werden kann. Die Kommentierung zum BImSchG geht davon aus, dass die Bestimmung der Erheblichkeit im Einzelfall anhand einer wertenden Betrachtung der Immissionswirkung für den Betroffenen vorzunehmen ist, bei der auch die Zumutbarkeit eine Rolle spielt, d.h. bei der zu erwägen ist, ob ein bestimmter zu erwartender Nachteil für den Naturhaushalt ein Maß überschreitet, dass zum Wohle der Interessen des Eingriffsvorhabens noch geduldet

werden kann (siehe KUTSCHEIDT 1996, § 3, Rn. 14 ff. sowie Jarass, BImSchG (2007) § 3, Rn. 28 und Rn. 46 f). Die Erheblichkeitsschwelle der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung weicht hiervon ab (siehe Merkblatt ➔ **MB 19**). Eine Verbindung besteht aber insofern, dass die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung konzipierten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Kompensation in Allgemeinen geeignet sind, bei der Frage der Erheblichkeit der Nachteile für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG berücksichtigt zu werden. Die Maßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung können im Regelfall dazu beitragen, dass im Rahmen der o.g. Interessenabwägung im Ergebnis festgestellt werden kann, dass aufgrund eines immissionsschutzrechtlich relevanten Vorhabens gerade keine erheblichen Nachteile im Sinne des BImSchG für die im Allgemeininteresse geschützten Naturgüter auf Dauer zurückbleiben.

In der Zweckbestimmung des § 1 Abs. 1 BImSchG wird wie bei der Eingriffsregelung auch auf die Vorbeugung gegenüber schädlichen Umweltwirkungen abgestellt. Dieses Vorsorgegebot wird für die räumliche Planung in **§ 50 BImSchG** konkretisiert. Danach sind bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, d.h. auch bei öffentlichen Straßenplanungen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.

Diese Regelung schließt explizit auch „*unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete*“ mit ein. Darin überschneidet sich diese Regelung mit dem Anwendungsbereich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und konkretisiert ihr Vermeidungsgebot im Hinblick auf schädliche Umwelteinwirkungen und besonders empfindliche Gebiete. Eine allgemeine Kompensationsverpflichtung ist dem § 50 BImSchG aber nicht zu entnehmen, so dass hier die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung voll anwendbar ist.

Schutz vor Luftschadstoffen

§ 50 BImSchG bestimmt weiter, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Auch diese Vorschrift ist Ausdruck eines weitgehenden Vorsorgegebotes, welches auf der Ebene der Planung insbesondere durch das Vermeidungsgebot zu berücksichtigen ist. Die Vorschrift bedeutet, dass im Rahmen von raumbedeutsamen Planungsentscheidungen, zu denen auch Entscheidungen über den Neu- oder Ausbau von Bundesfernstraßen zählen, unabhängig von der Überschreitung bestimmter Grenz- oder Zielwerte und unabhängig von konkret zu erwartenden Gefahren oder erheblichen Nachteilen alle zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen

sind, um eine bestmögliche Luftqualität zu gewährleisten. Da die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auf konkrete Beeinträchtigungen abstellt, ist sie aber nicht das geeignete Instrument, welches diesen immissionsschutzrechtlichen Planungsgrundsatz vollständig umsetzen kann. Hier kann insbesondere auch ein Zielkonflikt auftreten, wenn es darum geht, zu entscheiden, ob bestimmte Wohngebiete vor Immissionen oder benachbart liegende empfindliche Pflanzenlebensräume zu schützen sind. Bestimmte Vermeidungsmaßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung können aber bei anderen Fallkonstellationen auch geeignet sein, einen Beitrag zu leisten, um eine bestmögliche Luftqualität zu erreichen.

Die wesentliche Rechtsverordnung, die nach § 48a BImSchG zur Festlegung von Immissionswerten erlassen wurde, ist die **22. BImSchV (Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft)**.

Die 22. BImSchV enthält Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickoxide, Partikel und Blei in der Luft wurden in der 22. BImSchV mit ihrer Novellierung am 11. September 2002 auch Grenzwerte zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen festgelegt. Es handelt sich um

- einen Immissionsgrenzwert für Stickoxide ($NO_X = NO_2 + NO$) für den Schutz der Vegetation von 30 µg/m^3 (Jahresmittel) und
- einen Immissionsgrenzwert für Schwefeldioxid (SO_2) zum Schutz von Ökosystemen von 20 µg/m^3 (Jahresmittel und Winterhalbjahresmittel vom 01.10. bis 31.03.).

Gemäß Anhang VI.1b der Richtlinie 1999/30/EG sollen die Probenahmestellen, an denen Messungen zum Schutz von Ökosystemen oder zum Schutz der Vegetation vorgenommen werden sollen, so gelegt werden, dass sie mehr als 20 km von Ballungsräumen oder 5 km von anderen bebauten Gebieten, Industrieanlagen oder Straßen entfernt sind. Als Anhaltspunkt gilt, dass sie für die Luftqualität in einem umgebenden Bereich von mind. 1.000 km^2 repräsentativ sind (siehe Anlage 2 Ib der 22 BImSchV). Die räumlichen Anforderungen, die an die Probenahme, gestellt werden, bedeuten, dass der Grenzwert in der Nähe relevanter Emittenten nicht anzuwenden ist, es handelt sich somit gewissermaßen um einen „Reinluftgrenzwert“. Die genannten Anforderungen an die Probenahmestellen werden im dicht besiedelten Deutschland nur selten erfüllt. Anlage 2.Ib der 22. BImSchV enthält aber auch eine Öffnungsklausel, die vorsieht, dass unter Berücksichtigung der geographischen Gegebenheiten auch eine Probenahmestelle gewählt werden kann, die in geringerer Entfernung gelegen oder für die Luftqualität in einem kleineren umgebenden Bereich repräsentativ ist.

Die Vorgaben des Europarechts und der 22. BImSchV richten sich in erster Linie an die dafür zuständigen Behörden. Auch das Bundesverwaltungsgericht hat in Bezug auf die Anwendung der neuen EU-Luftqualitätsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit klargestellt, dass die Einhaltung der Grenzwerte nicht vorhabensbezogen der Planfeststellungsbehörde, sondern gebietsbezogen den Luftreinhaltebehörden zugewiesen ist. Nach § 45 BImSchG ist den Immissionswerten insbesondere durch das quellenunabhängige Instrumen-

tarium der Luftreinhalteplanung Rechnung zu tragen[1]. Darauf nimmt auch § 11 der 22.BImSchV Bezug. Folglich ist die Einhaltung vor allem der Grenzwerte der 22. BImSchV keine Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung, es sei denn dass durch das Vorhaben vollendete Tatsachen geschaffen werden, die durch Maßnahmen der Luftreinhalteplanung nicht wieder zu beseitigen sind (BVerwGE 121,57/64 sowie BVerwG ,NVwZ 2005,813) Rechtmäßig kann es in diesem Zusammenhang sein, wenn die Planfeststellungsbehörde dem Vorhabensträger aufgibt, einen die Wahrung der Grenzwerte gewährleistenden Maßnahmenkatalog vorzulegen (BVerwG vom 26.05.2004, Az. 9A6.03, Natur und Recht 2004, S. 729 ff.). Diese Grundsätze lassen sich ohne weiteres auch auf die Anwendung der Grenzwerte der 22. BImSchV zum Schutz der Vegetation bzw. von Ökosystemen übertragen.

Für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bedeutet dies, dass eine Orientierung an den Grenzwerten der 22. BImSchV rechtlich in der Regel nicht zwingend erforderlich ist. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die genannten Grenzwerte der 22. BImSchV zum Schutz der Vegetation bzw. von Ökossytemen identisch sind mit den sog. **critical levels**. Zur Beurteilung der Gefährdung verschiedener Vegetationseinheiten durch erhöhte Immissionen über den Luftpfad stellen die sog. critical levels Orientierungswerte dar. Sie wurden als Ergebnis verschiedener Workshops im Rahmen der UN/ECE-Konvention über weitreichende, grenzüberschreitende Luftverschmutzung (Longe Range Transboundary Air Pollution) festgelegt. Definiert werden können critical levels als „Luftschadstoffkonzentrationen, bei deren Unterschreitung nach derzeitigem Wissen keine direkten Schäden an Rezeptoren zu erwarten sind“. Dies bedeutet, dass critical levels direkt an den Wirkungsschwellen ansetzen. Der europäische Richtliniengeber hat sich an diesen Wirkungsschwellenwerten orientiert.

Als fachwissenschaftlich begründeter Maßstab für die Beurteilung von Beeinträchtigungen der Vegetation durch Stickoxid-Immissionen hat sich in der Praxis aber gegenüber den critical levels die Anwendung der sog. **critical loads** etabliert. Unter dem Begriff critical loads (= kritische Eintragsraten) sind naturwissenschaftlich begründete Belastungsgrenzen in Bezug auf Stoffeinträge für verschiedene empfindliche Rezeptoren (von Ökosystemen, Teilökosystemen und Organismen bis hin zu Materialien) zu verstehen. Als Wert für die critical loads wird derjenige Eintrag von Luftschadstoffen bestimmt, bis zu dessen Erreichung nach derzeitigem Kenntnisstand langfristig - gemäß STREFFER ET AL. 2000 werden als zeitlicher Horizont zehn bis 100 Jahre angegeben - keine signifikanten schädlichen Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind (NAGEL & GREGOR 1999). Wie die critical levels sind die critical loads ein Ergebnis europäischer Forschungen im Rahmen der UN/ECE-Konvention über weitreichende, grenzüberschreitende Luftverschmutzung (Longe Range Transboundary Air Pollution).

[1] In Luftreinhalteplänen können vielfältige Maßnahmen zur Schadstoffminderung in einem Gebiet getroffen werden (z.B. Verkehrsbeschränkungen, Auflagen für emittierende Anlagen, Planungsvorgaben), die gegen die einzelnen Emittenten entsprechend ihrem Verursacheranteil zu richten sind.

Eine Beurteilung von Stickoxid-Immissionen eines Straßenbauvorhabens anhand von critical loads wird seit dem Urteil des BVerwG vom 17.01.07 - Westumfahrung Halle – (Az. 9A20.05) zumindest für FFH-Verträglichkeitsprüfungen in verschiedenen Planfeststellungsverfahren durchgeführt. In dem genannten Urteil hat das BVerwG zum Aspekt Schutz des FFH-Gebietes gegenüber Immissionen festgestellt, dass zur Ermittlung der Beeinträchtigungen ein Einsatz „der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse“ erforderlich sei und dass hierzu eine Grobabschätzung jedenfalls nicht genüge.

Es ist bekannt und vielfach dokumentiert (siehe z.B. BOBBINK et al. 2002; LFU 1999; NAGEL & GREGOR 1999; STREFFER ET AL. 2000), dass Stickoxide direkt über den Luftpfad (v.a. Aufnahme über die Spaltöffnungen) und indirekt über den Bodenpfad (Aufnahme über die Pflanzenwurzeln) schädigend auf Pflanzenbestände einwirken können. Da direkte Schäden durch Einwirkungen über den Luftpfad nur bei höheren NO_X-Konzentrationen in der Luft auftreten, ist der bedeutendere Wirkpfad der Bodenpfad, über den langfristige Stickstoff-Anreicherungen im Boden stattfinden können. Gleichzeitig existieren empirische critical loads für verschiedene Vegetationstypen (BOBBINK ET AL. 2002), während sich die Critical levels nur auf die Vegetation im Allgemeinen beziehen. Critical loads sind daher gegenüber den critical levels der aus fachlicher Sicht zu bevorzugende Maßstab zur Beurteilung von Beeinträchtigungen der Vegetation durch Stickoxid-Immissionen.

Lärmschutz

§ 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG definiert den Geltungsbereich des BImSchG in Bezug auf Straßenbauvorhaben und Lärmschutz. Danach gelten die Vorschriften des BImSchG für den Bau öffentlicher Straßen nach Maßgabe der **§§ 41 bis 43 BImSchG**.

§ 41 BImSchG bezieht sich auf Verkehrsgeräusche. Danach ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Müssen vor diesem Hintergrund Schutzmaßnahmen ergriffen werden, so ist dies aber nur erforderlich, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme (z.B. Lärmschutzwand) nicht außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen (§ 41 Abs. 2 BImSchG).

§ 42 enthält Vorschriften über die Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen und ist daher für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht relevant. § 43 enthält eine Verordnungsermächtigung, von der die Bundesregierung mit der **16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)** Gebrauch gemacht hat. Die 16. BImSchV bezieht sich gemäß § 1 Abs. 1 der Verordnung auf „*den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen* …“ und legt zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche Immissionsgrenzwerte fest, die nicht überschritten werden dürfen. Der Schutzzweck ist ausschließlich die menschliche Gesundheit und der Schutz vor erheblichen Belästigungen von Menschen, so dass eine Anwendung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausscheidet.

2.2.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das Naturgut Wasser ist gemäß § 10 BNatSchG Bestandteil des Naturhaushaltes. Das Gesetz stellt in den Grundsätzen des § 2 heraus, dass "Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, zu vermeiden sind; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Ein Ausbau von Gewässern soll so naturnah wie möglich erfolgen." Das Wasser wird somit als zu schützendes Gut dargestellt; Funktionszuweisungen werden im Gesetzestext nicht vorgenommen.

In den in § 1a WHG angeführten Grundsätzen werden hingegen das Wasser bzw. die Gewässer (= oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) nicht nur, wie im BNatSchG, als Bestandteile des Naturhaushaltes definiert. Es wird insbesondere auf die Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen hingewiesen, die zu sichern ist. Auch wird in diesem Zusammenhang der funktionale Aspekt zum Ausdruck gebracht. So sind die Gewässer so zu bewirtschaften, dass "sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird." Eine Aufschlüsselung der ökologischen Funktionen erfolgt jedoch nicht, so dass die Ausführungen des WHG bezüglich der Definition bestimmter Funktionen des Wassers bzw. der Gewässer im Naturhaushalt nicht weiter führt. Explizit benannt wird jedoch die Rückhaltefunktion im Zusammenhang mit Überschwemmungsgebieten und deren Erhalt (s. u.).

Hinsichtlich der Folgenbewältigung bei nachteiligen Wirkungen auf die Gewässer benennt das WHG in § 4 Benutzungsbedingungen und Auflagen. Letztere dienen auch dem Ausgleich nachteiliger Wirkungen. Maßnahmen zum Ausgleich können durch Auflagen angeordnet werden. Hierunter fallen Maßnahmen, „die zum Ausgleich einer auf die Benutzung zurückzuführenden Beeinträchtigung des ökologischen und chemischen Zustands eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers sowie des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers erforderlich sind". Nach § 31 Abs. 5 WHG sind bei Baumaßnahmen an Gewässern u.a. die natürlichen Rückhalteflächen zu erhalten, naturraumtypische Lebensgemeinschaften zu bewahren und sonstige nachteilige Beeinträchtigungen des Gewässers zu vermeiden bzw. auszugleichen. Auf den Erhalt der Funktion von Überschwemmungsgebieten als Rückhalteflächen und die rechtzeitige Durchführung von notwendigen Ausgleichsmaßnahmen weist § 31b hin.

Mit dem gewählten funktionalen Ansatz (siehe Kap. 3.4) im Zuge der Abhandlung der Eingriffsregelung kann den Handlungsanforderungen, die im WHG formuliert sind, entsprochen werden. Die benannten ökologischen und Retentionsfunktionen spiegeln sich in der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wieder, die zu erfassen ist. Der möglichen Betroffenheit gewässerbezogener Funktionen im Naturhaushalt wird über geeignete funktional ausgerichtete Maßnahmen entgegengewirkt. Ein zusätzliches Anspruchsprofil

bzw. die zwingende Aufnahme fachgesetzlich ableitbarer Maßnahmen in den LBP lässt sich aus den Vorgaben des WHG nicht ableiten.

2.2.4 Bundeswaldgesetz (BWaldG)

Das Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (BWaldG) beschreibt in § 1 den Zweck des Gesetzes. Dabei wird die Erhaltung und, falls erforderlich, Mehrung des Waldes unter anderem mit dessen "Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, ... und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion)" begründet. Mit der Bennennung bestimmter Leistungen oder Funktionen wird in der formulierten Zweckbestimmung des Gesetzes in starkem Maße ein fachlich-inhaltlicher Bezug zu den Ausführungen des § 18 BNatSchG hergestellt, wo die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild als die im Zuge eines Eingriffes veränderbaren Größen benannt werden.

Das Bundesnaturschutzgesetz besagt in den Grundsätzen des § 2, dass Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen sind. Darüber hinaus werden Funktionen des Waldes nicht besonders herausgestellt. Ebenso existiert nicht die eine Waldfunktion, der in separater Weise Rechnung zu tragen ist.

Aus dem BWaldG lässt sich kein unmittelbares oder konkretes Anforderungsprofil ableiten. Es wird in § 8 zum Ausdruck gebracht, dass "bei Planungen und Maßnahmen von Trägern öffentlicher Vorhaben" die Funktionen des Waldes zu sichern sind. Weiter wird u. a. ausgeführt, dass bei einer zu erwartenden Inanspruchnahme von Waldflächen oder möglichen Auswirkungen von Planungen und Maßnahmen, die Waldflächen betreffen können, "die Funktionen des Waldes nach § 1 Nr. 1 angemessen zu berücksichtigen" sind.

Es wird im Folgenden grundsätzlich davon ausgegangen, dass die vorgenannten Funktionen des Waldes mit der Umsetzung des funktionalen Ansatzes in dem gebotenen Maße berücksichtigt werden können. Zu prüfen ist allerdings, ob jeder Waldfläche im Sinne des BWaldG oder der Definitionen entsprechender Ländergesetze eine maßgebliche und gegebenenfalls planungsrelevante Funktion zukommt bzw. ob unter Umständen Inanspruchnahmen von Wald oder Auswirkungen auf Waldflächen verbleiben, die zwar nicht eingriffsrelevant aber dennoch in angemessener Weise zu berücksichtigen sind.

In den Forstgesetzen der Bundesländer ist ein Ersatzaufforstungsanspruch bzw. eine Walderhaltungsabgabe verankert. **Die Festsetzung der Maßnahmen erfolgt vielfach über den landschaftspflegerischen Begleitplan**, jedoch ohne entsprechende gesetzliche Verpflichtung (siehe § 20 BNatSchG). Die Forstgesetze weisen hierfür keine eigenständigen Pläne oder Festsetzungsinstrumente auf. Aus der forstrechtlichen Notwendigkeit der Ersatzaufforstungen entsteht eine Parallele zu den aus Eingriffsregelungssicht erforderlichen Maßnahmen. Jedoch besteht keine Maßstabsgleichheit. Planerisch wird angestrebt diese forstlich begründeten Ersatzaufforstungen auch als multifunktionale Maßnahmen in das Maßnah-

menkonzept zu integrieren. Dies setzt voraus, dass die vorgesehenen Ersatzaufforstungen mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar sind und diese den Anforderungen an eine funktionale Wiederherstellung genügen.

2.2.5 Umweltschadensgesetz (USchadG)

Bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu Straßenbauvorhaben ist in Zukunft auch das Umweltschadensgesetz (USchadG) zu beachten sein (BGBl I vom 14.05.2007; 666 ff). Nach Art. 1 § 2 und 3 USchadG hat der Verursacher von

- Schäden an Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL,
- Schäden an Arten nach Anhang II oder IV FFH-RL,
- Schäden an Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL[2],
- Schäden an Lebensräumen der Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL oder Anhang II FFH-RL,
- Schäden an Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL sowie
- Schäden an Gewässern oder am Boden

diese zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG) sofern die Umweltschäden durch die bei Straßenbauvorhaben relevanten beruflichen Tätigkeiten

- Einträge oder Einleitungen in Oberflächengewässer oder Grundwasser (Anlage 1, Nr. 3 und 4 USchadG),
- vorsätzliche oder fahrlässige Schädigungen der o.g. Arten und Lebensräume der FFH-RL und VSch-RL mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes (§ 3 Abs. 1 Nr.2 USchadG)

verursacht werden (GASSNER & SCHEMEL 2008). Umweltschäden, die bei der Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Anlage 1, Nr. 8 USchadG) verursacht werden, sind für die Straßenbauverwaltung nicht relevant, da sie durch den Transporteur zu sanieren sind. Schädigungen „geschützter Arten und natürlicher Lebensräume“ umfassen jede Veränderung, die „erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat“ (§ 21a Abs. 1 BNatSchG). Der Bewertungsmaßstab des günstigen Erhaltungszustandes verweist auf die analogen Vorgaben für die Artenschutzrechtliche Prüfung und die FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Nach den europarechtlichen Vorgaben der Umwelthaftungsrichtlinie (Art. 2, Nr. 1) und des § 21a Abs. 1 S. 2 BNatSchG fallen Schädigungen geschützter Arten und natürlicher Lebensräume dann nicht unter die Haftungsverpflichtung, wenn die nachteiligen Auswirkungen von der zuständigen Behörde „gemäß den Vorschriften zur Umsetzung des Art. 6 Absätze 3 und

[2] einschließlich der charakteristischen Arten gemäß Art. 1 e) FFH-RL

4 oder Art. 16 der Richtlinie 92/43/EWG oder Art. 9 der Richtlinie 79/409/EWG oder im Falle von nicht unter das Gemeinschaftsrecht fallenden Lebensräumen und Arten gemäß gleichwertiger nationaler Naturschutzvorschriften ausdrücklich genehmigt wurden“. Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen gemäß § 21a Abs. 1 S. 2 BNatSchG liegt nicht vor, wenn:

- die nachteiligen Auswirkungen der Tätigkeiten auf die Arten und Lebensräume vorher bereits nach §§ 34, 34a, 35 BNatSchG oder den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen geprüft wurde (FFH-Verträglichkeitsprüfung),
- wenn eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 62 Abs. 1 BNatSchG erteilt wurde (Artenschutzrechtliche Prüfung),
- die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder die entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffregelung),
- die nachteiligen Auswirkungen aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach §§ 30 oder 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurde.

Eine Verantwortung für Schäden ist nur ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenszulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Damit ist der materielle Rahmen für die Anwendung des USchadG bei Umweltprüfungen abgesteckt (LOUIS 2008).
Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus (LOUIS 2008, MÜLLER-PFANNENSTIEL & PETERS, 2009).

Damit der Vorhabensträger später nicht zu weitergehenden Sanierungsmaßnahmen verpflichtet wird, sollten im Rahmen der FFH-VP, des LBP bzw. der Artenschutzbeiträge möglichst umfassend die nachteiligen Umweltveränderungen als solche benannt und entsprechend behandelt werden.

Als Grundlage ist eine fundierte Datengrundlage zu den geschützten Arten und den natürlichen Lebensräumen einschließlich der charakteristischen Arten erforderlich. Von den aktuellen Planungsbeiträgen sind wie folgt abgedeckt:

- über die **FFH-VP <u>innerhalb von Natura 2000 Gebieten</u>**
  - Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL,
  - Arten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten,

  - Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- über den **Artenschutzbeitrag**
  - Arten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
  - Arten nach Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I VSch-RL sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Von den Bestandserfassungen der genannten Planungsbeiträge sind bisher nicht unmittelbar und umfänglich abgedeckt:

- Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und deren charakteristische Arten **außerhalb der FFH-Gebiete,**
- Arten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume, Fortpflanzungs- und Ruhestätten **außerhalb der FFH-Gebiete**,

wobei der LBP zur Bewertung der Biotopfunktion die für den betroffenen Naturraum wertgebenden Arten erfasst und sich diese häufig mit den geschützten Arten decken (siehe auch Merkblatt ➔ **MB 3** und **4**). Darüber hinaus sind einige der Arten nach Anhang II FFH-RL aufgrund von Überschneidungen mit den Arten nach Anhang IV FFH-RL bereits Bestandteil des Artenschutzes. **Grundsätzlich verbleibt jedoch die erhöhte Anforderung an die Bestandserfassung und die Konfliktanalyse hinsichtlich der Lebensraumtypen sowie des Abgleichs nach Anhang II FFH-RL geschützten Arten außerhalb der Schutzgebiete.** Diese Lücke ist sinnvollerweise im LBP zu schließen.

Für die Haftungsfreistellung im Sinne des § 21a Abs. 1 S. 2 BNatSchG lassen sich folgende Anforderungen ableiten:

Im Rahmen einer **FFH-Verträglichkeitsprüfung** erfolgt dann eine Enthaftung von Biodiversitätsschäden, wenn die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele angemessen ermittelt wurden und, sofern eine Erheblichkeit gegeben ist, die erforderlichen Kohärenzmaßnahmen festgesetzt und durchgeführt worden sind (BMVBW 2004).

Die **Artenschutzrechtliche Prüfung** führt zu einer Enthaftung, wenn die Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG sachgemäß bewertet worden sind und, sofern die Schädigungs- und Störungsverbote vorliegen, eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG bzw. § 62 Abs. 1 BNatSchG erteilt wurde. Dies setzt voraus, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art / Population nicht verschlechtert bzw. dieser durch entsprechende Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) wiederhergestellt bzw. die Funktionalität der Lebensstätten durch CEF Maßnahmen i.S.d. § 42 Abs. 5 BNatSchG aufrechterhalten werden kann.

Da eine FFH-Verträglichkeitsprüfung grundsätzlich nur dann durchgeführt wird, wenn die Auswirkungen eines Vorhabens ein Natura 2000-Gebiet wahrscheinlich beeinträchtigen wer-

den, zielt die Enthaftungsmöglichkeit über die **Eingriffsregelung** insbesondere auf die FFH-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten außerhalb von FFH-Gebieten und die Habitate geschützter Vogelarten außerhalb von Vogelschutzgebieten ab. Nach den Vorgaben der Umwelthaftungsrichtlinie ist eine Enthaftung über nationale Vorschriften, wie eben die deutsche Eingriffsregelung, nur möglich, wenn diese den europäischen Vorschriften zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL) und zum Artenschutz (Art 12, 13, 16 FFH-RL und Art 5, 9, 13 VS-RL) entsprechen. Im konkreten Fall müssen sich die im Rahmen der Eingriffsregelung durchgeführten Prüfungen sowie die festgelegten Kompensationsmaßnahmen daher an den Anforderungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Artenschutzprüfung messen lassen. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ableiten, zielen auf die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Für die Maßnahmenplanung im LBP werden sich durch die Erfordernisse des USchadG und des Artenschutzes hinsichtlich der räumlich-funktionalen Bindung und der artspezifischen Ausrichtung erhöhte funktionale und zeitliche Anforderungen ergeben.

Im Hinblick auf das USchadG ist primär von Bedeutung, dass die erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf die Arten und Lebensräume mit der Planfeststellung bekannt und genehmigt werden. Darüber hinaus ergibt sich mit Bezug zu der Zulassungsentscheidung nach den nationalen Schutzvorschriften in Verbindung mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen einschließlich der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen sowie den Kohärenzmaßnahmen eine fachliche Begründung für die Ausnahme vom Tatbestand des Umweltschadens i.S. des § 21a Abs. 1 S. 2 BNatschG.

Liegt zwischen der Entwurfsplanung und dem Planfeststellungsbeschluss ein größerer Zeitraum, kann eine Nacherfassung der Lebensräume und Arten sinnvoll sein. Gleiches trifft allerdings auch für die artenschutzrechtliche Betrachtung zu.

Der Planfeststellungsunterlage kommt somit zukünftig als weitere Funktion die Beweissicherung zur Freigestellung von der Vermeidungs- oder Sanierungspflicht nach §§ 5,6 USchadG zu. Neben der Dokumentation der genehmigten Beeinträchtigungen sollte weiterhin nachvollziehbar sein, welche Umweltschäden bereits vor der Realisierung des Vorhabens bestanden haben und daher zukünftig von Dritten in keinen kausalen Zusammenhang gestellt werden können.

Umweltschäden, die durch unsachgemäße Bautätigkeiten (z.B. Schadstoffaustritt bei Baumaschinen) oder durch nicht planfestgestellte Lager- und Bauflächen verursacht werden, liegen in der Verursacher- und Sanierungspflicht des ausführende Bauunternehmens.

2.3 Artenschutz in Straßenplanungsverfahren

Der Artenschutz ist eine spezifische Aufgabe des Naturschutzes. Vorwiegend sind die Verbote des Artenschutzes und die Ausnahmen von diesen relevant. Die Vorhabenszulassung ist das Ergebnis eines gestuften Planungsprozesses, in dem der Artenschutz aufgrund

jüngster Rechtsprechung des EuGH und des BVerwG (Urteile zur OU Stralsund, Verkehrsflughafen Berlin/Schönefeld, BAB A143 bei Halle, s. i. Folgenden) jeweils unabhängig von der Eingriffsregelung eigenständig zu berücksichtigen und zu bewältigen ist.

In Folge des Urteils des Europäischen Gerichtshofs (EuGH, Urteil vom 10.01.2006, C-98/03) u.a. zur Unvereinbarkeit des § 43 Abs. 4 BNatSchG a.F. mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben der FFH-Richtlinie wurde das Bundesnaturschutzgesetz durch das Erste Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 (BGBl. I vom 12.12.2007; 2873) an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Die Novelle mit hinsichtlich des Artenschutzes relevanten Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist am 17.12.2007 in Kraft getreten.

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes finden sich in §§ 42 und 43 BNatSchG. Die Vorschriften des Artenschutzes sind wie die des Natura 2000 Gebietsschutzes striktes Recht und somit abwägungsfest zu beachten.

Schutzgegenstand sind die nach § 10 BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten; alle geschützten Arten fallen grundsätzlich unter die Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG.

Die Bewältigung des Artenschutzes erfolgt entsprechend den gesetzlichen Anforderungen im LBP respektive in der Planfeststellungsunterlage auf verschiedenen Ebenen:

- Beeinträchtigungen der nach Anhang IV FFH-RL oder nach Art. 1 V-RL streng oder besonders geschützten Arten werden in einem **Artenschutzbeitrag (ASB)** behandelt, der Bestandteil des LBP ist oder als eigenständige Unterlage Teil der Planfeststellungsunterlage wird.
  Das BNatSchG hat für die Vorhabensplanung, i.e. in Bezug auf nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, eine Sonderregelung in § 42 Abs. 5 getroffen, die den Anwendungsbereich auf die europäisch geschützten Arten eingrenzt.
- Beeinträchtigungen der weiteren besonders und streng geschützten Arten, die nach den in Abb. 2-1 weiterhin genannten Normen geschützt sind, sind – aus § 42 Abs. 5 mittelbar folgend – im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 19 BNatSchG zu bewältigen.[3] Hier wiederum erfolgt die Auseinandersetzung auf zwei Ebenen:
  - bezüglich der streng geschützten Arten, die eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (Abb. 2-1) sind, muss die Planung die Kriterien des § 19 Abs. 3 Satz 2 erfüllen. Eine entsprechende Darstellung wird Bestandteil des Artenschutzbeitrages.
  - Die weiteren lediglich besonders geschützten Arten (Abb. 2-1) sind – als Elemente der betroffenen Lebensräume – Gegenstand der Problembewältigung nach den Kriterien des § 19 BNatSchG. Bei diesen Arten erfolgt in der Regel keine artspezifische Behandlung im LBP.

[3] Diesbezüglich bestehen allerdings Fragestellungen, die mit der Gesetzesnovelle nicht eindeutig geregelt werden und die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nicht vertieft und erst recht nicht geklärt werden konnten (vgl. Kap. 11.2).

Im Rahmen der Planfeststellung hat der LBP hinsichtlich des Artenschutzes die Aufgabe, die abschließende Vermeidung und Bewältigung artenschutzrechtlich relevanter Sachverhalte einschließlich der Festlegung der notwendigen Maßnahmen und ggf. des Monitorings vorzunehmen. Die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen liefern neben den Schadensbegrenzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen für betroffene Natura 2000 Gebiete eine wesentliche Zielbestimmung und Grundlage für die Maßnahmenplanung im LBP.

Die Schnittstellen zwischen den LBP- und Artenschutzinhalten sind im Kapitel 3.4 und den jeweiligen Arbeitsschritten bzw. in den Merkblättern dargestellt.

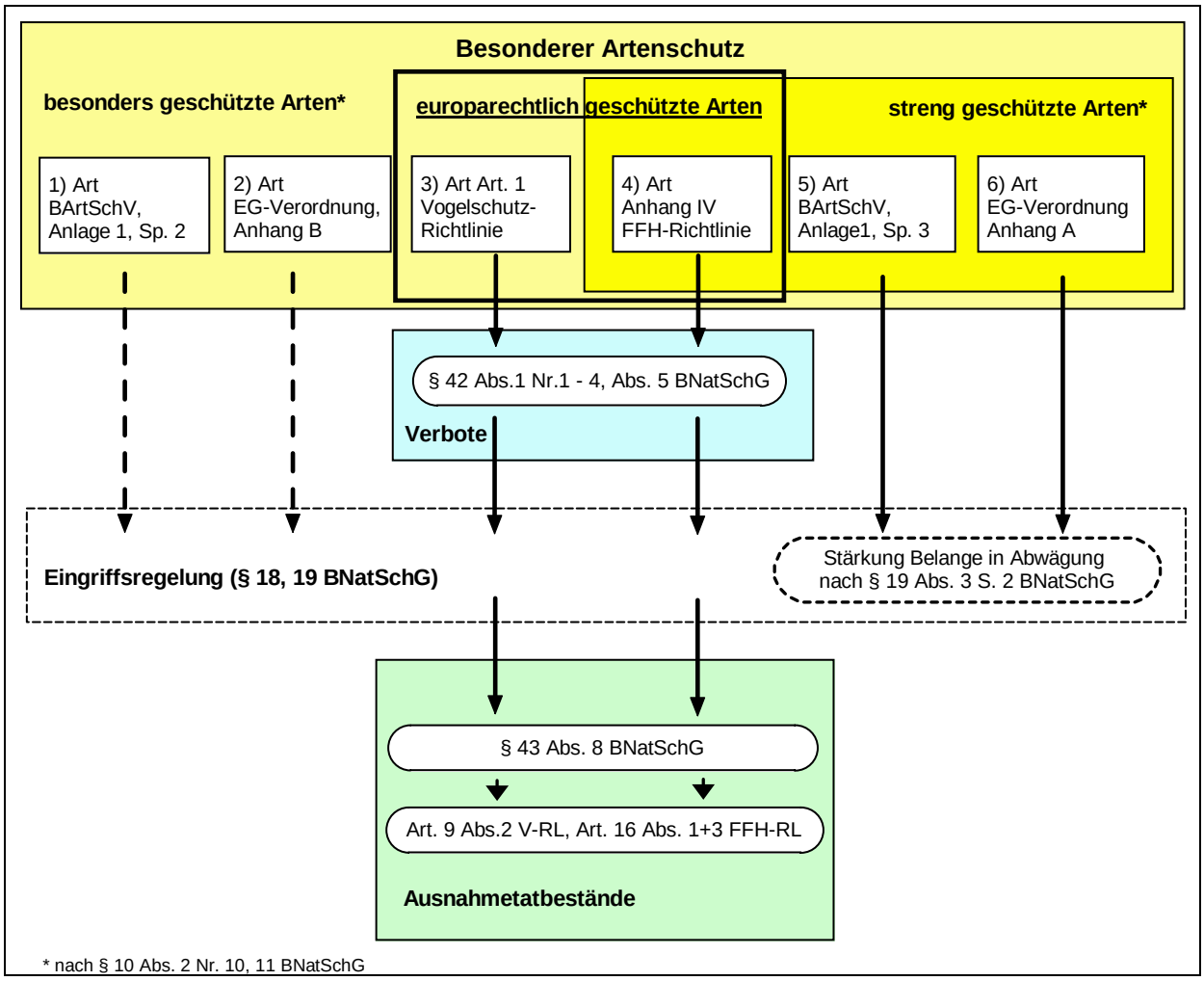


Abb. 2-1 Abgrenzung der im Artenschutz nach §§ 42, 43 BNatSchG zu behandelnde Arten der FFH-RL und der V-RL (Gruppen 3 und 4) zu den weiteren nach § 10 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (Gruppen 1, 2, 5 und 6)

Im gestuften Planungsprozess der Vorhabenszulassung bei Bundesfernstraßenprojekten (Linienbestimmung nach §16 FStrG mit voraus laufendem Raumordnungsverfahren, Planfeststellung nach § 17 FStrG – siehe Abb. 2-2) ist der Artenschutz dabei jeweils eigenständig, allerdings je nach Planungsstufe in unterschiedlicher Intensität zu berücksichtigen (vgl. Teil II 15). Die artenschutzrechtlichen Ausnahmebedingungen müssen spätestens im Rahmen der Planfeststellung erfüllt sein. Es ist dafür unabdingbar, den Artenschutz frühestmöglich in den Blick zu nehmen. Andernfalls könnten Konflikte erst spät erkannt werden, die auf der nachfolgenden Planfeststellungsebene kaum mehr aufgelöst werden und dort zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen können.

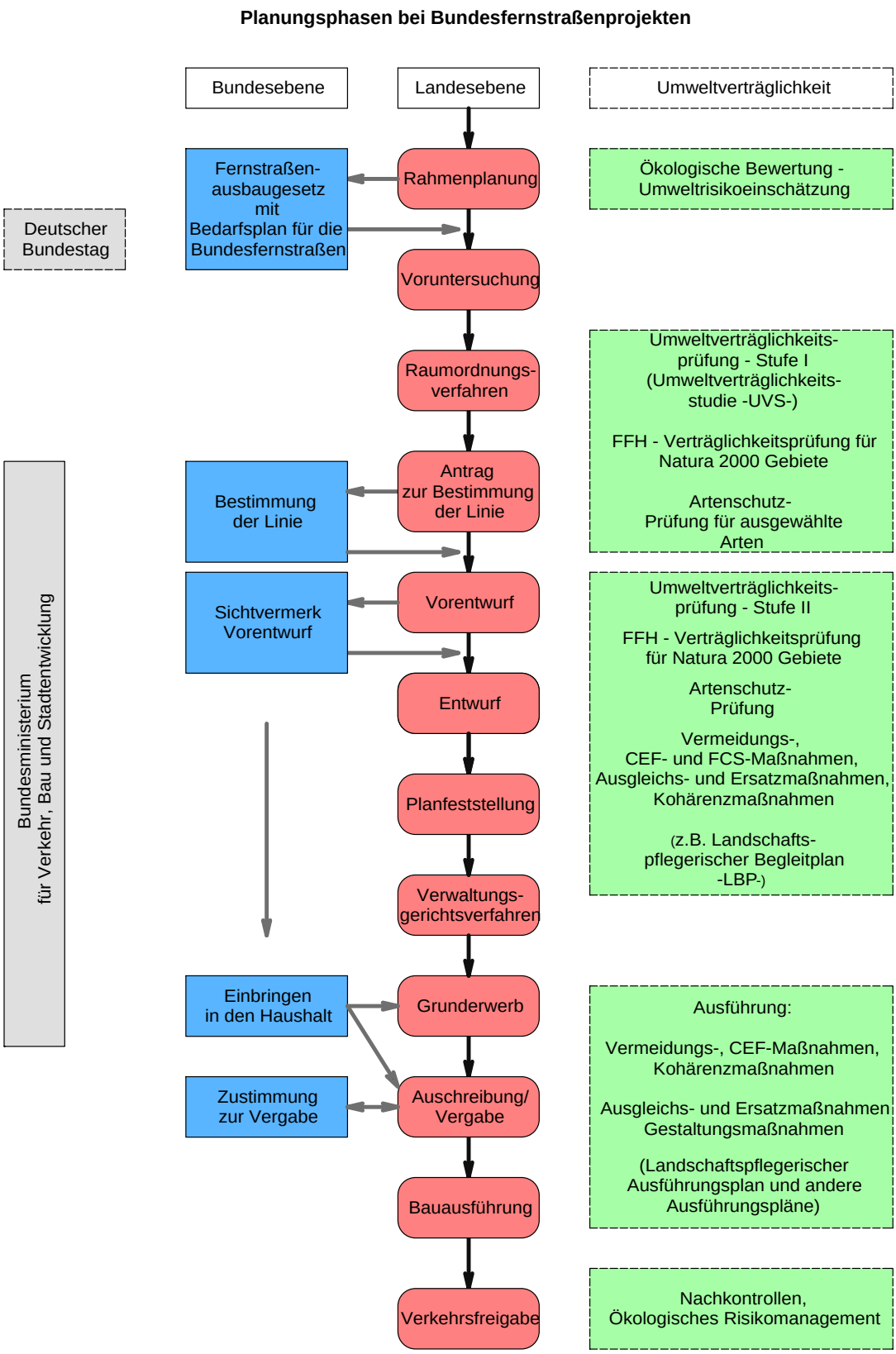


Abb. 2-2 Naturschutzfachliche Beiträge in den Planungsphasen bei Bundesfernstraßenprojekten (Planungsphasen nach STMI BAYERN, 2003; verändert und ergänzt)

Teil I Eingriffsregelung

3 Rechtliche und fachliche Anforderungen an einen landschaftspflegerischen Begleitplan

3.1 Gegenstand der Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002 in den §§ 18 bis 20 verankert. Dabei legt § 18 im Wesentlichen den Tatbestand der Eingriffsregelung fest, § 19 regelt die Folgenbewältigung und § 20 das Verfahren.

Ein Eingriff liegt vor, wenn die in § 18 BNatSchG genannten Voraussetzungen erfüllt sind. Dabei handelt es sich nach § 18 Abs. 1 BNatSchG um Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich[4] beeinträchtigen können.

Die Eingriffsregelung zielt darauf ab, den Status Quo der Landschaft zu erhalten. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind daher zu unterlassen (Vermeidungsgebot des § 19 Abs. 1 BNatSchG), sofern der Aufwand zur Vermeidung dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (vgl. Kap. 3.2) entspricht. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind in dem Maße zu kompensieren, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Landschaftsbildqualität nach dem Eingriff dem Zustand vor dem Eingriff entsprechen.

Im Folgenden wird erläutert, was unter der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und dem Landschaftsbild im Rahmen der Eingriffsregelung zu verstehen ist.

3.1.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Im Zuge der Novellierung des BNatSchG im Jahre 2002 wurde der Begriff „Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“ zu dem Begriffspaar „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“ erweitert (§§ 1 Nr. 1, 2 Abs. 1, Nr. 8, 18 Abs. 1 BNatSchG). In der Gesetzesbegründung wird die langfristige ökologische Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts betont.

> *„Strukturen, Funktionen und Leistungen von Ökosystemen sind eng miteinander verbunden und stehen in wechselseitiger Abhängigkeit. Der Naturhaushalt muss sowohl*

[4] Während in § 18 BNatSchG bei der Definition des Eingriffs von **erheblichen** Beeinträchtigungen ausgeht, zielt § 19 BNatSchG auf die Vermeidung und Kompensation aller Beeinträchtigungen ab, sofern sie Teil eines Eingriffs im Sinne von § 18 BNatSchG sind (siehe auch Merkblatt ➔ **MB 19**).

> *leistungs- wie auch funktionsfähig sein; ohne Leistungsfähigkeit gibt es keine Funktionsfähigkeit und ohne Funktionsfähigkeit keine Leistungsfähigkeit. Dieses Wechsel- und Abhängigkeitsverhältnis wird durch das neue Begriffspaar «Leistungs- und Funktionsfähigkeit» klargestellt.“* [5]

In der Definition des Naturhaushaltes in § 10 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG wird insbes. das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern hervorgehoben. Diese Akzentsetzung ist auch in § 2 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG enthalten, der das ökosystemare, schutzgutübergreifende Verständnis von „Naturhaushalt“ hervorhebt:

> *„Der Naturhaushalt ist in seinen räumlich abgrenzbaren Teilen so zu sichern, dass die den Standort prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen erhalten, entwickelt oder wiederhergestellt werden.“*

In dem Kontext eines erweiterten Verständnisses der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erlangt auch der § 3 Abs. 2 BNatSchG eine zusätzliche Bedeutung: eine der Zielsetzungen des Biotopverbundes ist die „*Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen*“. Wie in dem Begriffspaar Leistungs- und Funktionsfähigkeit findet auch hier ein expliziter Hinweis auf die Funktion statt. Diese wurde in den § 19 Abs. 2 BNatSchG aufgenommen, wonach sich die Kompensation (Ausgleich, Ersatz) auf die „*beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts*“ bezieht. Die genannten Funktionen des Naturhaushalts sind im Sinne von § 2 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG die „biologischen Funktionen“, aber auch relevante Stoff- und Energieflüsse. (Zur Ausfüllung des Funktionsbegriffs siehe Kap. 3.4)

3.1.2 Landschaftsbild

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG Nr. 4) sind Gegenstand dessen, was der Begriff des Landschaftsbildes „bündelt „ (GASSNER ET AL. 2003, S. 325). Dem Gutachten wird daher in enger Anlehnung an die Terminologie der §§ 1, 18, 19 BNatSchG ein Landschaftsbildbegriff zu Grunde gelegt, welcher die Funktion als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen (vgl. auch § 14 Abs. 1, Satz 4 f. BNatSchG) und die Gesamtheit aller Wahrnehmungskomponenten (Sehen, Hören, Tasten und Riechen) der Landschaft einbezieht. **Dieser Landschaftsbildbegriff schließt alles ein, was sensorisch wahrnehmbar ist, bspw. Gerüche, Vogelgesang, Frische, Lärm bzw. Lärmfreiheit. Eingeschlossen ist damit auch der „Erholungswert der Landschaft i.S. ihrer Erlebnisfähigkeit als ein Stück Natur“.**

[5] Gesetzesbegründung, BR-Dr. 411/01 vom 1.6.01, Seite 60 = BT-Dr. 14/6378 vom 20.6.2001, Seite 34. In der Begründung von § 18 wird ebenfalls auf das Begriffspaar eingegangen.

Daher wird für die fachliche Umsetzung im LBP der Begriff des Landschaftsbildes um diese anderen sinnlichen Komponenten erweitert und durch den Begriff Erlebniswert und Erholungsbedeutung im Sinne der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion ergänzt (WÖBSE 1998). Dabei wird das Landschaftsbild – neben akustischen und olfaktorischen Eindrücken – aber maßgeblich durch die optischen Eindrücke für einen Betrachter, d.h. die mit dem Auge wahrnehmbaren Zusammenhänge von einzelnen Landschaftselementen bestimmt, wenn auch eine strenge Beschränkung des Landschaftsbildes auf visuelle Aspekte (s. OVG Münster, Urteil vom 04.06.1993, 7 A 3157/91, NuR 1994; 249) in dieser Restriktion aus heutiger Sicht verfehlt ist (GASSNER ET AL. 2003, § 18 BNatschG).

In der Tatbestandsermittlung zum Schutzgut „Landschaftsbild“ im Rahmen der Eingriffsregelung geht es daher um die Merkmale, die einen Raum als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen, auf den das Landschaftsbild einwirkt und der es wahrnimmt, auszeichnen und die in § 2 Abs. 1 Nr. 13 Satz 2 BNatSchG als „charakteristische Strukturen und Elemente“ bezeichnet werden.

Im Zusammenhang mit der BNatSchG-Novelle von 2002 ergibt sich neben der Bedeutungserweiterung im Schutzgutbegriff zur Berücksichtigung des Landschaftsbildes in der Eingriffsregelung außerdem eine geänderte Stufenfolge der Verursacherpflichten (GASSNER ET AL. 2003, § 19 BNatSchG). Der Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes soll nach § 19 Abs. 2 BNatSchG durch landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung geschehen können. Die sonstige Kompensation besteht gem. § 19 Abs. 2 BNatSchG in der landschaftsgerechten Neugestaltung.

Der Begriff „landschaftsgerechte Neugestaltung“ ist somit nun sowohl den Ausgleichs- als auch den Ersatzmaßnahmen zugeordnet, so dass aus dem Gesetzestext oder auch der Dokumentation des Gesetzgebungsverfahrens keine klare Differenzierung ableitbar ist. Auch wenn in der Praxis die „sonstige Kompensation“ als Ersatzmaßnahme betrachtet und die „landschaftsgerechte Wiederherstellung“ als Ausgleichsmaßnahme angesehen wird, ist beim Landschaftsbild die Unterscheidung zwischen den Begriffen „Ausgleich“ und „Ersatz“ durch die Formulierung im Gesetz aufgegeben worden.

Nach alter Rechtslage des BNatSchG vom 21.September 1998, war das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zwischen „Ausgleich“ und „Ersatz“ die Erheblichkeitsschwelle. Von Ausgleichsmaßnahmen wurde gesprochen, wenn nach ihrer Durchführung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zurückblieben. Für verbleibende erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen waren demnach Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

In entsprechender Anwendung des § 19 Abs. 2 BNatSchG kommt es nun bei der landschaftsgerechten Neugestaltung darauf an, dass nach der Neugestaltung der Landschaft die ursprüngliche Charakteristik des Landschaftsbildes im Wesentlichen erhalten bleibt (JESSEL et al. 2003).

Ein etwaiges Defizit an Erholungswert der Kompensationsfläche im Vergleich zur Eingriffsfläche ist dabei in Ansatz zu bringen (GASSNER ET AL. 2003).

SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE (2003) machen in ihrem Kommentar zum novellierten BNatSchG von 2002 deutlich, dass das Gebot des § 19 Abs. 2 BNatschG, welches vorgibt, dass Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen sind, für das Verhältnis der Wiederherstellung zur Neugestaltung beim Landschaftsbild zwar nicht unmittelbar gilt, aber doch sinngemäß, „weil nach allgemeinen Grundsätzen ein Rechtsgut nicht stärker beeinträchtigt werden soll als dies zu einem Zweck erforderlich ist und die Wiederherstellung dem Ziel der Erhaltung des vorhandenen Landschaftsbildes näher kommt“.

Der Gesetzgeber hatte die Begriffe „gleichwertig“ und „gleichartig“ ausschließlich für den Naturhaushalt verwendet und spricht für das Landschaftsbild von einer landschaftsgerechten Wiederherstellung bzw. Neugestaltung. Der zentrale Begriff ist daher die Orientierung an der **landschaftsgerechten** Wiederherstellung oder Neugestaltung. Da sich aus den rechtlichen Vorgaben des BNatSchG keine explizite Unterscheidung zwischen Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen für das Landschaftsbild ableiten lässt, werden im Gutachten hierzu Operationalisierungsvorschläge entwickelt und zum anderen die unbestimmten Rechtsbegriffe „landschaftsgerecht“, „Wiederherstellung“ und „Neugestaltung“ definiert und inhaltlich ausgefüllt (siehe ➔ **MB 31**).

3.2 Anforderungen an den landschaftspflegerischen Begleitplan

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient als Bestandteil des Fachplans zur inhaltlichen Abarbeitung der rechtlichen Anforderungen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 20 Abs. 4 BNatSchG). In ihm hat der Planungsträger die Maßnahmen, die zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 19 BNatSchG sowie zur Festsetzung von Maßnahmen nach § 34 BNatSchG (FFH-Gebietsschutz) und nach § 42 Abs. 5 BNatSchG erforderlich sind, in Text und Karte darzustellen.

Aus rechtlicher Sicht ist die Qualität des LBP von besonderer Bedeutung. Für die Verwertbarkeit eines LBP vor Gericht gelten die allgemeinen Grundsätze für die richterliche Beurteilung von Gutachten. Danach sollte auch ein LBP im Rahmen eines Zulassungsverfahrens

- umfassend,
- widerspruchsfrei,
- plausibel,
- nachvollziehbar,
- von zutreffenden tatsächlichen Voraussetzungen ausgehen sowie
- zweifelsfrei bezüglich Objektivität und Sachkunde der Gutachter sein (EICHBERGER 1996, S. 33).

Analog verlangt das rechtsstaatliche Bestimmtheitsgebot von allen Arbeitsschritten eines LBP ein Mindestmaß an

- Voraussehbarkeit,
- inhaltlicher Klarheit und
- Eindeutigkeit (siehe GRUEHN 1999, S. 16).

Diese Anforderungen entsprechen den allgemeinen methodischen Gütekriterien Objektivität (Gutachteraussagen sind anwenderunabhängig), Reliabilität (Gutachteraussagen sind zeitlich zuverlässig) und Validität (Gutachteraussagen stimmen mit der Realität überein). Eine entsprechende Überprüfung durch alle Verfahrensbeteiligten erfordert, dass Sprache und Darstellungsform auch für den „gebildeten Laien“ „zumindest grundsätzlich verständlich sein“ müssen (MARTICKE 1998, S. 232).

Verhältnismäßigkeitsprinzip

Nach dem im Verfassungsrecht verankerten Verhältnismäßigkeitsprinzip, das auch im Rahmen der Eingriffsregelung von Bedeutung ist, sind die Ermittlungsintensität und der Maßnahmenaufwand nur insoweit zulässig, als sie

- geeignet,
- erforderlich und
- angemessen (verhältnismäßig im engeren Sinne) sind.

Das Verhältnismäßigkeitsprinzip spielt sowohl bei der Frage der Kosten einzelner Maßnahmen (Vermeidungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen) als auch bei der Frage der Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter eine besondere Rolle. Die Höhe der angemessenen Kosten ist abhängig vom Umfang des Eingriffs bzw. des Vermeidungs- und Kompensationseffektes (GASSNER 1995, S. 145ff.). Die Frage der Verhältnismäßigkeit der Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die Existenz eines Grundbesitzers durch die Flächeninanspruchnahme gefährdet ist oder wenn naturschutzfachlich ähnlich gut geeignete Flächen zur Verfügung stehen (BVerwG, Urteil vom 01.09.1997, 4 A 36.96, NuR 1998; 41).

Hinsichtlich des Umfangs der Ermittlungspflicht ergibt sich aus dem Verhältnismäßigkeitsprinzip eine Abhängigkeit von der Art der Maßnahme und den jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten, in die eingegriffen werden soll. „Je typischer die Gebietsstruktur des Eingriffsbereichs, je eher kann auch auf typisierende Merkmale und allgemeine Erfahrungen abgestellt werden. Gibt es dagegen Anhaltspunkte für das Vorhandensein besonders seltener Arten, wird dem im Rahmen der Ermittlungen nachzugehen sein" (BVerwG, Urteil vom 21.02.1997, 4 B 177/96, NuR 2007; 353, 754, 755).

Bewertungsmethoden

Ein besonderes Augenmerk ist auf die Bewertungsschritte innerhalb des landschaftspflegerischen Fachbeitrags zu legen. Aus der Erkenntnis, dass Sach- und Wertaussagen prinzipiell nur schwer vollständig trennbar sind, ergibt sich die besondere Notwendigkeit, dass alle einer Bewertung zugrunde liegenden Tatsachen, Werte und Schlussfolgerungen offen gelegt

und nachvollziehbar begründet werden (siehe MARTICKE 1998, S. 232). Dies gilt auch für die Konkretisierung und Ableitung von regionalisierten und auf die spezielle Situation bezogenen naturschutzfachlichen Zielsetzungen. Zur Vermeidung von nicht erkennbaren subjektiven Werteinflüssen durch Gutachter oder Vorhabensträger ist die Sachebene (z.B. Beschreibung von prognostizierten Beeinträchtigungen hinsichtlich Art, Intensität, räumlicher Reichweite und Dauer) und die Wertebene (z.B. Bewertung der Beeinträchtigung hinsichtlich Erheblichkeitsgrad anhand von Wertstufen) generell so weit wie möglich voneinander zu trennen (siehe ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995, S. 4). Zur Vermeidung eines unnötigen Informationsverlustes sollte soweit möglich auf Aggregations- und Verrechnungsschritte verzichtet werden: Als allgemeine Regel gilt, dass die Sachebene so weit wie möglich zu erhalten und darzustellen ist, um die naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich Art und Umfang fachlich begründet aus den prognostizierten Beeinträchtigungen ableiten zu können.

Quantitative, stark formalisierte Bewertungsmethoden (siehe KÖPPEL ET AL. 1998) leisten dies nur bedingt. Die Rechtsprechung sieht quantitative Bewertungsmethoden im Rahmen von UVP und Eingriffsregelung daher grundsätzlich skeptisch und betont die Gefahr einer möglichen Scheinrationalität (siehe z.B. BVerwG, Urteil vom 18.05.1995, 4 C 20.94, BVerwG E 98; 235 = BauR 1995; 807; OVG NRW Münster, Urteil vom 05.12.1996, 7a D 23/95.NE; BVerwG, Urteil vom 23.04.1997, 11 A 7/97, NuR 1997; 446). Bezogen auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ergibt sich aus der Rechtsprechung, dass Ergebnisse formalisierter naturschutzfachlicher Bewertungsmethoden aufgrund fehlender allgemeingültiger Standards einer – plausibel begründeten – individuellen Bewertung der Entscheidungsträger nicht entgegenstehen bzw. eine solche nicht ersetzen (siehe OVG NRW Münster, Urteil vom 05.12.1996, 7a D 23/95.NE; BVerwG, Urteil vom 23.04.1997, 11 A 7/97, NuR 1997; 446). LOUIS (1996, S. 50), EISSING & LOUIS (1996, S. 487) sowie GASSNER ET AL. (2003, § 19, Rn. 8) weisen allerdings darauf hin, dass standardisierte Bewertungsmethoden auch juristisch durchaus wünschenswert sind, da sie bei richtiger Anwendung zu größerer Gleichbehandlung führen können. Standardisierte Verfahren sind allerdings nur dann zulässig, wenn sie im Regelfall zu angemessenen Ergebnissen führen und Öffnungsklauseln für ungewöhnliche Situationen beinhalten (LOUIS 1996, S. 50). Außerdem entbindet ein standardisiertes Verfahren nicht davon, im Sinne einer kritischen Rückkoppelung das Ergebnis auf Schlüssigkeit zu überprüfen (ebd.).

Im Weiteren gelten die rechtlichen und fachlichen Anforderungen, die sich aus dem materiellen Regelungsgehalt der gesetzlichen Vorschriften zur Eingriffsregelung ableiten. Diese allgemeinen Anforderungen an die Abarbeitung der Eingriffsregelung – z.B. Vollständigkeit der Schutzgüter, Berücksichtigung von Vorbelastungen, Bezug zu Art-, Intensität und Dauer der Wirkungen, Beachtung schutzgutbezogener funktionaler und räumlicher Zusammenhänge usw. – werden im Rahmen der Diskussion und Beschreibung der einzelnen inhaltlichen Arbeitsschritte und Merkblätter berücksichtigt.

Risikomanagement

Unter Risikomanagement versteht man den planvollen Umgang mit Risiken. Mittels Risikomanagement sollen Risiken auf ein vernünftiges und durchführbares Maß minimiert werden (zum Risikomanagement siehe auch Kap. 8 und Merkblätter ➔ **MB 38**, **39**, **40**).

Der Vorhabensträger muss den Zulassungsvoraussetzungen Rechnung tragen und hierfür das verfügbare Wissen einsetzen, um das Risiko von Maßnahmen so zu steuern, dass kein unverhältnismäßiger Schaden entsteht. Das gilt für die Bewältigung der Eingriffsregelung wie für den Artenschutz. Als einschlägiges Beispiel gilt die BVerwG -Entscheidung v. 10.09.1998 (BVerwG, Urteil vom 10.09.1998, 4 A 3/97, NuR 1999; 103), wo die Notwendigkeit einer „kontinuierlichen wissenschaftlichen Begleitung“ aufgrund der unsicheren Ausgangs- und Erfolgsbedingungen ausdrücklich hervorgehoben wird.

Für die nach der Eingriffsregelung festlegten Maßnahmen (Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) sind im Regelfall Nachkontrollen erforderlich (FGSV 2003). Bei Maßnahmen im Zusammenhang mit Natura 2000–Gebieten bzw. Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten bestehen erhöhte Anforderungen, insbesondere wenn diese Maßnahmen dazu dienen, die Beeinträchtigungen unter die für einen Verbotstatbestand relevante Schwelle zu senken und somit ein Projekt für zulässig zu erklären (siehe auch Kap. 13).

Auch aktuell hat das BVerwG auf die Bedeutung eines Risikomanagements im Regelkreis von nicht ausräumbaren Prognoseunsicherheiten und Verantwortung für die Einhaltung der Zulassungsnormen hingewiesen (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05; Rn. 36 - A143 Westumfahrung Halle). Sowohl Aussagen über die voraussichtlichen naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens als auch Aussagen über die zu erwartenden positiven funktionalen Wirkungen von Kompensationsmaßnahmen stellen typische Prognoseaussagen dar.

Nach ständiger Rechtsprechung ist es ausreichend, dass die Prognose „in einer der jeweiligen Materie angemessenen und methodisch einwandfreien Weise erarbeitet“ wurde (BVerwG E 56; 110, 121). Nicht Gegenstand einer möglichen gerichtlichen Prüfung ist damit die Frage, ob die Prognose den späteren tatsächlichen Entwicklungen mehr oder weniger entspricht. Jedoch kann das Auseinanderklaffen zwischen Prognoseergebnis und nachträglicher Entwicklung als Indiz dafür gewertet werden, dass die Prognose unsachgemäß aufgestellt wurde (siehe BVerwG E 56; 110, 122; HOPPE & GROTEFELS 1995, S. 259).

Sind keine gesicherten Wirkungszusammenhänge bekannt oder keine Prognosemethoden verfügbar, ist die vorhandene Literatur hinsichtlich möglicher Analogieschlüsse auszuwerten. Bestehen besondere Prognoseunsicherheiten und Kenntnislücken, sollte darauf hingewiesen werden, um entsprechende Nachkontrollen sowie ggf. ein Risikomanagement begründen zu können (siehe Kap. 8 und ➔ **MB 38**, **39**, **40**). Dieser aus dem Recht der Umweltverträglichkeitsprüfung (vgl. § 6 UVPG) stammende Grundsatz stellt ein verallgemeinerungsfähiges Prinzip der wissenschaftlichen Qualitätssicherung dar und lässt sich daher auf die Eingriffsregelung übertragen.

Noch nicht entscheidungsreife Problembereiche dürfen nur dann ausgeklammert werden, wenn sie keine wesentlichen Elemente der Abwägung, sondern wenn sie nur abtrennbare, überschaubare, gesondert steuerbare Maßnahmen mit eher nur flankierender Funktion, d.h. randlicher Bedeutung betreffen (BVerwG E 104; 123).

Die Planfeststellung muss dabei als Teil der Genehmigung die identifizierte Gefährdung und die Maßnahmen unter dem Aspekt Prognose (Eintrittswahrscheinlichkeit, mögliches Schadensausmaß) und Eignung der Maßnahmen bewerten. Für die Bewältigung im Rahmen der Planfeststellung vgl. dazu BVerwG, (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05; Rn. 64 - A143 Westumfahrung Halle):

„Der Gegenbeweis der Unschädlichkeit eines Vorhabens misslingt zum einen, wenn die Risikoanalyse, -prognose und -bewertung nicht den besten Stand der Wissenschaften berücksichtigt, zum anderen aber auch dann, wenn die einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse derzeit objektiv nicht ausreichen, jeden vernünftigen Zweifel auszuschließen, dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Derzeit nicht ausräumbare wissenschaftliche Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge sind allerdings dann kein unüberwindbares Zulassungshindernis, wenn das Schutzkonzept ein wirksames Risikomanagement entwickelt hat.“

3.3 Analyse der Planungspraxis

Die Planungspraxis der landschaftspflegerischen Begleitplanung hat immer wieder mit Problemen zu kämpfen, die sich aus dem inhaltlich methodischen Verständnis der Eingriffsregelung ergeben und sich negativ auf den Planungsprozess, die Maßnahmenumsetzung und die Akzeptanz der Ergebnisse der landschaftspflegerischen Begleitplanung auswirken.

„Naturhaushalt“ bzw. „Natur und Landschaft“ sind Gebilde, die aus einer Vielzahl von Elementen bestehen, die so aufeinander bezogen sind, dass sie ein Ganzes oder eine Einheit darstellen. Um das System handhabbar zu machen, untergliedert bereits das BNatSchG den Naturhaushalt zunächst in Naturgüter; synonym differenziert das UVPG die Umwelt in Schutzgüter. Weitere für eine differenzierte Betrachtung geeignete und genutzte Gliederungsmerkmale des BNatSchG sind Leistungen, Funktionen und Strukturen (zu Wert- und Funktionselementen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes siehe ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1988, 1995). Die geläufigen Konventionen zur Eingriffsregelung führen zu einer kleinteiligen, manchmal verkürzten Aufgliederung in einzelne Systemelemente (i.d.R. Biotoptypen).

Die das System prägenden Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftliche Strukturen (vgl. § 2 Abs. 1 BNatSchG) machen die „Leistungs- und Funktionsfähigkeit“ eines Systems als Ganzes aus und lassen es erst zu der für jedes System individuellen Funktionalität gelangen. Trotzdem wird das System häufig nicht als Einheit betrachtet. Es werden einzelne Elemente erfasst, bilanziert und ausgeglichen oder ersetzt. Die Zuordnung von Ausgleich und Ersatz zu den beeinträchtigten Elementen ist v.a. durch Konventionen geprägt. Deswegen fällt es schwer, zu der gesetzlich geforderten Bewältigung der Beeinträchtigungen im Systemzusammenhang zu kommen.

Angesichts steigender Anforderungen (u.a. im Zusammenhang mit dem Artenschutz) sind die in der Eingriffsregelung üblichen Verfahren methodisch und inhaltlich zunehmend überfordert. Die Grundprobleme äußern sich in allen LBP Arbeitsschritten (Bestandserfassung, Konfliktanalyse und Maßnahmenplanung):

Die derzeitige landschaftspflegerische Begleitplanung bearbeitet die einzelnen Naturgüter i.d.R. separativ und führt somit – angesichts steigender Anforderungen an die Berücksichtigung von Umweltnormen – zunehmend zu einer **breiteren Bestandserfassung**. Die Forderung von Verfahrensbeteiligten (Fachbehörden, Verbände) nach Vollständigkeit der Bestandserfassung entzieht sich der Frage, was in dem jeweiligen Einzelfall planungsrelevant ist. Dagegen ist höchstrichterlich[6] anerkannt, dass die Erfassung zielorientiert und selektiv sein darf bzw. sein soll. Sie muss sich aber an den prägenden Strukturen und Schlüsselfunktionen ausrichten. So muss es nicht zwangsläufig sein, alle abiotischen Schutzgüter zu erfassen, wenn die Ausprägung bestimmter Lebensraumkomplexe ausreichend sichere Rückschlüsse auf die abiotischen Standortfaktoren und die zugrunde liegenden Prozesse zulässt (GASSNER ET AL. 2005, S. 70 ff). Die Entscheidungserheblichkeit drückt sich in dem Schutzwürdigkeitsprofil des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in dem jeweiligen Planungsraum aus.

Das Grundproblem einer breiten und nicht ausschließlich zielorientierten Erfassung aller Schutzgüter setzt sich in den Arbeitsschritten **Konfliktanalyse** und Maßnahmenplanung fort und findet hier seinen Ausdruck in häufig nicht mehr nachvollziehbaren vergleichenden Gegenüberstellungen (Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierungen), die vielfach unzureichende Rückschlüsse auf die entscheidungserheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und deren Wiederherstellung zulassen. Dem entgegen führen formalisiere Bewertungsverfahren (z.B. ERegStra, Kompensationsverordnung) zwar zu einer Reduzierung der Komplexität, widersprechen aber dem originären Ziel der Eingriffsregelung, den Eingriff funktionsbezogen zu erfassen und zu kompensieren.

In der **Maßnahmenplanung** fehlen oftmals Zielkonzeptionen zur Wiederherstellung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Die funktionale Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird in jedem LBP-Methodenkapitel zur Maßnahmenplanung betont, aber doch überwiegend über eine „Auge um Auge und Zahn für Zahn“ Vorgehensweise umgesetzt. Dies kann unter anderem dazu führen, dass Entwicklungspotenziale der durch den Eingriff betroffenen Landschaftsräume nicht erkannt und damit die funktionale Einbindung der geplanten Maßnahmen und Leitbilder für den Planungsraum außer Acht gelassen werden. In dem Verständnis einer identischen Wiederherstellung des z.B. betroffenen Biotoptyps „Hecke“ fehlt in der Regel das Denken in Maßnahmenalternativen und damit die Flexibilität bei der Auswahl von Maßnahmenflächen, die – in den jeweiligen Landschaftsraum eingebunden – auf eine umfassendere Zielkonzeption zurückgreift.

---

[6] BverwG Beschl. v. 21.2.1997 - 4B 77/96, 31.1.2002 – 4A 15.01.

Neben den eher methodischen Problemen bei der Ableitung geeigneter Kompensationsmaßnahmen ergeben sich darüber hinaus teilweise auch praktische Mängel bei der planerischen Ausgestaltung der Maßnahmen. Eine unzureichende Maßnahmenplanung im LBP kann häufig zu Änderungen oder Neuplanungen von Maßnahmen im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) führen. Der Änderungsaufwand resultiert z.B. aus nicht ausreichend erfassten ökologischen Verhältnissen (Wasserhaushalt o.ä.) oder topographischen Eigenschaften (Mulden-, Kuppenlage) der Maßnahmenflächen, unzureichender Absicherung der Pflege und weiteren Nutzung der Flächen oder der Verfügbarkeit von verwendeten Materialien sowie aus der Nichtberücksichtigung von rechtlichen Einschränkungen (u.a. Abstandsregelungen zu Leitungstrassen oder Sichtdreiecken). Merkblatt ➔ **MB 37** bietet diesbezüglich eine Checkliste, die im Rahmen der Maßnahmenplanung berücksichtigt werden sollte.

In der folgenden Tabelle sind die angesprochenen Praxisprobleme bezogen auf die LBP-Arbeitsschritte, unter Angabe möglicher Lösungsansätze, aufgeführt.

Tab. 3-1: Praxisprobleme bei der Bearbeitung eines LBP

Gliederung / Arbeitsschritt	Praxisprobleme	Lösungsansatz / Schwerpunktthemen
Rechtlicher Rahmen	• Selektion der relevanten Schutzgutinhalte (Komplexität) • Bestimmung des notwendigen Umfangs	• Klärung der Rolle des LBP, da nach § 20 Abs. 4 BNatSchG der LBP nur fakultativ, aber Verwaltungsvorschriften der Länder, lassen ihn obligatorisch werden, rechtliche Verankerung und Inhalte des LBP • Vorrangprüfung nach § 19 Abs. 3 BNatSchG, Umsetzung der Entscheidungskaskade in dem Ablauf der Arbeitsschritte LBP, Schnittstelle Artenschutz
Bestandserfassung Bestandsbewertung	• Die Operationalisierung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über einen naturgutbezogenen Funktionsansatz führt zu einer gleichfalls nach Schutzgütern aufgeschlüsselten Konfliktermittlung. Hieraus ergeben sich Probleme in der Zuordnung flexibler Maßnahmenkonzepte • aufwendige und nicht zielorientierte Erfassung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes über Schutzgüter (analog zu Schutzgütern der UVS) • Die Differenzierung der Schutzgüter in verschiedenste Funktionen ist im Rahmen der Maßnahmenplanung vielfach nicht praktikabel, da diese wieder auf eine Maßnahme zusammengeführt werden (Mehrfachbelegung/ Multifunktionalität) • Die naturschutzfachlich relevanten Funktionen müssen soweit konkretisiert werden, dass räumlich-funktionale Bindungen zwischen den beeinträchtigten Wert- und Funktionselementen und den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eindeutig erkennbar und ableitbar sind	• Operationalisierung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, inhaltliche Ausfüllung des Funktionsbegriffs, Abgrenzung zu § 2 UVPG und geschützten Arten • **Ökosystemare Betrachtungsweise nach § 2 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG** im Hinblick auf eine flexiblere Maßnahmenplanung praktikabel machen, Indikation über ausgewählte naturhaushaltliche Funktionen • Konkretisierung der **Erfassungskriterien** • wirkungs- und naturraumbezogene **Abschichtung der erforderlichen Bestandserfassung**, Erfassung der Funktionsausprägungen die eingriffsrelevant und entscheidungserheblich sind (s. auch Artenschutz „relevante Funktionen“), Ableitung von Kriterien zur Auswahl relevanter Erfassungsinhalte und zur Abgrenzung von Untersuchungsräumen; diese können auch schutzgutspezifisch variieren • Abstimmung der Erfassungserfordernisse mit der FFH-VP, dem Artenschutzbeitrag insb. zu erforderlichen faunistischen Untersuchungen, Verhältnismäßigkeit von insbesondere faunistischen und floristischen Erhebungen

Gliederung / Arbeitsschritt	Praxisprobleme	Lösungsansatz / Schwerpunktthemen
		• Angaben zu Grundlagendaten wie Qualität, Alter, Quellen, vorgeschaltete UVS, Datenlücken und Konsequenzen • **Erarbeitung eines Bewertungsrahmens**, welcher als Rahmen für die Länderregelungen, -leitfäden dienen soll
Konfliktanalyse	• Die Festlegung der betriebsbedingten Wirkungsschwelle, (insb. Lärm und Schadstoffe) birgt große Prognoseunsicherheiten • Aufgrund der Prognoseunsicherheiten erfolgt i.d.R. eine Konventionsbildung hinsichtlich der Schwelle, ab wann eine Beeinträchtigung erheblich ist. Diese ist sehr uneinheitlich. Je nach Bundesland werden diese Konventionen projektbezogen erarbeitet (z.B. Nds.) oder bereits landesweit über entsprechende Bewertungsrahmen (z.B. NRW) vereinheitlicht vorgegeben • Die Prognoseinhalte und Bewertungsmaßstäbe der verschiedenen Planungsbeiträge (LBP, UVS, FFH und Artenschutz) sind oft nicht aufeinander abgestimmt • Es bedarf einer Regelung oder Entscheidung, ob die Eingriffsbeurteilung für Schutzgebiete, Ziele der Landschaftsplanung etc. als Vorbereitung der Befreiung/Ausnahme oder Planänderung sowie für Forst nach WaldG im LBP erfolgen soll	• Ableitung geeigneter, wirksamer Vermeidungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit, planerische Umsetzung des Vermeidungsgrundsatzes • Erarbeitung von Anforderungen an die Wirkungsprognose im Hinblick auf die Prognosesicherheit • Darstellung der straßenspezifischen, eingriffsrelevanten Wirkfaktoren • **Beurteilung der Erheblichkeit, Ableitung von Regelfallfestlegungen bei denen von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist**, **Berücksichtigung der Ökosystemaren Betrachtungsweise** • Beschränkung der Wirkungsprognose auf die planungsrelevanten Schutzgüter • **Abstimmung der Prognoseinhalte und Bewertungsmaßstäbe** (z.B. §§ 1, 2 u. 3 BNatSchG, Leitbilder und Ziele von Pflege- und Entwicklungsplänen, Schutzgebietsverordnungen und sonstigen Fachplänen) **für die Erheblichkeitsbeurteilung mit der FFH-VP, dem Artenschutzbeitrag und der UVS**

Gliederung / Arbeitsschritt	Praxisprobleme	Lösungsansatz / Schwerpunktthemen
Maßnahmenplanung	• Die Ermittlung der Kompensationsumfänge erfolgt sehr unterschiedlich, diese lassen sich vielfach aufgrund von Konventionsbildungen (i.d.R. Kompensationsfaktoren) fachlich auch nicht ableiten • Bei der Differenzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird z.Z. nur die zeitl. Wiederherstellbarkeit einheitlich verwendet, Vorgaben zur räumlichen und gleichartigen Wiederherstellbarkeit sind nicht ausreichend bestimmt. Weiterhin ist bisher nicht ausreichend aufgearbeitet, dass Maßnahmen je nach beeinträchtigten Funktionen gleichzeitig Ausgleich und Ersatz darstellen • Eines der Hauptprobleme der Maßnahmenplanung ist die Flächenverfügbarkeit für geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen • Da der entsprechende Grundbucheintrag i.d.R. zur Reduzierung des Verkehrswertes der Fläche führt, stößt dies stets auf Ablehnung der Eigentümer • Ein Großteil der geplanten und festgestellten Maßnahmen wird – auch aufgrund fehlender Nachkontrollen – nicht ausgeführt • Die getrennte Bearbeitung von LBP, FFH-VU und Artenschutzbeiträgen führt vielfach zu Problemen in der Abstimmung der Maßnahmen. Es ist immer sinnvoll die Kohärenz- und artenschutzrechtlichen Maßnahmen frühzeitig in das LBP-Maßnahmenkonzept zu integrieren, um in der Summe nicht überzukompensieren oder Maßnahmen umsonst zu planen	• inhaltliche und methodische Vorgaben zur Entwicklung eines Zielkonzeptes für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Definition der Schnittstelle zur Landschaftsplanung • **Ausfüllung der Begriffe Ausgleichbarkeit, funktional gleichartig und gleichwertig** sowie die in der Maßnahmenplanung zu berücksichtigenden räumlichen Zusammenhänge • inhaltliche Definition der Ausgleichbarkeit mit Bezug zur Maßnahmenplanung (nicht zur Eingriffsituation) • Konventionen für die räumlich-funktionalen Anforderungen an A/E-Maßnahmen – insb. für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen von Funktionsausprägungen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung • Darstellung der Kriterien zur Ableitung des **Umfanges von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** (Definition des Rahmens für die Länderregelungen) • Definition der rechtlichen Vorgaben für die Einbindung von Ökokonten und Ersatzzahlungen • **Kooperative Planungsansätze / Flächenbereitstellung**, frühzeitig Klärung der Flächenverfügbarkeit • **Flexibilisierungsmöglichkeiten bei der Auswahl von Kompensationsräumen / Poolkonzepte.** Klärung welche Maßnahmen zwingend räumlich funktional eng gebunden sein müssen und welche hinsichtlich der Art und der Lage flexibel sind Dieser Ansatz folgt nicht mehr primär der rechtlichen Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, sondern der inhaltlich engeren Bindung der Maßnahmen an die betroffenen Funktionen. Der zeitliche Aspekt ist dabei nachgeordnet, bzw. die zeitliche Ausgleichbarkeit ist nicht ausschlaggebend für die Frage der Flexibilität von Maßnahmen.

Gliederung / Arbeitsschritt	Praxisprobleme	Lösungsansatz / Schwerpunktthemen
		• Entwicklung von **Maßnahmenalternativen, -räumen im Planungsprozess** zur Abstimmung mit den Flächeneigentümern und -bereitstellern • Formulierung der inhaltlichen Anforderungen bei Einbindung von Maßnahmen aus Poolkonzepten und Ökokonten (z.B. Funktionsausgleich) **Nachkontrolle gemäß § 18 Abs. 5 BNatSchG,** Maßnahmenfestlegungen im Hinblick auf die Wirkungs- und Nachkontrolle, sowie Anforderungen an die Erfassung im Rahmen der Nachkontrolle (Art und Zeitraum), Definition der Maßnahmen die der Nachkontrolle bedürfen • Abstimmung der **A/E-Maßnahmen mit den Kohärenzsicherungsmaßnahmen und den artenschutzrechtlichen Maßnahmen** zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (Mehrfachfunktion), Definition und Abstimmung der unterschiedlichen Anforderungen an Art, Lage und Umfang sowie der zulassungsrechtlichen Bedeutung der Maßnahmen **aus FFH-, Artenschutz- und LBP-Sicht**

Aus der Analyse der Planungspraxis entsteht das Bedürfnis, für die Bewältigung der Eingriffsregelung einen sinnvollen und pragmatischen Ansatz zu entwickeln. Hierzu bedarf es keiner „Neuerfindung“ der landschaftspflegerischen Begleitplanung, sondern einer zielgerichteten Herausarbeitung und Verknüpfung bereits existierender guter Ansätze der aktuellen LBP-Erstellung. Ziel ist es, den LBP auf die wesentlichen naturschutzfachlichen Sachverhalte zu fokussieren und Ballast zu entfernen. **Das Hauptaugenmerk eines „guten“ LBP muss sich auf eine sinnvolle Maßnahmenplanung richten, die geeignet ist, die wesentlichen vom Eingriff betroffenen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu kompensieren.**

Die landschaftspflegerische Planung soll einerseits die Komplexität des Naturhaushaltes einbeziehen, andererseits aber – als Konvention in der Planungspraxis – nicht den Anspruch erheben, die genannten Ziele wissenschaftlich exakt und vollständig zu erreichen. Hierbei soll der Begriff der „Funktion“ des Naturhaushaltes stärker in das Zentrum der Eingriffsregelung gerückt werden als bisher.

3.4 Verständnis und Methodik des funktionalen Ansatzes

Die Betonung der Funktionen im novellierten BNatSchG bietet Raum für eine planerische Bewältigung des betroffenen Naturhaushalts als System („ökosystemar“). Die Erheblichkeitsbewertung gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG stellt auf diesen funktionalen Beziehungszusammenhang ab. In Bezug auf die Schutzgegenstände Naturhaushalt und Landschaftsbild kann eine Erheblichkeitsschwelle jedoch erst bestimmt werden, wenn diese im Sinne von § 2 Abs. 1 BNatSchG konkretisiert werden. Die nach dieser Norm notwendige Konkretisierung ist darauf angewiesen, dass die den Standort prägenden Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen fachlich benannt und beurteilt werden (MÜLLER-PFANNENSTIEL & BORKENHAGEN 2007).

3.4.1 Ableitung des funktionalen Ansatzes

Die inhaltlich-methodische Ausfüllung eines „funktionalen“ Planungsverständnisses erfordert eine Abbildung der für die Zielsetzung der Eingriffsregelung wesentlichen Strukturen und Funktionen eines Ökosystems, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit bestimmen. Hierzu bedarf es eines **zielgerichteten Erfassungskonzeptes**, das sich sowohl an den Wirkungen des Vorhabens als auch an der spezifischen Naturraumausstattung ausrichtet (siehe auch KÖPPEL ET AL. 1998).

Bei der Operationalisierung des Begriffspaares „Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes“ wird von dem Verständnis ausgegangen, dass sich der Naturhaushalt

aus verschiedenen Ökosystemen und Ökosystemtypen[7] zusammensetzt. Ökosysteme sind Lebensstätten für die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften mit ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt.

Die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit eines Ökosystems werden bestimmt durch **Strukturen** im Sinne von Standortfaktoren (Biotop-, Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und den für den jeweiligen Standort prägenden **Funktionen** (Stoff- und Energieflüsse, biotische und abiotische Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt etc.).

Das Wirkungsgefüge eines Ökosystems wird geprägt durch:

- Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen und biotischen Landschaftsbestandteilen und der Nutzungsart/ -intensität,
- Wechselbeziehungen zwischen Ökosystemen.

Da eine vollständige Erfassung des Wirkungsgefüges eines Ökosystems weder im wissenschaftlichen Sinne möglich und erst recht nicht in Planungsbeiträgen wie einem LBP anzustreben ist, müssen die zu betrachtenden Sachverhalte auf planerisch handhabbare Einheiten reduziert werden (siehe auch ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1988, 1995). Ein ökosystemarer Planungsansatz erfordert dem entsprechend die Erfassung jener wesentlichen Strukturen und ihrer funktionalen Beziehungen, anhand derer die Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit durch die Projektwirkungen eines Straßenbauvorhabens prognostiziert werden können und die insbesondere bei der Ausrichtung der Maßnahmenplanung geeignet sind, andere Funktionen mit zu kompensieren. Somit muss eine fachlich begründete Selektion nach dem Indikationsprinzip erfolgen, die sich an der Planungsrelevanz für die Eingriffsregelung ausrichtet (MÜLLER-PFANNENSTIEL & BORKENHAGEN 2007). Zur Verhältnismäßigkeit von Bestandserfassungen führt Kap. 3.2 näher aus.

Tier- und Pflanzenarten sind gleichermaßen Produkte und Steuerungsgrößen (der Leistungs- und Funktionsfähigkeit) des Naturhaushaltes. Ihr Vorkommen und ihre Häufigkeit werden begrenzt von den Standorteigenschaften und Prozessen einschließlich ihrer landschaftshistorischen Entwicklung.

In einer Aue bestimmt das Überschwemmungsregime, als entscheidendes Merkmal aller Prozesse am Fluss (Erosion, Sedimentation, Überflutung), die Verteilung von überschwemmungsbestimmten Artenvorkommen (z.B. Flussregenpfeifer) und Lebensräumen bzw. Biotopstrukturen (z.B. Weichholzaue, Nass-Grünland und Eichen-Hainbuchenwald). Die Biotopstrukturen bilden insbesondere bei deren naturnaher Ausprägung den Boden-Wasserhaushalt und die Bodenverteilung ab und prägen das Landschaftsbild. Eingriffe in Biotopstrukturen der Aue implizieren die Beeinträchtigungen von Aueböden sowie von Grundwasserverhältnissen. Funktional gleichartige Maßnahmen zur Renaturierung von ver-

[7] Zur Differenzierung von Ökosystemtypen wird auf die Klassifizierung von ODUM (1980) und HABER (1986) verwiesen.

bauten, intensiv genutzten Auenabschnitten zu naturnahen Gewässerabschnitten mit Auevegetation sind gleichzeitig geeignet, diese nicht gesondert erfassten Funktionen mit zu kompensieren.

Vergleichbares gilt für einen Waldkomplex, hier prägen die Biotopstrukturen (Waldtypen) die faunistische Artenzusammensetzung und das Landschaftsbild. Weiterhin bilden die Biotopstrukturen die Standortbedingungen von Boden- und Wasserhaushalt ab und bestimmen die klimatischen Funktionen der Fläche. Maßnahmen zur Mehrung naturnaher Wälder oder Waldumbaumaßnahmen zur Steigerung der Naturnähe in vorhandenen Beständen dienen wiederum der multifunktionalen Kompensation weiterer Funktionen neben der Biotopfunktion.

Die Beispiele verdeutlichen, dass aufgrund des Wirkungsgefüges Funktionen und Strukturen im Naturhaushalt von einander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden und eine zielgerichtete Maßnahmenplanung durchzuführen. Hier greift die **Indikation** bestimmter, als planungsrelevant identifizierter Funktionen für den Naturhaushalt als Ganzes. Aufgrund der umfassendsten Indikation dürfen Aspekte der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen neben dem Landschaftsbild in das Zentrum der Analyse der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Wirkungsprognose bezüglich möglicher Beeinträchtigungen in der Eingriffsregelung gestellt werden.

Im Gegensatz hierzu wird eine offene Agrarlandschaft nicht von der Biotopfunktion bestimmt, da hier i.d.R. prägende Biotopstrukturen fehlen. Hier ergeben sich die für den Eingriff relevanten Funktionen aus der Lebensraumfunktion des Bodens und der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes (Überformung, Einsehbarkeit). Beim Nachweis bedeutender Artvorkommen sind auch die Lebensräume der Offenlandarten relevant. Ebenso können ggf. klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen planungsrelevant sein, sofern Kaltluftabflussbahnen potenziell betroffen sein könnten.

Kernpunkt des funktionalen Ansatzes ist die projekt- und naturraumbezogene Identifikation der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen, mit dem Ziel ein individuelles Schutzwürdigkeitsprofil der betroffenen Landschaft zu erstellen und die Maßnahmenkonzeption hierauf abzustimmen.

Die Beispiele zeigen weiterhin, dass zur planungspraktischen Umsetzung dieses Auswahlprozesses **Bezugsräume** erforderlich sind, innerhalb derer die unterschiedlichen planungsrelevanten Funktionen betrachtet (siehe auch Merkblatt ➔ **MB 11**) und geeignete Maßnahmenkomplexe zur möglichst gleichartigen Wiederherstellung des betroffenen Naturhaushaltes zugeordnet werden können. Je nach Größe des Vorhabens und Vielfalt des betroffenen Naturraums variiert die Anzahl der von einander abgrenzbaren Bezugsräume. Bei kleineren Vorhaben und / oder einheitlichen Naturräumen kann sich die Betrachtung auf einen einzigen Bezugsraum reduzieren.

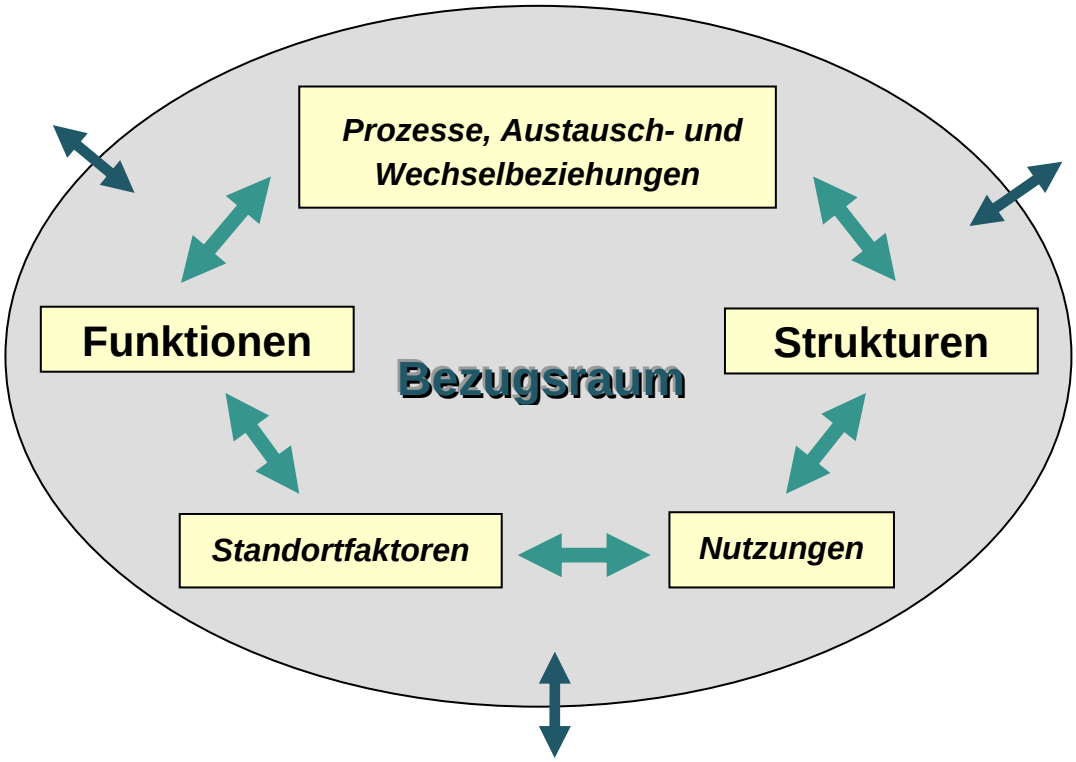


Abb. 3-1 Funktionaler Ansatz

Der Bezugsraum ist ein Planungsinstrumentarium. Er ist weder zu vergleichen mit der naturwissenschaftlich umfassend ermittelten geoökologischen Raumeinheit auf der Basis landschaftsökologischer Komplexanalysen nach LESER & KLINK (1988) noch mit den naturräumlichen Einheiten nach MEYEN (1953-1962), die sich vornehmlich am geomorphologischen Formenschatz orientiert.

In der Planungspraxis erfolgt die Abgrenzung von Bezugsräumen in vergleichbarer Form wie die Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten oder von Biotopkomplexen bzw. faunistischen Lebensräumen. Häufig ergeben sich die Bezugsräume bereits aus diesen. **Die Abgrenzungen sind nicht als starre Grenze zu verstehen, sondern als Ausschnitt der Landschaft mit einer weitgehend einheitlichen Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen, die durchaus Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.** Insbesondere die Habitatfunktionen Großraumbeanspruchender Tierarten wie Wildkatze oder Rotmilan sind i.d.R. nicht auf einzelne Bezugsräume beschränkt.

Auch wenn die Abgrenzung von Bezugsräumen nicht bei jedem Vorhaben erforderlich oder zielführend ist (z.B. bei kleineren Ausbauvorhaben) und somit auch nicht zwingend vorgeschrieben werden kann, wird diese Gliederung von Landschafts-/ Untersuchungsräumen angeraten und im Gutachten als sinnvolles Hilfsmittel etabliert.

Die planerische Aufgabe besteht in der **Bestimmung der maßgeblichen Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes** sowie in der **Abgrenzung von Bezugsräumen**, die den planungsrelevanten Funktionen und Strukturen die notwendige räumliche Gliederung innerhalb des Wirkungsraums des Straßenbauvorhabens geben.

Die Auswahl der relevanten Funktionen und die Abgrenzung von Bezugsräumen ist Teil eines iterativen Planungsprozesses, der von der Planungsraumanalyse über die Bestandserfassung und Konfliktanalyse bis zur Maßnahmenplanung einer regelmäßigen Überprüfung und ggf. erforderlichen Anpassungen unterliegt.

3.4.2 Einbindung des funktionalen Ansatzes in die Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung

In der Abfolge der LBP-Arbeitsschritte stellen sich die Vorteile der Herausarbeitung von Funktionen und Schlüsselstrukturen in Bezugsräumen wie folgt dar (MÜLLER-PFANNENSTIEL & BORKENHAGEN 2007):

- Zielgerichtete Erfassung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,
- Ausfüllung der unbestimmten Rechtsbegriffe Leistungs- und Funktionsfähigkeit,
- Beschränkung auf das Planungsrelevante und Entscheidungserhebliche, Ausscheidung offensichtlich nicht relevanter Funktionen des Naturhaushaltes, Vermeidung von Datenballast und damit Beitrag zur Verschlankung der Planunterlagen,
- zielgerichtete Prognose von Beeinträchtigungen und Ableitung von funktional geeigneten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Identifikation und Einbindung der Entwicklungspotenziale innerhalb der Bezugsräume (Leitbildorientierung),
- Flexibilisierung der Maßnahmenplanung, Herausarbeiten und Schaffung von aus der Zielkonzeption abgeleiteten Maßnahmenalternativen innerhalb der Bezugsräume, um den Vollzugsproblemen bei der Flächenverfügbarkeit entgegen zu wirken.
  (Aufgrund der natürlichen Dynamik müssen bestimmte Arten nicht immer auf derselben Fläche erhalten werden. Der Realisierungsraum für die Maßnahme ergibt sich aus den Parametern der (lokalen) Population. Die Kompensation muss sich auf die Population und nicht auf das Individuum beziehen.)
- eindeutiger Zielbezug der Maßnahmen im Hinblick auf die planungsrelevanten Funktionen, d.h. konkrete Benennung der Tier- und Pflanzenarten und der Lebensraumzustände, die in einem Landschaftsraum von den Maßnahmen profitieren sollen; dementsprechend auch
- Verbesserung der Nachkontroll-Möglichkeiten durch eindeutige Kontrollvorgaben bzw. Zielzustände;
- Verbesserte Prognosemöglichkeiten und Risikoeinschätzungen durch Erschließung der Erkenntnisse aus der Populationsökologie bzw. der Modellierung von Populationen (Ausbreitungsverhalten, langfristiges Überleben).

Für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung kommt insbesondere der Bestimmung der für das Vorhaben und den Untersuchungsraum relevanten Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbildes eine besondere Bedeutung zu. Die Erarbeitung von landschaftspflegerischen Begleitplänen erfolgt im Wesentlichen über die in Abb. 3-2 dargestellten Arbeitsschritte, die nach wie vor den HOAI-Leistungsphasen und den Vorgaben der HVA F-StB zugeordnet werden können.

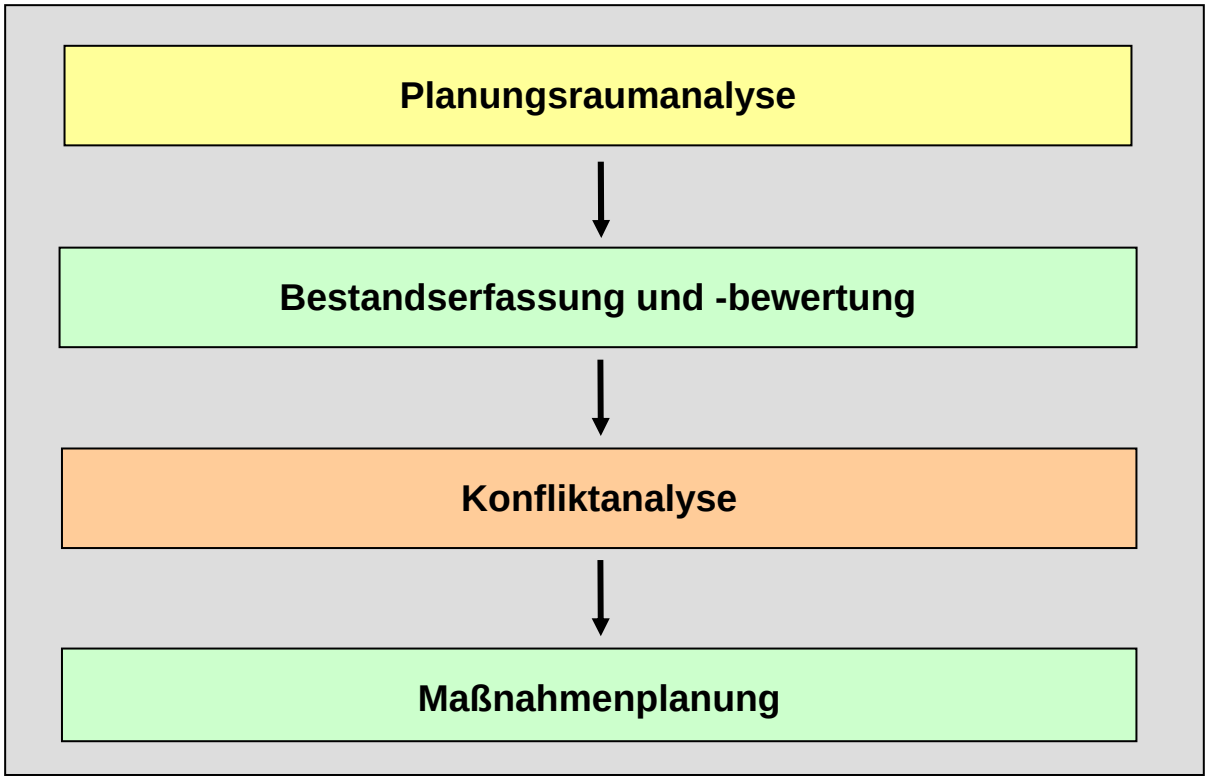


Abb. 3-2 Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Mit der **Planungsraumanalyse** werden die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen ausgewählt sowie die hierüber definierten Bezugsräume abgegrenzt. Die Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen sind die zentrale Grundlage für alle weiteren Arbeitsschritte. Im Rahmen der **Bestandserfassung** sind innerhalb der jeweiligen Bezugsräume die für die Planung relevanten Funktionen und Strukturen im Einzelnen zu erfassen. Die **Konfliktanalyse** ermittelt hierauf aufbauend die Beeinträchtigungen der betrachteten Funktionen innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume. Die **Maßnahmenplanung** (das Maßnahmenkonzept) leitet die zu entwickelnden Funktionen und Strukturen ab, die zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Bezugsraum erforderlich sind.

3.5 Schnittstelle Artenschutz

Neben der Eingriffsregelung ist bei Straßenbauvorhaben eine Auseinandersetzung mit Artenschutzbelangen erforderlich. In dem funktionalen Ansatz kommt der Tier- und Pflanzenwelt eine entscheidende Rolle als Indikator für die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu. Zur Bewältigung der Eingriffsregelung müssen Pflanzen- und/oder Tierarten im LBP insoweit erfasst werden, dass eine hinreichend differenzierte und zutreffende Beschreibung und Bewertung der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung und die Ableitung notwendiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich ist. Die aus Artenschutzsicht zu prüfenden geschützten Arten repräsentieren dabei überwiegend die im LBP zu behandelnden Arten, die im Sinne des o.g. Indikatorprinzips die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bestimmen. Die zu prüfenden Sachverhalte überschneiden sich daher weitgehend mit denen der Eingriffsbeurteilung.

Der Artenschutz ist parallel zum LBP zu bearbeiten, um Doppelbearbeitungen und Wertungswidersprüche in Bezug auf die Bearbeitung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen im LBP zu vermeiden und insbesondere um die Maßnahmenplanung aufeinander abstimmen zu können. In der Abfolge der Arbeitsschritte Erfassung, Konfliktanalyse und Maßnahmenableitung ergeben sich unter Beachtung der unterschiedlichen Rechtsbezüge folgende Verknüpfungen zwischen den Arbeitsschritten des LBP und des ASB, die ein iteratives Vorgehen begründen (WACHTER ET AL. 2004):

Tab. 3-2: Verknüpfung der Arbeitsschritte von LBP (Eingriffsregelung, Schutzgut Pflanzen und Tiere) und Artenschutzrechtlichem Beitrag (ASB)

LBP Pflanzen und Tiere	Übernahme von Inhalten	Artenschutz
Planungsraumanalyse / Bestandserfassung		
Erfassung von Pflanzen u. Tieren als Teil des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes		Erfassung geschützter Arten
ggf. Ergänzung weiterer planungsrelevanter (Indikator-)Arten	⇦	Auswahl relevanter Arten • alle Arten nach Anhang IV FFH-RL (Pflanzen und Tiere) • Vogelarten nach Art. 1 VSCHRL • darüber hinaus gehende national streng geschützter Arten, soweit gefährdet
Erfassung Wirkfaktoren (grds. Ebene) / Überschlägige Wirkungsprognose	⇨ ⇦	Übernahme der Wirkfaktoren und Prüfung im Hinblick auf ihre Relevanz für die Artenschutzbelange
Ermittlung relevanter Funktionen zur Erfassung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	⇦	Auswahl relevanter Funktionen / Strukturen / Elemente für die ausgewählten Arten (Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

LBP Pflanzen und Tiere	**Übernahme von Inhalten**	**Artenschutz**
Abgrenzung von Bezugsräumen	⇦ ⇨	Abgrenzung von artspezifischen Lebensräumen (Ebene: lokale Population, Individuum)
Dokumentation des Auswahlprozesses / Abstimmung von Untersuchungsrahmen und Untersuchungsgebiet		
Erfassung der Biotopstrukturen (ggf. Erfassung bestimmter Vegetationsstrukturen, wenn z. B. im Hinblick auf geschützte Insektenarten das Vorkommen bestimmter Pflanzen bzw. Blühaspekte von Bedeutung ist) Erfassung zusätzlicher Arten (charakteristische Arten mit Indikatorfunktion)	⇨ ⇦	Erfassung ausgewählter geschützter Arten im Untersuchungsgebiet Artspezifische Erfassung der relevanten Strukturen und Elemente (Pflanzenstandorte, „Schlüsselhabitate“ / „Engpasselemente“), zusätzlich z. B. die Verteilung von Baumhöhlen in einem Waldbestand
Überprüfung / ggf. Neuabgrenzung des Untersuchungsraumes für weitere planungsrelevante (Indikator-)Arten	⇦	Überprüfung / ggf. Neuabgrenzung des Untersuchungsraumes, ggf. zusätzliche Nacherfassungen, z. B. wenn Arten mit Planungsrelevanz neu ermittelt oder wenn bei Unsicherheiten in der Bewertung des Erhaltungszustandes Daten aus einem größeren räumlichen Kontext notwendig werden
Bestandsbewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit im Bezugsraum (Ermittlung des „Schutzwürdigkeitsprofils“, Erfassung relevanter Wechselwirkungen und Abhängigkeiten).	⇦	Bewertung der Habitatqualitäten und der Bedeutung der Vorkommen geschützter Arten
Konfliktanalyse		
Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes		Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen
Ermittlung der Projektwirkungen und Ableitung planungsrelevanter Beeinträchtigungen	⇨ ⇦	Artbezogene Wirkungsprognose in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbote (Art-für-Art)
Übernahme vorgesehener CEF-Maßnahmen, Ableitung weiterer Vermeidungsmaßnahmen	⇦ ⇨	Ableitung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)
Ermittlung verbleibender Beeinträchtigungen	⇦	Ermittlung verbleibender Schädigungen und Störungen
Fachliche Grundlage zur Abwägung über Zulässigkeit des Vorhabens nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG	⇦	Prognose und Bewertung nach §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG (Ermittlung, ob nicht ersetzbare Biotope streng geschützter Arten zerstört werden)
Maßnahmenplanung unter Einbeziehung der Kompensationsmaßnahmen aus Artenschutzgründen		
Ableitung von Zielen des Maßnahmenkonzeptes für die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in den planerisch sinnvollen Bezugsräumen	⇦ ⇨	Erstellen eines Ziel- und Maßnahmenkonzeptes aus Artenschutzsicht zur Aufrechterhaltung der kontinuierlichen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (CEF-Maßnahmen) und zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Population, Lokalpopulation

LBP Pflanzen und Tiere	Übernahme von Inhalten	Artenschutz
Abstimmung der LBP-Maßnahmen zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit den artenschutzrechtlichen Maßnahmen Darstellung artenschutzrechtlich veranlasster CEF- und FCS-Maßnahmen Ableitung, Begründung und Darstellung von Ausgleichs-, ggf. Ersatzmaßnahmen	⇦ ⇨	Planen von Maßnahmen, die einen (günstigen) Erhaltungszustand sichern bzw. herstellen (FCS-Maßnahmen)
Rückkoppelung mit den LBP Vermeidungs-, Schutzmaßnahmen bzw. der fachplanerischen Variantenentscheidung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)	⇦	ggf. Vergleich / Planen anderweitig zufrieden stellender Lösungen
Risikomanagement in Verbindung mit Auflagen aus dem Artenschutz		
Ableitung, Begründung und Darstellung des Kontrollkonzeptes (Herstellungs- und Funktionskontrollen)	⇦	Angaben zu erforderlichen Kontrollen von artspezifischen CEF-/ FCS-Maßnahmen Ggf. Angabe von möglichen Nachbesserungsmaßnahmen im Falle der Nichtwirksamkeit
Zusammenfassende Beurteilung		

Bei der parallelen Bearbeitung des Artenschutzes zum LBP ergeben sich mehrere Möglichkeiten der Ergebnisdokumentation, wobei alle die spezifischen Prüfschritte und Rechtsfolgen des Artenschutzrechtes zu berücksichtigen und gesondert darzustellen sind. Dies bezieht sich auf die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote, die Begründung und Darstellung spezifischer artenschutzrechtliche Maßnahmen in den Maßnahmenblättern sowie die Vorbereitung der artenschutzrechtlichen Ausnahme. Je nach Vorhabensgröße und betroffenem Artenspektrum kann der ASB:

- in einer eigenständigen Unterlage
- als eigenständige Anlage zum LBP
- als eigenständige Kapitel integriert im im Erläuterungsbericht des LBP

behandelt werden, wobei der in sich abgeschlossene ASB (erster und zweiter Spiegelstrich) zukünftig die Regel sein sollte. Bei kleineren Vorhaben (z. B. Busbucht) oder der Betroffenheit von nur wenigen Arten kann eine Integration angemessen sein.

Sofern die **artenschutzrechtlichen Inhalte im Nachgang zu einem bereits vorliegenden LBP** erarbeitet werden müssen, empfiehlt sich die Erstellung eines gesonderten ASB. Grundsätzlich ist eine Rückkoppelung mit den Inhalten des LBP vorzunehmen, bestehende Aussagen sind auf Vollständigkeit und Aktualität zu überprüfen. Dies betrifft insbesondere folgende Aspekte:

- erfasste Tier- und Pflanzenarten
- Bewertung der Beeinträchtigungen

- Erforderlichkeit zusätzlicher Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen[8])
- Maßnahmenplanung und Erforderlichkeit zusätzlicher Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes beeinträchtigter Arten (FCS-Maßnahmen)
- Erforderlichkeit von Nachkontrollen bei risikobehafteten Maßnahmen.

In der Regel sind die Vermeidungs- und Maßnahmenkapitel einschließlich der Pläne, in der Form eines Deckblattes, zu überarbeiten.

3.6 Beteiligung im Zuge der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Zur Erhöhung der Planungseffizienz und Planungssicherheit ist eine den gesamten Planungsprozesses begleitende Rückkoppelungen mit den **Planungsbeteiligten** (Vorhabenträger, Landschaftsbehörden, Naturschutzvereine) sinnvoll. Hierbei sind insbesondere die landesgesetzlichen Regelungen zur Beteiligung der Naturschutzbehörden (formale Stellungnahmen, Benehmens- bzw. Einvernehmensherstellungen etc.) zu berücksichtigen.

Durch einen regelmäßigen Erfahrungsaustausch mit Fachbehörden und Ortskundigen wird gewährleistet, dass die wesentlichen Sachverhalte behandelt und raumbezogene Detailinformationen offenkundig werden. Durch die vorgezogenen Abstimmungen findet i.d.R. eine Entlastung des abschließenden Planfeststellungsverfahrens statt. Und nicht zuletzt führt die frühzeitige Beteiligung vom Vorhaben betroffener Fachbehörden wie auch Grundstückseigentümer und Flächenbewirtschafter zu einer größeren Akzeptanz des Geplanten. Der planungsbegleitende Abstimmungsprozess trägt somit insgesamt zu einer effektiveren Planung bei.

Sowohl der vorläufige Untersuchungsrahmens als auch die nachfolgenden Arbeits-/ Entscheidungsschritten, die eine Grundvoraussetzung für eine zielführende und verfahrenssichere landschaftspflegerische Begleitplanung darstellen, sollten auf einer möglichst breiten Beteiligung und Abstimmung basieren. Im Zuge der Planfeststellung ist es zweckdienlich, auf einen abgestimmten Untersuchungsrahmen und ein abgestimmtes Maßnahmenkonzept Bezug zu nehmen.

Der Beteiligungsprozess bedarf einer nachvollziehbaren Dokumentation, um bei konträren Positionen im Planfeststellungsverfahren die Abstimmungsergebnisse entsprechend belegen zu können. Die folgende Abbildung erläutert eine mögliche Vorgehensweise und zeigt die wesentlichen Beteiligungsschritte auf. Anzahl und Abfolge der Beteiligungsschritte sowie die abzustimmenden Inhalte ergeben sich projektspezifisch aus den Erfordernissen des Einzelfalls.

---

[8] Die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich werden in Anlehnung an die Begriffswahl im artenschutzrechtlichen Leitfaden der KOMMISSION (2007: II.3.4.d, Rn 73 ff.) unter dem Begriff CEF-Maßnahmen zusammengefasst.

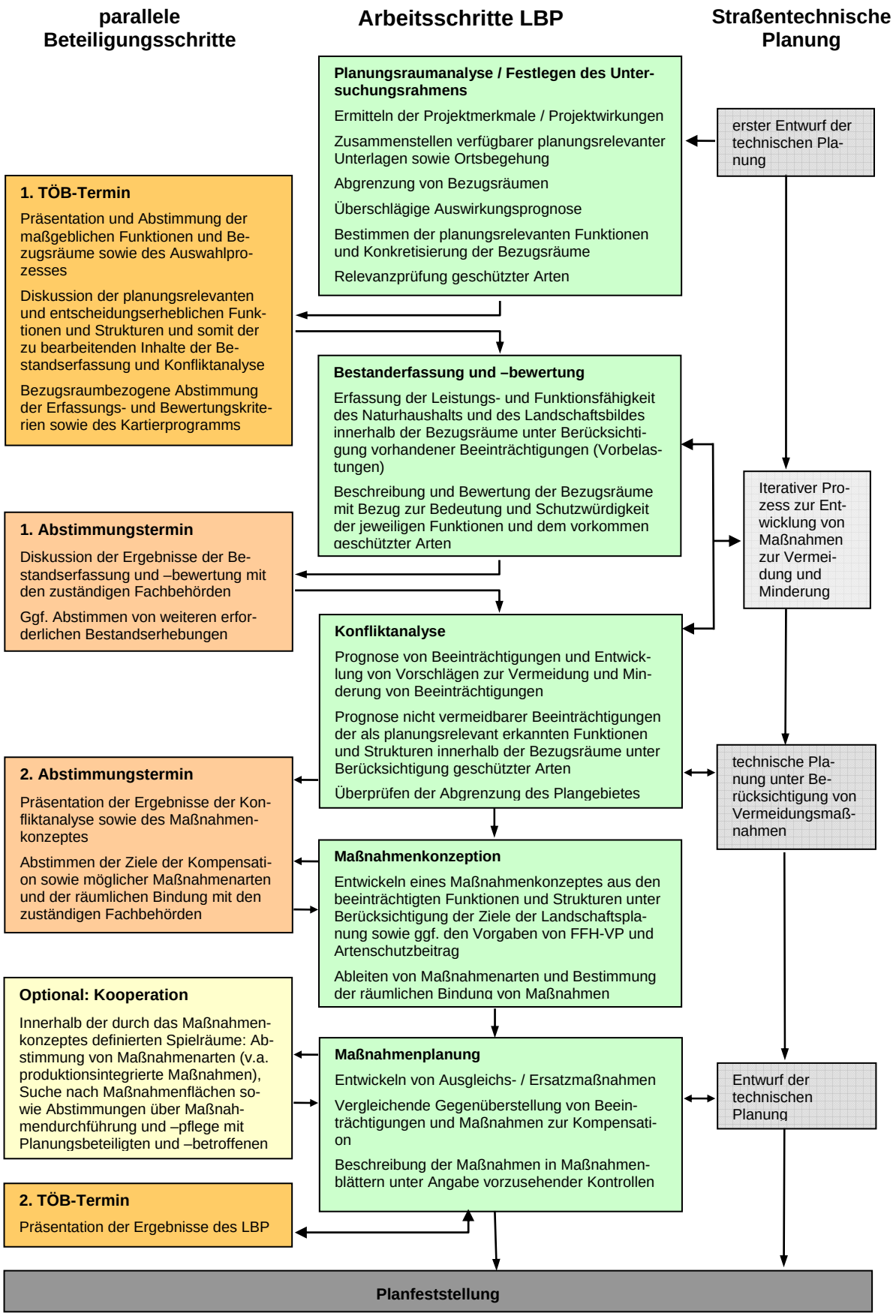


Abb. 3-3 Untersuchungsablauf und Arbeitsschritte des LBP

4 Planungsraumanalyse

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden. Im weiteren Planungsverlauf können diese aufgrund vertiefender Erkenntnisse angepasst werden. Das in Kap. 3.4 dargestellte methodische Vorgehen und die zielgerichtete Analyse des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen zu einer größeren Bedeutung der Leistungsphase 1 für die Klärung der inhaltlichen Schwerpunkte und für die Steuerung der Bearbeitung.

Obwohl die Planungsraumanalyse zunächst einen erhöhten Arbeitsaufwand darstellt, ergeben sich im Vergleich zu der in Kap. 3.3 analysierten, auf Vollständigkeit ausgerichteten Vorgehensweise der aktuellen Planungspraxis in den darauf folgenden Arbeitsschritten

- Bestandserfassung,
- Konfliktanalyse und
- Maßnahmenplanung

wesentliche Arbeitserleichterungen. Insgesamt führt die Planungsraumanalyse zu einem effektiveren Planungsprozess und zu einer Verschlankung der landschaftspflegerischen Begleitpläne.

Ziel der Planungsraumanalyse ist die Auswahl der für den Eingriffsraum planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie die hiermit einhergehende Abgrenzung von Bezugsräumen. Hierzu sind auf der Grundlage der Projektinformationen des Straßenbauvorhabens, der vorhanden Unterlagen über den Untersuchungsraum (u.a. Topographische Karten, Luftbilder) sowie Ortsbegehungen die möglichen Beeinträchtigungen zu identifizieren.

Eine Straßenführung durch einen Offenlandbereich ohne Siedlungsbezug wird sofern sie ebenerdig verläuft nicht zur Zerschneidung oder Umleitung von relevanten Kaltluft- oder Frischluftabflüssen führen. In diesem Fall ist die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion nicht relevant.

Der Umbau eines Knotenpunktes in einer ausgeräumten Agrarlandschaft wird nicht zu Verlusten von naturschutzfachlich bedeutenden Biotopstrukturen führen. In diesem Fall ist die Biotopfunktion nicht relevant.

Abb. 4-1 verdeutlicht den Prozess der Planungsraumanalyse im Überblick. In den nachfolgenden Kapiteln werden die Teilarbeitsschritte im Einzelnen erläutert.

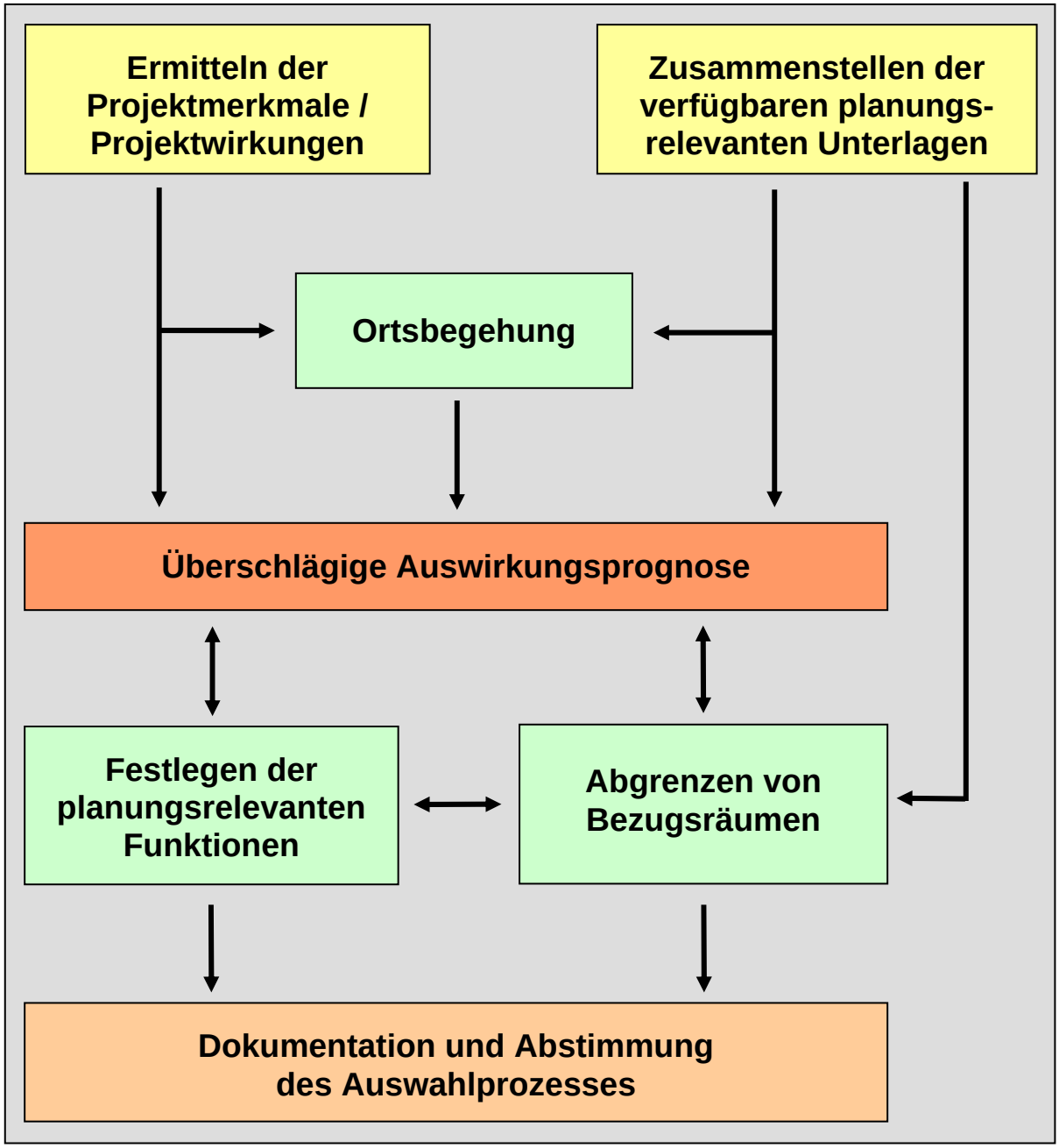


Abb. 4-1 Auswahl planungsrelevanter Funktionen und Abgrenzung von Bezugsräumen

Im Rahmen der Planungsraumanalyse sind die in Abb. 4-1 dargestellten Arbeitsschritte auch unter Artenschutzgesichtspunkten zu durchlaufen. Vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen sind alle Hinweise auf Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Tiere und Pflanzen, vor allem zu Arten des Anhang IV der FFH-RL und zu den europäischen Vogelarten auf ihre Relevanz hin auszuwerten und die Arten auszuwählen, die Gegenstand des Artenschutzbeitrages werden. In dieser Phase sind folgende Arbeitsschritte zu leisten:

- Abgrenzung des Wirkraums, in dem Störungen und Schädigungen auftreten können,
- Ermittlung aller potenziell vorkommenden Arten, Verwertung der Hinweise und Daten Dritter über mögliche Vorkommen geschützter Arten im Rahmen des Scopings,
- Ersteinschätzung der artspezifischen lokalen Wirkungsbetroffenheit, Dokumentation der Arten, bei denen „erhebliche Beeinträchtigungen“ ausgeschlossen werden können.
- Vorauswahl, welche Arten vertieft untersucht werden, Abgleich mit den zur Bewältigung der Eingriffsregelung oder anderer Inhalte des LBP indikatorisch gewählter Arten,
- Dokumentation und Begründung der Auswahl.

4.1 Ermitteln der Projektmerkmale / Projektwirkungen

Auf der Basis des zu Auftragsbeginn vorliegenden technischen Entwurfs, Grobentwurfs des Straßenbauvorhabens sind die Wirkfaktoren (z.B. Flächenbeanspruchung/Versiegelung, Einschnitt-, Dammlagen, Schadstoff-, Lärmemissionen) zu ermitteln und deren Reichweiten zu klären.

Anhaltspunkte möglicher Projektwirkungen eines Straßenbauvorhabens bietet das Merkblatt ➔ **MB 9** „Ermittlung der Wirkfaktoren / Wirkungen des Vorhabens“.

Die Auswahl der Projektwirkungen dient als Grundlage der frühzeitigen Identifizierung möglicher Beeinträchtigungen bei der überschlägigen Auswirkungsprognose (Kap. 4.5).

Ergebnis des Arbeitsschritts – Auswahl der relevanten Projektwirkungen

4.2 Zusammenstellen der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen

Der erste Einstieg in den von einer Planung betroffenen Naturraum erfolgt über die Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Daten und Informationsgrundlagen. Aus den zum Teil sehr vielfältigen und umfangreichen umweltbezogenen Bestandsdaten und Fachplanungen nehmen soweit vorhanden die UVS und FFH-VP vorgelagerter Planungsstufen eine zentrale Stellung ein. Diesen Fachbeiträgen liegen i.d.R. bereits Biotoptypenkartierungen und ggf. faunistische Erhebungen zugrunde. Weitere Primärdaten wie z.B. Bodenkarten oder hydrologische Karten werden in der UVS umfänglich für die Schutzgüter nach UVPG aufbereitet. Die Gutachten sind i.d.R. vergleichsweise aktuell und haben bereits den direkten Bezug zum Planungsraum und Projekttyp. Der Rückgriff auf Gutachten und Kartierungen aus vorgelagerten Planungsebenen ist i.d.R. nur bei mehrstufigen Planungsverfahren (Raumordnung/ Linienbestimmung, Planfeststellung) zu großräumigen Vorhaben möglich. Die Aktualität der vorliegenden Daten- und Informationsgrundlagen ist grundsätzlich zu prüfen.

Im häufigeren Fall des einstufigen Planungsverfahrens bei „kleineren“ Vorhaben werden entsprechende Vorplanungen nicht durchgeführt. Hier bietet i.d.R. eine aktuelle Landschaftsplanung Anhaltspunkte für das Schutzwürdigkeitsprofil des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Darauf aufbauend sind die Datenbestände der Umweltfachplanungen unmit-

telbar heranzuziehen und für den LBP entsprechend aufzubereiten (siehe auch Kap. 5.1 und Merkblatt ➔ **MB 2**).

Ergebnis des Arbeitsschritts – Überblick über vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen

4.3 Ortsbegehung

Die Begehung des Projektgebietes durch den Fachgutachter (ggf. unter Einbeziehung von ortskundigen Fachleuten oder Fachbehörden) hat für die Auswahl der maßgeblichen Funktionen, die Abgrenzung der Bezugsräume und die überschlägige Auswirkungsprognose eine hohe Bedeutung.

Auch ohne flächendeckende systematische Erhebung sind die Realnutzung, Besonderheiten der Landschaft und Funktionszusammenhänge innerhalb des vom Vorhaben betroffenen Raumes erkennbar und für die Auswahl der planungsrelevanten Funktionen sowie die Abgrenzung der Bezugsräume nutzbar.

Ergebnis des Arbeitsschritts – Überblick über Funktionen und mögliche Konflikte

4.4 Abgrenzung von Bezugsräumen

Der Untersuchungsraum/ Planungsraum wird im Rahmen der Planungsraumanalyse nach naturhaushaltlichen Bezugsräumen unterteilt, innerhalb derer die als planungsrelevant identifizierten Funktionen auf die zu erwartenden Beeinträchtigungen hin vertieft untersucht werden (siehe Merkblatt ➔ **MB 2**). Mit den unterschiedlichen Landnutzungsformen / Nutzungstypen, die unsere Kulturlandschaft prägen, sind i.d.R. auch unterschiedliche Funktionen bzw. Funktionsqualitäten im Naturhaushalt verbunden, die sich auch in verschiedenen Schutzwürdigkeiten wiederspiegeln. Hinsichtlich der Bezugsräume ist also zu klären,

- welche wesentliche(n) Funktion(en) und Struktur(en) den Raum prägt(en),
- welche anderen Funktionen und Strukturen darüber mit abgebildet werden und
- welche Funktionen und Strukturen aufgrund ihrer geringen oder fehlenden Bedeutung ausgeblendet werden können.

Eine naturnah ausgebildete Aue mit bachbegleitenden Auwäldern, einem intakten Boden- und Wasserhaushalt sowie den typischen faunistischen Lebensgemeinschaften weist ein breites Funktionsspektrum (Biotopfunktion, Habitatfunktion, Bodenfunktionen, wasserhaushaltliche Funktionen, klimatische Funktion, Landschaftsbildfunktion) mit einer hohen Leistungsfähigkeit auf.

Hingegen erfüllt eine ausgeräumte, drainierte und landwirtschaftlich intensiv genutzte Aue bestimmte Funktionen gar nicht mehr (evt. Biotopfunktion, Habitatfunktion oder Landschafts-

bildfunktion) und andere nur mit einer deutlich reduzierten Leistungsfähigkeit (z.B. Bodenfunktionen, wasserhaushaltliche Funktionen).

Die Beispiele verdeutlichen, dass sich bereits mit einer ersten groben Abgrenzung von Landschaftseinheiten über die Nutzungsformen (z.B. Wald, strukturiertes Offenland, ausgeräumte Agrarlandschaft, Siedlungsbereiche) und unter Berücksichtigung der Topographie (Täler, Hangbereiche, Ebenen) unterschiedliche Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes abbilden lassen. Die Abgrenzung dieser Bezugsräume erfolgt in Anlehnung an die etablierte Vorgehensweise bei der Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten. Über die Anzahl der Bezugsräume ist in Abhängigkeit von der Vorhabengröße und den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall zu befinden (siehe auch Kap. 3.4.1).

Im Laufe der weiteren Arbeitsschritte und insbesondere aufgrund differenzierterer Erkenntnisse aus faunistischen Erhebungen sowie der Biotoptypenkartierung werden diese Bezugsräume im Zuge des iterativen Planungsprozesses angepasst und ggf. weiter differenziert.

Ergebnis des Arbeitsschritts – Abgrenzung von Bezugsräumen und Zuordnung potenzieller Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

4.5 Überschlägige Auswirkungsprognose

Die überschlägige Auswirkungsprognose soll einerseits den Eingriffstatbestand im Sinne der Vorgaben des § 18 Abs. 1 BNatSchG ermitteln und die Frage beantworten, welche maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden können. Hierzu werden ausgehend von den Projektwirkungen auf der Verursacherseite die möglichen Beeinträchtigungen der wertgebenden Funktionen und Strukturen innerhalb des jeweiligen Bezugsraumes prognostiziert. Bei einigen Projektwirkungen/ Wirkungspfaden ist bereits auf der Ebene der überschlägigen Auswirkungsprognose davon auszugehen, dass sie aufgrund ihrer geringen Intensität, Zeitdauer des Auftretens und Reichweite oder der geringen Empfindlichkeiten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht zu relevanten Beeinträchtigungen führen werden.

Aus der Verknüpfung der Projektwirkungen und der maßgeblichen Funktionen bzw. Strukturen wie Relief, Vegetationsbestände (Wald, Offenland, Halboffenland o.ä.), Niederungen oder Bebauung leiten sich der Auswirkungsbereich und somit auch ein differenzierter Betrachtungs- und Untersuchungsraum ab.

Während die Querung eines Talraumes hinsichtlich des Landschaftsbildes und möglicher faunistischer Funktionsbeziehungen weit reichende Beeinträchtigungen verursachen kann, beschränken sich die Beeinträchtigungen bei einer Geländegleichlage der Trasse durch eine ausgeräumte Agrarlandschaft i.d.R. auf den unmittelbaren Trassennahbereich, insbesondere wenn keine visuelle Fernwirkung und keine Lärmwirkung zu erwarten sind.

Die Überprüfung der vom Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen muss hinsichtlich der Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (siehe Merkblatt ➔ **MB 10**) umfänglich erfolgen, um hierüber auch die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG so weit wie möglich abdecken zu können. Ein Bearbeitungsdelta verbleit weiterhin bei den UVP-Schutzgütern Menschen und Kultur- und Sachgüter sowie bei spezifischen Anforderungen anderer Fachgesetze wie dem BBodSchG (siehe Kap. 2.2)

Ergebnis des Arbeitsschritts – Abschätzung der möglichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild

4.6 Bestimmen der planungsrelevanten Funktionen und Konkretisierung der Bezugsräume

Mit den Erkenntnissen aus der überschlägigen Auswirkungsprognose und der ersten Bestandsanalyse lassen sich einerseits die planungsrelevanten Funktionen für die weitere Bestandserfassung auswählen und andererseits die im einzelnen zu betrachtenden Bezugsräume konkretisieren und verfestigen.

Die zu definierenden Funktionen und Strukturen müssen im Hinblick auf die Wirkungen des Vorhabens planungsrelevant sein sowie den Bezugsraum als Teilsystem des Naturhaushaltes prägen und die ökologischen Wechselbeziehungen/ Prozesse zwischen den abiotischen und biotischen Standortfaktoren abbilden.

Funktionen, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. klimatische Ausgleichsfunktion oder Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei einem Radweg in Geländegleichlage), werden nicht weiter berücksichtigt. Übrig bleiben die für den Naturraum und den Vorhabentyp planungsrelevanten Funktionen. Die für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild i.d.R. zu berücksichtigenden Funktionen sind dem Merkblatt ➔ **MB 10** zu entnehmen.

Für einen Waldkomplex gehören in der Regel die Biotopfunktion einschließlich der Habitatfunktion und die Landschaftsbildfunktion zu den planungsrelevanten Funktionen. Unter der Maßgabe, dass der Wald in seiner Ausprägung ein Ergebnis der abiotischen Standortfaktoren ist, wäre das biotische Lebensraumpotenzial des Bodens und des Landschaftswasserhaushaltes über die Biotopfunktion abgedeckt.

Für die weiteren Funktionen des Naturhaushaltes sind dann die landschaftsraum- und vorhabenspezifischen Relevanzfragen zu beantworten:

- *Liegt aufgrund des Grundwasserflurabstandes, der Durchlässigkeit der Deckschichten und/oder erhöhter Schadstoffemissionen des Vorhabens eine erhöhte Verschmutzungsgefährdung des Grundwassers vor? - <u>Grundwasserschutzfunktion</u>*

- *Hat der Wald aufgrund der Lage und des Reliefs einen Bezug zu städtischen Belastungsräumen? – klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion*

- *Hat der Wald eine verschattende Lage zwischen Lärmquellen und lärmempfindlichen Nutzungen (Erholung oder faunistische Habitate)? - Lärmschutzfunktion*

Neben der Abgrenzung der Bezugsräume und der Definition der planungsrelevanten Funktionen sind in diesem Arbeitsschritt auch die Erfassungs- und Bewertungskriterien zu definieren, anhand derer die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes mit dem Ziel der Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen und der Planung von räumlich-funktional geeigneten Maßnahmen erfasst werden können. Eine Biotoptypenkartierung wird grundsätzlich Bestandteil der Primärdatenerfassung sein.

Bei der Abgrenzung der artenschutzrelevanten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ausgehend von der Autökologie der geschützten Arten die artspezifischen Habitatansprüche hinsichtlich maßgeblicher Strukturen und Funktionen und die relevanten Funktionsbeziehungen zwischen den Teil- und Gesamtlebensräumen zu berücksichtigen. Sind Arten betroffen, die auch im lokalen Bezug in Metapopulationen strukturiert sind wie bspw. die Ameisenbläulinge (Maculinea spp.), müssen auch Metapopulationszusammenhänge berücksichtigt werden.

Ergebnis des Arbeitsschritts – Konkretisierung der Bezugsräume und Zuordnung der für den jeweiligen Bezugsraum planungsrelevanten Funktionen und Strukturen
Festlegung der Erfassungs- und Bewertungskriterien

4.7 Dokumentation und Abstimmung des Auswahlprozesses

Als Ergebnis des ersten Arbeitsschrittes wird der Untersuchungsraum in einzelne Bezugsräume gegliedert. Diese Bezugsräume sind für die Abstimmung mit den zuständigen Behörden (siehe auch Kap. 3.6) grob zu beschreiben und die jeweils maßgeblichen Funktionen zu definieren.

Weiterhin sind der Auswahlprozess bis zur Abgrenzung der Bezugsräume sowie die Beschränkung auf die planungsrelevanten und entscheidungserheblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu dokumentieren.

Der Auswahlprozess der planungsrelevanten Funktionen innerhalb der einzelnen Bezugsräume bestimmt die Inhalte, die im Rahmen der Bestandserfassung und Konfliktanalyse zu bearbeiten und insbesondere auch darzustellen sind.

In Abstimmung mit den zuständigen Behörden sind die Erfassungs- und Bewertungskriterien sowie das faunistische Kartierungsprogramm festzulegen. Dies kann sinnvoller Weise im Rahmen des Scopingprozesses (siehe Kap. 3.6) erfolgen.

Dabei kann es möglich sein, dass zusätzliche Funktionen von den Fachbehörden etc. aufgrund anderer Einschätzungen oder Informationen eingebracht werden. Weiterhin kann die Bestandserfassung (siehe Kap. 5) dazu führen, dass zusätzliche Funktionen, die sich aufgrund vertiefender Erkenntnisse in der Leistungsphase 2 als maßgeblich herausstellen, zu berücksichtigen sind.

Ergebnis des Arbeitsschritts – Festlegung des Erfassungsprogramms und der zu bearbeitenden Bezugsräume und Funktionen

5 Bestandserfassung

5.1 Erfassung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Bestandserfassung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hat so zu erfolgen, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist.

Aus der Planungsraumanalyse und der Auswahl planungsrelevanter Funktionen / Arten ergeben sich die Anforderungen an die differenziert zu erhebenden Bestandsdaten die zur Prognose von Beeinträchtigungen und zur Maßnahmenplanung erforderlich sind. Andererseits können sich aus der Analyse der verfügbaren Daten Kenntnislücken über Naturhaushalt und Landschaftsbild aufdrängen, die insbesondere auf fehlende Leitbilder, unzureichende Vorgaben oder Daten der Fachplanungen (u.a. veraltete Landschaftspläne, fehlende Bodenkarten) zurückzuführen sind und die die Notwendigkeit zusätzlicher Datenerhebungen verdeutlichen.

Mit Bezug zu den in der Planungsraumanalyse ausgewählten planungsrelevanten Funktionen / Arten sind die vorhandenen Daten und Informationsgrundlagen der zuständigen Fachbehörden und Vereine/ Verbände zu den Naturgütern nach § 10 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) auszuwerten. Die für die Erfassung der planungsrelevanten Funktionen notwendigen Kriterien sind dem Merkblatt ➔ **MB 1** zu entnehmen.

Eine aktuelle und flächendeckende Biotoptypen-/LRT-Kartierung[9] und -bewertung ist bei Straßenbauvorhaben i.d.R. erforderlich. Die zielgerichtete Erfassung von Tierarten ist unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen (s.u.). Weiterhin ist zu klären, ob weitere gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten des Anhang II FFH-RL[9] oder national geschützte Tier- und auch Pflanzenarten und weitere nicht geschützte Arten im Plangebiet vorkommen, die eine besondere Bedeutung innerhalb des Bezugsraums haben und eine ergänzende Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen besitzen.

[9] Eine Kartierung der Lebensraumtypen (LRT) nach der Systematik des Anhang I sowie der Arten nach Anhang II der FFH-RL ist erforderlich, um Haftungen bzw. Sanierungsforderungen aus dem § 21 a BNatSchG (Regelungen zum Umweltschadensgesetz) vorzubeugen (siehe auch Kap. Teil I 2.2.5).

Daneben sind die fachplanerischen Vorgaben für den Untersuchungsraum auch im Hinblick auf die Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auszuwerten. Zu berücksichtigen sind z.B.:

- Daten der örtlichen und überörtlichen Landschaftsplanung: Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmen-, Landschafts- und Grünordnungspläne,
- Naturschutzfachpläne: Arten- und Biotopschutzprogramme, Schutzgebietsverordnungen, Pflege- und Entwicklungspläne, Managementpläne, etc.,
- Daten der Gesamtplanung: Landes- und Regionalpläne, Flächennutzungspläne,
- Sonstige Fachpläne: Forstliche Rahmenpläne, Agrarstrukturelle Planungen.

Schnittstelle Artenschutz

Vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen sind alle Hinweise zu Arten des Anhang IV der FFH-RL und zu europäischen Vogelarten auszuwerten. Dabei sind in der Regel die faunistischen Untersuchungserfordernisse aus der Eingriffsregelung bzw. dem LBP zum Schutzgut Pflanzen und Tiere über das artenschutzrechtlich veranlasste Erfassungsprogramm abgedeckt (➔ **MB 3**). Parallel ist zu prüfen, ob weitere wertgebende Arten aus den o.g. Gruppen zu erfassen sind.

Neben der Biotoptypenkartierung sind im Hinblick auf die notwendige Identifikation essenzieller Habitate u.U. auch Strukturkartierungen erforderlich, z. B. Baumhöhlenerfassungen in Waldbereichen. Bei Arten mit großen Aktionsarealen ist ggf. eine geeignete Ergänzung, u.U. durch Luftbild-/ATKIS-Auswertung, über den Wirkbereich des Vorhabens hinaus erforderlich. Das Kartierprogramm bzw. die Erfassungsmethoden der Tierarten sind entsprechend den fachlichen Standards zu entwickeln und mit den zuständigen Fachbehörden im Einzelnen abzustimmen (➔ **MB 8**).

5.2 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Im Rahmen der Bestandsbewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen innerhalb der jeweiligen Bezugsräume zu bewerten.

Die Bewertung bildet die Basis für die Beurteilung der Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Darüber hinaus dient diese zur Ermittlung des Aufwertungs- und Entwicklungspotenzials der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie für die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.

Anhand der im Merkblatt ➔ **MB 1** genannten Bewertungskriterien kann eine differenzierte Bewertung der Schutzgüter vorgenommen werden.

Die Bewertungsmaßstäbe sind aus den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes (§§ 1, 2 BNatSchG), den räumlich konkretisierten Zielen und Bewertungen der Landschaftsplanung und aus anderen naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen oder Schutzwürdigkeitsgutachten abzuleiten.

Für die Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden im Rahmen des Gutachtens bewusst keine Bewertungsmethoden vorgegeben (zu formalisierten naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden siehe Kap. 3.2); grundsätzlich sind aber folgende Anforderungen zu erfüllen:

- Beschränkung auf die planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien sowie Wirkungszusammenhänge und Begründung von deren Auswahl (Planungs-/ Entscheidungsrelevanz),
- Nachvollziehbarkeit / Transparenz,
- Dokumentation und ggf. Erläuterung der Verlässlichkeit des Datenmaterials (Herkunft, Alter, Aktualität, Repräsentativität),
- Erhaltung der Sachebene von Erfassungskriterien im Zuge von Bewertungsaussagen,
- Dokumentation der Bewertungsgrundlagen und –maßstäbe (gesetzlich festgelegt, fachwissenschaftlich diskutiert / empirisch ermittelt, gutachterlich).

Schnittstelle Artenschutz

Die Bewertung der Funktionen für den Artenschutz stellt u.a. auf folgende Bewertungsmaßstäbe ab:

- Funktionstyp (Fortpflanzungsstätte, Ruhestätte)

- Habitatqualität (Abhängigkeit / „Ersetzbarkeit“):
  Schlüsselhabitate, essenzielle Habitate, in sehr kurzer Zeit wieder herstellbare Habitate, dynamische Habitate, funktional obligatorische oder fakultative Habitate

- Bedeutung der Art, Populationskontext:
  seltene und gefährdete Art mit niedriger Populationsdichte, geringer Nachwuchsrate, wenig mobile Art, geringer Austausch mit Nachbarpopulationen oder
  euryöke Art mit hoher Populationsdichte und nicht ortsgebundener Habitatfunktion.

5.3 Vorhandene Beeinträchtigungen (Vorbelastung)

Die Vorbelastungen spiegeln sich häufig bereits in der Bestandssituation wieder (z.B. reduziertes Artenspektrum im Nahbereich von Straßen oder degradierte Biotoptypen).

Die spezifischen Vorbelastungen durch Straßen, Bahnlinien, Deponien u.ä. sind zu erfassen und darzustellen, um diese bei der Bestandsbewertung und Auswirkungsprognose sowie der Entwicklungsprognose und dem Maßnahmenkonzept einbeziehen zu können.

Schnittstelle Artenschutz

Aus Artenschutzsicht sind insbesondere die (vorbelastungs- bzw. nutzungsbedingte) Häufigkeit / Seltenheit von Habitaten und die Frequenz und Intensität der Störung sowie die Frage relevant, ob es sich bei den vorbelasteten Habitaten um essenzielle Habitate handelt.

Im Hinblick auf die Anforderungen des Umweltschadensgesetzes (§ 21 a BNatSchG) kommt der Dokumentation von Vorbelastungen der geschützten Arten und Lebensräume (zur Abweisung künftiger Haftungsfälle) eine wesentliche Bedeutung zu.

5.4 Darstellung der Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung

Im Zuge der Bestandserfassung und –bewertung sind die in der Planungsraumanalyse als planungsrelevant identifizierten Funktionen und die abgegrenzten Bezugsräume zu überprüfen und ggf. anzupassen. Innerhalb der jeweiligen Bezugsräume sind die betrachteten Strukturen und Funktionen in unterschiedlicher Zusammensetzung für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes relevant. Die Bezugsräume werden hinsichtlich der Bedeutung und Schutzwürdigkeit der jeweiligen Funktionen beschrieben und bewertet.

Die textliche Darstellung der Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung sollte sich an der kommentierten Mustergliederung (siehe Kap. 9) orientieren. Hier sind zu den einzelnen Kapiteln die relevanten Inhalte stichpunktartig aufgeführt. Die kartographische Darstellung der Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung erfolgt nach den LBP Musterkarten.

Die Ergebnisse der Bestandserfassung und –bewertung sollten mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt werden (siehe Kap. 3.6).

6 Konfliktanalyse

Im Rahmen der **Eingriffsregelung** gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG kommt es darauf an, ob die Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und Landschaftsbilds einschließlich der Erholungseignung erheblich beeinträchtigt werden können. Ist diese auf den Möglichkeitsmaßstab abzustellende Frage zu bejahen, steht fest, dass erstens die Eingriffsregelung überhaupt anzuwenden ist, zweitens die Eingriffsfolgen anhand des Wahrscheinlichkeitsmaßstabes zu ermitteln sind (vgl. dazu GASSNER ET AL. 2003, BNatSchG, 2. Aufl., § 18, Rdnr. 8). Drittens ist der Verursacher gemäß § 19 Abs. 1 und 2 BNatSchG zu verpflichten, alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen und alle unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Es handelt sich eindeutig um Muss-Vorschriften, also strikt geltende Normen. So auch die Rechtsprechung (vgl. BVerwG E 104; 144/147 = NuR 1997; 404; BVerwG, Urteil vom 23.11.2001, 4 A 46.89, NuR 2002; 353).

Aus **Artenschutzsicht** sind dabei insbesondere die Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG in Bezug auf die europäisch geschützten Arten zu prüfen. Die Bewertung der Erfüllung bzw. Nicht-Erfüllung der Schädigungs- und Störungsverbote des Artenschutzes stellt v.a. auf die Verteilung / Betroffenheit der für die Arten essenziellen Habitate bzw. spezifischen Habitatqualitäten (Abhängigkeit / „Ersetzbarkeit“ von Schlüsselhabitaten) ab. Die Bewertung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbote erfordert eine fallbezogene Anwendung und Konkretisierung der Bewertungsmaßstäbe.

6.1 Prognose von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung

Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, ist eine essenzielle Verpflichtung (§ 19 Abs. 1 BNatSchG). Geschuldet ist primär die vollständige Vermeidung, sekundär die teilweise Vermeidung oder sog. Schadensminderung. Normalerweise geschieht dies durch die entsprechende Projektgestaltung, z.B. die Wahl einer schonenderen Trasse oder durch den Bau eines Tunnels. Denkbar sind aber auch Vermeidungsmaßnahmen im betroffenen Gebiet, wie z.B. Schutzpflanzungen, neue Leitstrukturen.

Die Eingriffsregelung ist ein Folgenbewältigungssystem, das die generelle Zulässigkeit des Vorhabens insgesamt nicht mehr in Frage stellt (HALAMA 1998, S. 634). Die Verpflichtungen des Vermeidungsgebotes nach § 19 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich daher nicht auf die Vermeidung des Vorhabens insgesamt, sondern nur auf die Vermeidung einzelner Beeinträchtigungen, die bei Verwirklichung des Vorhabens zu erwarten sind (BVerwG, Urteil vom 07.03.1997, 4C10.96) Die für die Planfeststellung wichtigste vorgelagerte Entscheidung ist die Linienbestimmung nach § 16 FStrG.

Die voraussichtlich zu erwartenden Beeinträchtigungen der Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die auf Vermeidbarkeit und Minimierbarkeit hin zu prüfen sind, müssen im Grundsatz bekannt sein. Je nach Bearbeitungsstand des techni-

schen Entwurfs zu Beginn der landschaftspflegerischen Begleitplanung und der entsprechenden Qualität der überschlägigen Auswirkungsprognose im Rahmen des Scopings (siehe Kap. 4.5) können die dort gewonnenen Erkenntnisse über die zu erwartenden Beeinträchtigungen bereits für die Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen genügen. Ansonsten ist die Prognose auf den aktuellen Erkenntnisstand der Bestandserfassung und der technischen Planung hin zu konkretisieren. Im Arbeitsablauf der landschaftspflegerischen Begleitplanung hat sie allerdings einen vorläufigen und überschlägigen Charakter, da die eigentliche Prognose und Bilanzierung erst nach der Abstimmung und planerischen Umsetzung der notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgt.

Auf der Grundlage der überschlägig ermittelten Beeinträchtigungen sind Vorschläge für geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu entwickeln und darzulegen. Entsprechende Maßnahmen können geringfügige Trassenverschiebungen, Querungshilfen, Schutzzäune und Leiteinrichtungen sein. Weitere mögliche Vermeidungsmaßnahmen sind im Merkblatt ➔ **MB 23** aufgeführt. Die Entwicklung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen ist ein iterativer Planungsprozess zwischen Verkehrs- und Landschaftsplanern.

Die vorläufig ermittelten Beeinträchtigungen sind im Weiteren für die Begründung der letztlich geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der überschlägig ermittelten Beeinträchtigungen dienen zugleich als Grundlage für eine Erstabschätzung des voraussichtlichen Kompensationsflächenbedarfs.

Schnittstelle Artenschutz

Neben Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen festsetzbaren vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 42 (5) BNatSchG (CEF-Maßnahmen) zu beachten. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen setzen an der Bekämpfung der Auswirkungen bei der betroffenen (Teil-) Population an und ergänzen die an der Quelle der Beeinträchtigungen bzw. dem Vorhaben ansetzenden Vermeidungsmaßnahmen.

6.2 Prognose nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen

Im Rahmen der Konfliktanalyse müssen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen ermittelt werden, die zu einer Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen. Nur diese Beeinträchtigungen sind im Sinne des § 19 Abs. 2 BNatSchG relevant und somit auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Auswirkungsprognose hat das Ziel,

- Veränderungen der Ausprägung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Funktionsverlust / Funktionsbeeinträchtigung) zu ermitteln und

- den notwendigen Kompensationsbedarf zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes für die jeweiligen Bezugsräume zu bestimmen.

Aufbauend auf der überschlägigen Auswirkungsprognose (siehe Kap. 4.5) sind die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens aus der zwischenzeitlich konkretisierten technischen Planung zu identifizieren (➔ **MB 9** und **10**). Nach ihren Ursachen bzw. den **Vorhabensphasen** werden drei Gruppen unterschieden:

- anlagenbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch die mit dem Straßenbau verbundenen Anlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der Straße verbunden und somit i.d.R. zeitlich befristet sind.

Ausführungen zur Auswirkungsprognose befinden sich im Merkblatt ➔ **MB 10**, die bei Straßenbauvorhaben i.d.R. relevanten Beeinträchtigungen sind im Merkblatt ➔ **MB 11** zusammen gestellt.

Schnittstelle Artenschutz

Die nach der Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen sind Grundlage für die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG in Bezug auf die europäisch geschützten Arten.

Für die Prognose der Beeinträchtigungen können die gleichen Prognosemethoden wie im LBP herangezogen werden, die Wirkungsprognose ist i.d.R. artbezogen vorzunehmen. Die Bewertung des Eintretens von Verbotstatbeständen erfordert eine fallbezogene Konkretisierung der Bewertungsmaßstäbe „Art-für-Art“ und „funktionsbezogen“ nach der „Je-desto-Formel“.

Die Eingriffsregelung bezieht weitergehend auch die Beeinträchtigung der allgemeinen Lebensraum- und der Biotopverbundfunktionen sowie die Beeinträchtigungen der national geschützten Arten in die Bewertung ein. Die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote ist eng mit der Bewertung der erheblichen Beeinträchtigungen der Tiere und Pflanzen im Rahmen der Eingriffsregelung abzustimmen.

Bezüglich des § 19 Abs. 3 Satz 2 wird – in einem eigenen Abschnitt im Artenschutzbeitrag (ASB) - überprüft, ob als Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten wird diese Prüfung durch die Prüfung nach § 42 BNatSchG inhaltlich ersetzt.

6.3 Überprüfen der Abgrenzung des Plangebietes

Die Abgrenzung des Plangebietes ist aufgrund der Erkenntnisse aus der Bestandserfassung, den Projektwirkungen aus der konkretisierten technischen Planung und der hierauf aufbauenden Auswirkungsprognose zu überprüfen, ob auch ggf. weiterreichende Beeinträchtigungen (insb. von faunistischen Funktionen) erfasst werden können (siehe auch ➔ **MB 4**, **8**, **10**).

6.4 Darstellen der Ergebnisse von Konfliktanalyse und Konfliktminderung sowie der unvermeidbaren Beeinträchtigungen

Als Ergebnis der Konfliktanalyse sind alle Beeinträchtigungen der für den jeweils betroffenen Bezugsraum planungsrelevanten Funktionen und der sie bestimmenden Strukturen zu beschreiben und zu bewerten. Die Erfassung sowie die Dokumentation der Beeinträchtigungen erfolgt getrennt für jeden Bezugsraum.

Weiterhin ist im LBP nachvollziehbar darzulegen, dass die rechtlich gestellten Anforderungen an Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ausreichend erfüllt sind.

Die textliche Darstellung der Ergebnisse der Konfliktanalyse sollte sich an der kommentierten Mustergliederung orientieren (siehe Kap. 9). Hier sind zu den einzelnen Kapiteln die relevanten Inhalte stichpunktartig aufgeführt.

Die kartographische Darstellung der Ergebnisse der Konfliktanalyse erfolgt nach den Musterkarten der RLBP.

7 Maßnahmenplanung

Im Sinne der Zielsetzung der Eingriffsregelung sind die Beeinträchtigungen zu vermeiden, auszugleichen oder in sonstiger Weise gleichwertig zu kompensieren. Wie sich aus § 19 Abs. 2 BNatSchG ergibt, ist die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes wiederherzustellen. Somit sind im Rahmen des Machbaren und Verhältnismäßigen alle Beeinträchtigungen zu vermeiden oder zu kompensieren.[10]

Die Eingriffsfolgenbewältigung bezieht sich auf die beeinträchtigten und die als Ergebnis der Planungsraumanalyse (siehe Kap. 4) als planungsrelevant bewerteten Funktionen und Strukturen. Im Vordergrund steht ein Maßnahmenkonzept, in dem insbesondere die räumlich-funktionale Bindung der Maßnahmen abzuleiten ist. Die Schnittstelle zum Artenschutz und die Einbindung der aus artenschutzrechtlicher Sicht und der Umwelthaftung erforderlichen Maßnahmen bringt eine neue Qualität hinsichtlich der funktionalen Ableitung und Begründung der Maßnahmen. Die Maßnahmenplanung soll weiterhin einen Planungsprozess im Vorfeld der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens initiieren, der eine Flexibilisierung bei der Auswahl von Flächen und Maßnahmenarten ermöglicht, sofern es die räumlich-funktionale Bindung zulässt.

Schnittstelle Artenschutz

Eine maßgebliche Schnittstelle zwischen Inhalten der Eingriffsregelung und des Artenschutzes liegt in der Maßnahmenplanung. Der LBP hat die Aufgabe, die zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen durchgängig und vollständig darzustellen. Dazu gehören die notwendigen Maßnahmen

- nach § 19 BNatSchG (Eingriffsregelung)
- nach § 34 BNatSchG (FFH-Gebietsschutz)
- **nach § 42 Abs. 5 und § 43 Abs. 8 BNatSchG (Artenschutz)**

Die Begründung und die Maßstäbe zur Ableitung von Maßnahmen sind je nach naturschutzrechtlichem Anwendungsbereich – Eingriffsregelung, FFH-VP, Artenschutz – unterschiedlich. Darüber hinaus können im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 UVP) Maßnahmen entwickelt werden (z.B. Immissionsschutzpflanzungen), die über die Vorhabenszulassung mit dem Instrument des LBP umzusetzen sind. Entsprechend sind zu unterscheiden:

[10] Damit ist unvereinbar, Beeinträchtigungen bis zur Erheblichkeitsschwelle sanktionslos zu lassen. Anderer Ansicht ist FISCHER-HÜFTLE (in: SCHUMACHER/FISCHER-HÜFTLE 2003, BNatSchG § 19, Rdnr, 16). Eine solche Abstufung würde dem Verursacher einen Bonus auf Kosten von Natur und Landschaft gewähren. Der Gesetzeswortlaut ist hier eindeutig, im Gegensatz zu § 18 Abs. 1 fehlt in § 19 Abs. 1 und 2 BNatSchG das Wort „erheblich“. Dass § 18 Abs. 1 BNatSchG das Regime der Eingriffsregelung überhaupt erst Platz greifen lässt, wenn die möglichen Eingriffsfolgen die Erheblichkeitsschwelle zu erreichen

Tab. 7-1: Abgrenzung der Maßnahmentypen zur Bewältigung der Eingriffsregelung und des Artenschutzes *sowie nachrichtlich des FFH-Gebietsschutzes*

Ansatz / Wirkung der Maßnahme	**Maßnahmentyp nach Eingriffs-regelung (§ 19 Abs. 1 + 2) BNatSchG)**	**Maßnahmentyp nach Artenschutzrecht (§ 42 Abs. 5, § 43 Abs. 8) BNatSchG)**	***Maßnahmentyp nach FFH-Gebietsschutz (§ 34 BNatSchG)***
Vermeidung von Auswirkungen an der Quelle	Vermeidung	Vermeidung (CEF-Maßnahme)	*Vermeidung (Schadens-begrenzung)*
Minderung der Auswirkungen an der Quelle			
Optimierung von Funktionen und Strukturen **vor Eingriff** an Ort und Stelle bzw. im räumlich funktionalen Zusammenhang → Beibehaltung des aktuellen Erhaltungszustandes der betroffenen (Teil-) Population, des LRT trotz Eingriff	Ausgleich	vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme)	*Maßnahmen zur Kohärenzsicherung (im Einzelfall noch Schadensbegrenzung)*
Kompensation der Auswirkungen beim Empfänger (funktional verbundene (Meta-) Population)	Ausgleich / Ersatz (i.d.R. flächengebunden)	kompensatorische Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahme)	*Maßnahmen zur Kohärenzsicherung*
Wiederherstellung (wertgleich)	Ersatz	*(Keine Entsprechung)*	*(Keine Entsprechung)*

Bei der Ableitung von "Maßnahmen" sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Kompensation zu beachten. Die CEF-Maßnahmen (Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichmaßnahmen im Sinne des § 42 Abs. 5 BNatSchG) setzen an der Bekämpfung der Auswirkungen beim Empfänger, den Lebensstätten der betroffenen Individuen bzw. der betroffenen (Teil-) Population an. In Bezug auf das hier näher betrachtete Verhältnis Eingriffsregelung / Artenschutz können die im LBP festgelegten Maßnahmenarten (nach Eingriffsregelung, nach FFH-Gebietsschutz)

- bei der fachlichen Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote,
- bei der Prüfung der im Rahmen der Ausnahme zu wahrenden Randbedingungen (günstiger Erhaltungszustand)

einbezogen werden. Voraussetzung sind lediglich die spezifische Wirksamkeit einerseits sowie eine ausreichende Regelungstiefe (Flächenverfügbarkeit an einem bestimmten Ort (lokale Population) und ein festgelegter frühzeitiger Umsetzungszeitpunkt (zeitlich abgeschlossen) andererseits.

drohen, steht nicht in Widerspruch zur stringenten Abwicklung der Folgenbewältigung im Einzelnen (vgl. dazu GASSNER et al. 2003, BNatSchG, § 18, Rdnr. 6).

7.1 Entwickeln eines Maßnahmenkonzeptes

Für ein naturschutzfachlich tragfähiges Maßnahmenkonzept ist es notwendig im Rahmen der Maßnahmenplanung ein integriertes Zielkonzept zu entwickeln, welches sowohl die wiederherzustellenden Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wie auch im besonderen die Artenschutzanforderungen und weitere spezialgesetzliche Anforderungen z.B. aus dem FFH-Gebietsschutz berücksichtigt. Bei der Planung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ergibt sich durch die spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des FFH-Gebietsschutzes eine zu beachtende **Hierarchie in der Maßnahmenplanung** (MÜLLER-PFANNENSTIEL & WULFERT 2007). Aus Sicht des Artenschutzes und Gebietsschutzes bedarf es einer artspezifischen Planung von Maßnahmen zur Sicherstellung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population der jeweiligen geschützten Art bzw. des natürlichen Lebensraumes / Lebensraumtyps. Für die Maßnahmenplanung des LBP wird die räumlich-funktionale Bindung von Maßnahmen daher primär durch die artenschutzrechtlichen Erfordernisse und die Erfordernisse der FFH-VP bestimmt. In der Abfolge der Maßnahmenplanung werden daher zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden Maßnahmen für den Artenschutz und die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes konzipiert. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen.

Das **Maßnahmenkonzept im Rahmen der Eingriffsregelung** leitet sich aus den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes innerhalb der beeinträchtigten Bezugsräume sowie den Zielen und Leitbildern der Landschaftsplanung ab (§§ 15, 16 BNatSchG). Das Konzept integriert auch die Maßnahmen die zur **Wiederherstellung der Funktionalität der geschützten Lebensstätten und des günstigen Erhaltungszustandes der beeinträchtigten Lokalpopulation der planungsrelevanten Arten** zu berücksichtigen sind. Entscheidend ist die Identifizierung der maßgeblichen Funktionen, die – je nach rechtlichem Anwendungsbereich – zeitnah (CEF-Maßnahmen) sowie gleichartig auszugleichen oder gleichwertig zu ersetzen sind. Sofern keine aktuelle Landschaftsplanung existiert sind die Leitbilder für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im betroffenen Naturraum über die Zielkonzeption der Maßnahmenplanung zu definieren.

Die Rechtsprechung bestätigt diese konzeptionellen Grundüberlegungen, stellt aber entsprechende Anforderungen an die Nachvollziehbarkeit (vgl. BVerwG, Urteil vom 31.01.2002, 4 A 15/0; 56 des Urteilsabdrucks, BVerwG, Urteil vom 27.2.2003, 4 A 59/01, A 17).

Maßstab für die Beurteilung der Eignung und Zielerreichung der Maßnahme sind die Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes innerhalb der Bezugsräume und – soweit dem Artenschutz genüge getan werden muss – die Wiederherstellung der Funktionalität der Lebensstätten geschützter Arten. D.h. es kommt nicht primär darauf an, den verloren gehenden Biotoptyp als solchen zu kompensieren. Vielmehr ist auf die Funktionen, die er konkret und ortsbezogen wahrnimmt, abzustellen die

u.U. auch von einem anderen Biotop oder an anderer Stelle in gleicher Weise, ohne Funktionseinbußen wahrgenommen werden können (➔ **MB 25**, **26**, **27**).

Hiernach bestehen naturschutzfachliche Beurteilungsspielräume, die ausgenutzt werden können und müssen, um ein tragfähiges, gut begründetes Maßnahmenkonzept zu entwickeln. Die Spielräume bestehen v.a. hinsichtlich der räumlichen Anordnung der Maßnahmen und der Wahl der Maßnahmenart. Dadurch ist auch die erforderliche Flexibilität im Sinne von Maßnahmenalternativen in Abhängigkeit von der räumlich-funktionalen Bindung der Maßnahme gewährleistet, um das häufige Problem der Flächenbereitstellung zu lösen. Im Hinblick auf die Flächenverfügbarkeit sind bei der Maßnahmensuche auch die Flächen der öffentlichen Hand (Bund, Länder, Kommunen oder andere Körperschaften, Anstalten und Stiftung des Öffentlichen Rechts) abzufragen. Deren Eignung ist ebenso an die funktionale Zielerreichung der Maßnahmenkonzeption gebunden.

Unbenommen der fachlich sinnvollen Flexibilisierung der Maßnahmenplanung muss der Vorrangigkeit von Ausgleichsmaßnahmen vor Ersatz (siehe Kap. 7.2) gewährleistet sein. Hiermit einhergehend müssen die Begründungen der Maßnahmen geeignet sein, das Erfordernis von deren Realisierung ggf. auch gegen den Willen des Eigentümers zu belegen.

Das folgende Schaubild stellt den Prozess der verschiedenen Arbeitsschritte zur Ableitung der Ziele des Maßnahmenkonzeptes und der zur Umsetzung geeigneten Maßnahmenarten dar. **In der Praxis ist der Planungsablauf ein fortlaufender Rückkopplungsprozess zwischen der Entwicklung von Maßnahmen, der Zielkonzeption und der Auswahl von verfügbaren Flächen innerhalb der Maßnahmenräume.**

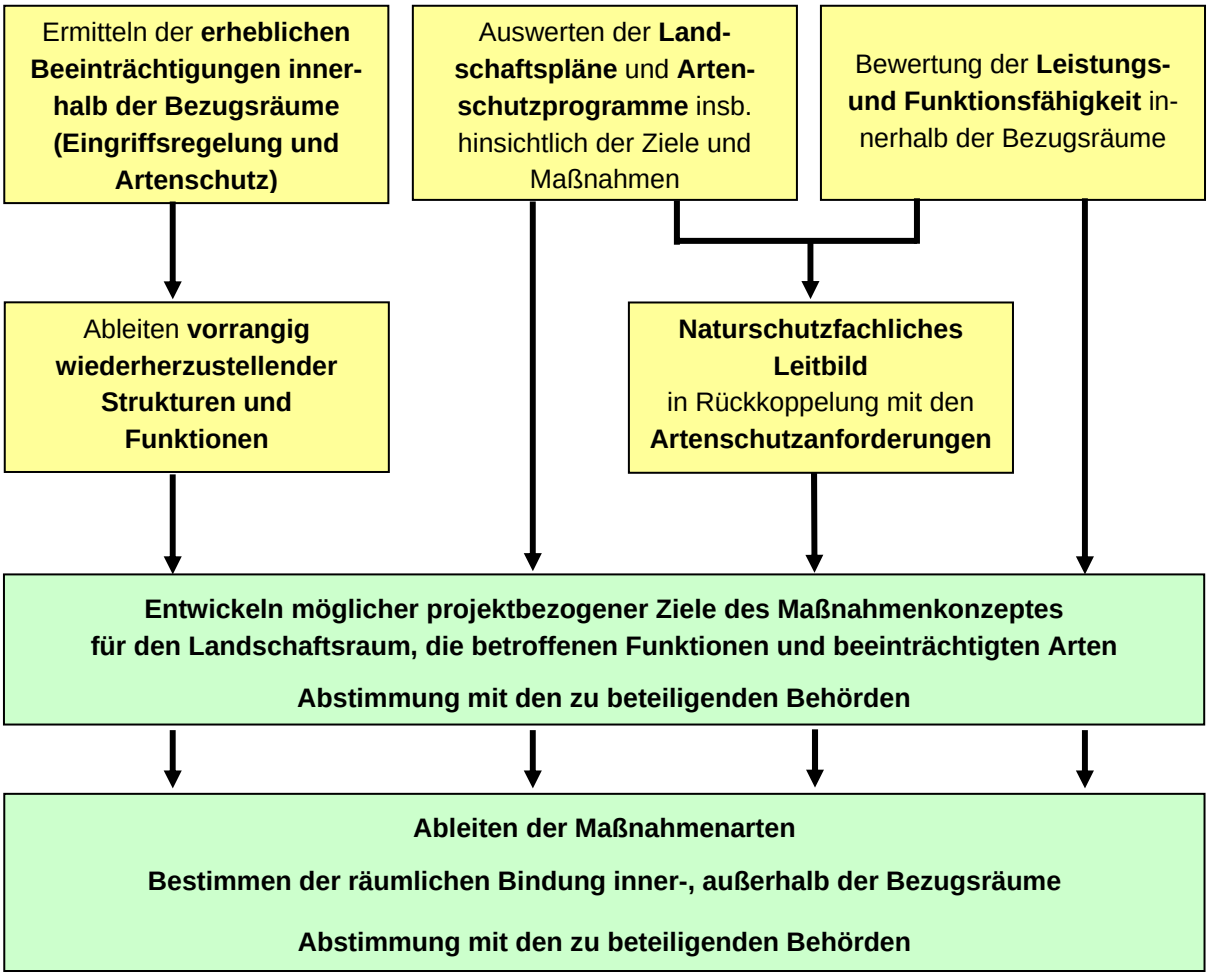


Abb. 7-1 Arbeitsschritte zur Ableitung der Ziele des Maßnahmenkonzeptes und zur Umsetzung geeigneter Maßnahmenarten

Schnittstelle Artenschutz

In den Maßnahmenblättern sowie im „Vermeidungskapitel“ des LBP sind die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen gesondert zu kennzeichnen.

7.2 Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Ausgleichbarkeit

Die Kompensation der Beeinträchtigungen hat folgende Prinzipien zu beachten:

- zu kompensieren ist nicht mehr, aber auch nicht weniger als vom Vorhaben beeinträchtigt wird (Verursacherprinzip),
- grundsätzlich ist die Kompensation in natura, d.h. durch physisch-reale Maßnahmen geschuldet (Naturalprinzip),
- sind Naturalmaßnahmen nicht möglich, dürfen im Sinne einer ultima ratio Ersatzzahlungen erhoben werden (§ 19 Abs. 4 BNatSchG).

Nach der Logik der Eingriffsregelung, die dem Verhältnismäßigkeitsprinzip folgt sind nach § 19 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG vorrangig Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Nach Satz 2 dieser Norm werden die Maßnahmen nach dem Kriterium der Gleichartigkeit bestimmt.

> *Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder neu gestaltet ist.*

Die Rechtsprechung konkretisiert die Ausgleichsverpflichtung wie folgt:

> *Ausgleichsmaßnahmen müssen so beschaffen sein, dass in dem betroffenen Landschaftsraum ein Zustand herbeigeführt wird, der den früheren Zustand in der gleichen Art und mit der gleichen Wirkung fortführt. Dies erfordert nicht, dass sie im unmittelbaren Umkreis des Eingriffs ausgeführt werden, schränkt den räumlichen Bereich, in dem sie in Betracht kommen, aber insofern ein, als vorausgesetzt wird, dass sie sich dort, wo die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen auftreten, in der beschriebenen Weise - ausgleichend - auswirken. Zwischen ihnen und dem Eingriffsort muss ein funktionaler Zusammenhang bestehen (BVerwG, Urteil vom 27.10.2000, 4 A18.99, BVerwG E 112; 140, 163).*

Die vorgenannten Rechtsbegriffe können nur nach Maßgabe praktischer Vernunft konkretisiert werden. Das heißt, dass die naturschutzfachliche Ableitung aus dem Leitbild bzw. den Vorgaben der Landschaftsplanung nach §§ 15, 16 BNatSchG maßgebend ist, nicht die stets identische Wiederherstellung derselben Strukturen im mathematisch-naturwissenschaftlich nachprüfbarem Sinne.

Können die Anforderungen an die Ausgleichbarkeit nicht umfänglich erfüllt werden, sind Ersatzmaßnahmen zu entwickeln (➔ **MB 31**). Die Kompensation im Sinne des Ersatzes wird über das Kriterium der Gleichwertigkeit charakterisiert (§ 19 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).

Wenn das Gesetz auf Gleichwertigkeit abstellt, verlangt es eine Wertung im Sinne der praktischen Vernunft. Folgerichtig verlangt bereits GAENTZSCH (1986)[11] nicht nur das Nächstliegende sondern auch das Zuträglichste. Für die Praxis folgt aus dieser Kaskaden-Systematik, dass grundsätzlich – Unvermeidbarkeit vorausgesetzt – von dem Kriterium der Gleichartigkeit auszugehen ist. Dieses Kriterium stellt den Maßstab dar, an welchem zu messen ist, ob die Gleichwertigkeit einer sonstigen Kompensation (also des Ersatzes) gegeben ist. Gleichwertig meint das Optimum der Naturalrestitution, was sich wiederum an den Vorgaben der

[11] „…die Gebote greifen nach ihren Voraussetzungen und nach ihrem Inhalt derart ineinander, dass zwischen ihnen nichts offen bleibt. Es gilt – ganz allgemein gesprochen – das Gebot, bei Vorhaben, die in Natur und Landschaft eingreifen können, im Rahmen des Möglichen – angefangen von der Vermeidung bis letztendlich zum Geldausgleich – das für Natur und Landschaft jeweils Nächstliegende und Zuträglichste zu tun. Es ist in stufenloser Abfolge das Beste, Nächst-Beste, Nächst-Nächst-Beste zu tun, um negative Folgen eines Vorhabens für Naturhaushalt und Landschaftsbild in Grenzen zu halten.“ (GAENTZSCH 1986, S. 89, 96)

Landschaftsplanung, dem naturschutzfachlichen Leitbild für den beeinträchtigten Bezugsraum und dem daraus abgeleiteten Maßnahmenkonzept ausrichtet.

Die Frage, welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit innerhalb des betroffenen Bezugsraums erforderlich sind, ist aus dem Maßnahmenkonzept zu beantworten (s. Kapitel 7.1, (➔ **MB 26**). Bei der Klärung dieser fachlichen Frage sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen an zu entwickelnde Lebensstätten und deren räumlichen Bindung bei der Planung von Maßnahmen zu berücksichtigen.

Das Konzept für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sollte mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

Der Ausgleich von Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** soll nach § 19 Abs. 2 BNatSchG durch landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung geschehen können. Die sonstige Kompensation (Ersatz) besteht gem. § 19 Abs. 2 BNatSchG in der landschaftsgerechten Neugestaltung. Der Begriff „landschaftsgerechte Neugestaltung“ ist somit nun sowohl den Ausgleichs- als auch den Ersatzmaßnahmen zugeordnet, so dass aus dem Gesetzestext oder auch der Dokumentation des Gesetzgebungsverfahrens keine Differenzierung ableitbar ist. Jedoch ergibt sich aus dem Sinn und Zweck der Eingriffsregelung sowie dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, dass der Wiederherstellung soweit möglich und sinnvoll der Vorrang zu geben ist.

Die Formulierung des § 19 Abs. 2 BNatSchG, wonach Beeinträchtigungen in sonstiger Weise kompensiert sind, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist“, macht es erforderlich, dass sich Ersatzmaßnahmen auf einzelne konkrete Beeinträchtigungen beziehen. Die Ausgestaltung von Ersatzmaßnahmen erstreckt sich insbesondere auf den räumlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Maßnahme. In entsprechender Anwendung des § 19 Abs. 2 BNatSchG kommt es bei der landschaftsgerechten Neugestaltung darauf an, dass nach der Neugestaltung der Landschaft die ursprüngliche Charakteristik des Landschaftsbildes im Wesentlichen erhalten bleibt (JESSEL ET AL. 2003).

Ein etwaiges Defizit an Erholungswert der Kompensationsfläche im Vergleich zur Eingriffsfläche ist dabei in Ansatz zu bringen (GASSNER ET AL. 2003).

Ein Vorschlag für eine inhaltliche Ausfüllung der Begriffe landschaftsgerechte Wiederherstellung und Neugestaltung (im Sinne von Ausgleichsmaßnahmen) sowie landschaftsgerechte Neugestaltung (im Sinne von Ersatzmaßnahmen) ist Merkblatt ➔ **MB 31** zu entnehmen.

Wenn im Folgenden von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Rede ist, sind Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes eingeschlossen.

7.3 Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und –fähig sind. Diese Voraussetzungen erfüllen sie, wenn sie in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt (siehe Kapitel 7.2, BVerwG, Urteil vom 10.09.1998, 4 A 3/97).

Die **Ableitung der konkreten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** zur Wiederherstellung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf Grundlage:

- der Ziele und Grundsätze von Naturschutz und Landschaftspflege und den daraus abgeleiteten Vorgaben der Landschaftsplanung oder sonstiger regionaler naturschutzfachlicher Zielaussagen,
- artenschutzrechtlichen Anforderungen,
- des projektbezogenen Maßnahmenkonzepts,
- der ermittelten Ausgleichbarkeit der Beeinträchtigungen.

Im Zuge der Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die beeinträchtigten Funktionen und Strukturen ist der jeweilige Ausgangszustand der beeinträchtigen Fläche sowie der potenziellen Kompensationsfläche zu berücksichtigen (➔ **MB 31**, **32**).

Kriterien zum Ausgangszustand der beeinträchtigen Flächen vor dem Eingriff:

- Bedeutung der betroffenen Flächen,
- Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Straßenbauvorhabens,
- Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer der Beeinträchtigung,
- zeitliche Wiederherstellbarkeit der Strukturen / Funktionen.

Kriterien zur Beurteilung potenzieller Kompensationsflächen im Sinne einer Entwicklungsprognose:

- Vorhandensein u.a. geeigneter Standortfaktoren, Spenderpopulationen,
- Aufwertungspotenzial der Fläche, auf dem die Maßnahme entwickelt werden soll,
- funktionale und räumliche Zusammenhänge zwischen den Kompensationsflächen und angrenzenden Strukturen / Funktionen, Austausch- und Wechselbeziehungen zu benachbarten Lebensräumen.

Richtlinien für die Ableitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen:

- Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind räumlich und funktional im Einzelfall zu begründen.

- Der Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bestimmt sich anhand von Art und Umfang der Beeinträchtigungen, der Verluste von Strukturen und Funktionen sowie der Aufwertungsmöglichkeiten durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme.
- Die Möglichkeit einer Mehrfachwirkung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verschiedene Funktionsbeeinträchtigungen (multifunktionale Kompensation, s.u.) ist zu prüfen.
- Für das Landschaftsbild ist zu prüfen, durch welche Maßnahmen prägende Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster des beeinträchtigten Landschaftsbildraumes aufgegriffen werden und inwieweit diese Maßnahmen zu einer Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes führen.
- Ausgehend vom Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ist die mögliche Aufwertung durch die Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen darzustellen.
- Die Dauer der Pflege und Unterhaltung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen leitet sich mit dem jeweils fachlich erforderlichen Zeitraum aus der Entwicklungsdauer bis zur Funktionserfüllung der Maßnahme und der Zielsetzung der Maßnahme ab.

Rechtlicher Maßstab für die Funktionserfüllung ist gemäß § 19 Abs. 2 BNatSchG die Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes sowie die landschaftsgerechte Wiederherstellung und Neugestaltung des Landschaftsbildes. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist der Maßstab der Funktionserfüllung für die CEF- und FCS-Maßnahmen aus den §§ 42 Abs. 5 und 43 Abs. 8 BNatSchG abzuleiten. Die Dauer der Pflege und Unterhaltung der Ausgleichs-, Ersatzmaßnahmen ist im Maßnahmenblatt festzulegen (siehe ➔ **MB 35**).

Der erforderliche Kompensationsumfang zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit ist unabhängig von den in den Bundesländern existierenden Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Kompensationsumfangs nachvollziehbar zu begründen.

In diesem Zusammenhang kann auch die Möglichkeit des Einsatzes von **Flächen- oder Maßnahmenpools** in Erwägung gezogen werden (siehe ➔ **MB 30**). Der Flächen- oder Maßnahmenpool kann dann genutzt werden, wenn die Erfordernisse, die zwingend mit der Kompensationserfüllung verknüpft sind (wie Art, Umfang und Lage der Maßnahmenfläche), erfüllt werden. In der Regel können Flächen- oder Maßnahmenpools für die räumlich flexiblen Maßnahmen (siehe ➔ **MB 28**) herangezogen werden. Da sich im Falle der Flächen- und Maßnahmenpools nicht mehr die Frage der Flächenverfügbarkeit stellt, bieten sie den Vorteil, dass das Kompensationsziel schneller erreicht werden kann. Bei der Auswahl von Flächen und Maßnahmen aus Flächen- oder Maßnahmenpools ist eine frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden sinnvoll und sollte nur auf von ihr akzeptierte Angebote zurückgegriffen werden.

So genannte **produktionsintegrierte Maßnahmen** auf landwirtschaftlich genutzten Flächen haben das Ziel, Biotop-/ Habitatverbesserungen durch angepasste Nutzungskonzepte (z.B. Extensivierung der ackerbaulichen Nutzung, Verzicht auf Pflugtiefe 25 cm, Verdoppelung des Reihenabstandes für die Zielart Hamster) zu erreichen, ohne dass die Flächen aus der Produktion fallen (siehe ➔ **MB 34**). Produktionsintegrierte Maßnahmen sind als Kompensa-

tionsmaßnahmen nur geeignet, wenn sie zu einer deutlichen Aufwertung für den Naturhaushalt bzw. eine bestimmte Art führen.

Multifunktionale Kompensation

In der aktuellen Planungspraxis werden im Sinne eines Baukastensystems zunächst im Rahmen der Bestandserfassung die Funktionen des Naturhaushaltes schutzgutbezogen auseinander gezogen um sie auf der Maßnahmenseite möglichst auf ein und der selben Maßnahmenfläche wieder zusammenzuführen. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wird i.d.R. geprüft, ob die Maßnahmen für die beeinträchtigten Biotopstrukturen auch die Beeinträchtigungen der faunistischen Bezugsräume, der abiotischen Naturgüter und des Landschaftsbildes multifunktional kompensieren können.

Dieser Schritt der multifunktonalen Zuordnung erübrigt sich bei der selektiven Betrachtung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen weitgehend, da der gewählte Indikationsansatz die mittelbare Kompensation der unberücksichtigten Funktionen durch die als planungsrelevant ausgewählten Funktionen innerhalb des betrachteten Bezugsraumes beinhaltet.

Schnittstelle Artenschutz

Die Maßnahmenableitung im LBP erfolgt in der Regel funktional. Oft wurde bislang erst danach geprüft, inwieweit Maßnahmenflächen beispielsweise auch zur Schadenbegrenzung nach Art. 6.3 FFH-RL oder für den besonderen Artenschutz geeignet sind, so dass nicht immer das für das vorrangige Ziel Notwendige erreicht wurde. Sinnvoll und effizient erscheint es, eine dezidierte und formalisierte Hierarchie der Anforderungen an Maßnahmen zu bilden, um auf dieser Basis Maßnahmen fundiert zu bündeln.

Infolge des Ansatzes Art-für-Art ergibt sich

- ein eindeutiger Zielbezug der artenschutzrechtlichen Maßnahmen durch konkrete Benennung der Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensraumzustände, die von den Maßnahmen profitieren sollen,
- ein direkter Flächenbezug (weil die Maßnahme für eine konkrete betroffene Lebensstätte / Population durchgeführt wird),
- ein fachlich abgeleiteter und plausibel begründeter Flächenbedarf, der für das langfristige Überleben der vom Eingriff betroffenen Lebensstätten/ Arten erforderlich ist.

Damit die zuständigen Behörden in die Lage versetzt werden, Beeinträchtigungen und deren Folgenbewältigung sowohl flächenscharf und in der räumlichen Zuordnung als auch in Bezug auf die betroffenen Funktionen zu beurteilen, wird im ASB eine tabellarische Zuordnung von Eingriff/betroffener Art und Maßnahme vorgenommen Diese Zuordnung wird im LBP Maßnahmenblatt dokumentiert.

Da CEF-Maßnahmen bis zum Eintreten des Eingriffs funktionsfähig sein müssen, sind sie im Hinblick auf die funktionale Kontinuität i.d.R. „zeitlich vorgezogen“ festzulegen. Die vorgezogene Umsetzung ist entsprechend konkret zu planen.

7.4 Definition von Maßnahmentypen/-arten

Im Lauf der Entwicklung der Instrumente zur Umweltfolgenbewältigung, innerhalb derer die landschaftspflegerische Begleitplanung eine zentrale Stellung einnimmt, hat sich eine Vielzahl von Begrifflichkeiten zur Definition von aus Sicht der Eingriffsregelung erforderlichen „Maßnahmen“ im Weiteren Sinne etabliert. Diese Bezeichnungen definieren in vielen Fällen den gleichen Sachverhalt und überlagern sich daher zum Teil sogar vielfach. Im Rahmen des Gutachtens wurden die Begrifflichkeiten daher analysiert, ggf. reduziert und neu sortiert. Nachfolgend werden hierfür die derzeit kursierenden Definitionen mit den Regelwerken, die diese beinhalten bzw. definiert haben, aufgeführt.

- Vermeidungsmaßnahme (HNL-S 99, S. 8; RAS-LP 1, S. 11; Musterkarten LBP, S. 5)
- Schutzmaßnahme (RAS-LP 2, S. 11; Musterkarten LBP, S. 5)
- Gestaltungsmaßnahme (RAS-LP 2, S. 14; Musterkarten LBP, S. 6)
- Kompensationsmaßnahme (RAS-LP 1, S. 13)
- Ausgleichsmaßnahme (HNL-S 99, S. 8+9; RAS-LP 1, S. 12; Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau, S. 21, S. 22; Musterkarten LBP, S. 6)
- Ersatzmaßnahme (HNL-S 99, S. 9; RAS-LP 1, S. 12; Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung beim Bundesfernstraßenbau, S. 10; Musterkarten LBP, S. 6)
- Kohärenzsicherungsmaßnahme (HNL-S 99, S. 14)

Weitere Begrifflichkeiten haben sich aufgrund des europäischen Umweltrechts und der entsprechenden europäischen Arbeitshilfen eingebürgert (vgl. u.a. KOMMISSION 2007):

- Schadenbegrenzungsmaßnahme,
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme,
- Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme,
- Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität,

- CEF-Maßnahme[12]
- FCS-Maßnahme[13].

Alle aufgeführten Maßnahmentypen und deren Bezeichnungen lassen sich weitestgehend auf die im Naturschutzgesetz verankerten **Vermeidungs-, Ausgleichs-** und **Ersatzmaßnahmen** zusammenführen.

Unter die Vermeidungsmaßnahmen fallen auch die Minderungs-/ Minimierungsmaßnahmen sowie die Schutzmaßnahmen und die Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Bei der Maßnahmenzuordnung nehmen die **Gestaltungsmaßnahmen** eine Sonderstellung ein. Die landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke (z.B. Böschungsflächen, Autobahnanschlussstellen, Fahrbahnmittelstreifen, Bankette, Entwässerungsmulden, Lärmschutzeinrichtungen) wird als Gestaltungsmaßnahme bezeichnet, sofern die Vegetationselemente auf den genannten Straßennebenflächen keine kompensatorische Wirkung haben. Gestaltungsmaßnahmen sind als Teil der Betriebsfläche anzusehen.

Maßnahmen außerhalb des Pflege-/ Unterhaltungs-/ Intensivbereichs, die einen wesentlichen Beitrag zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung leisten (z. B. Gehölzpflanzungen auf Böschungsflächen oder im Anschlussstellenbereich) dienen i.d.R. zumindest als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes.

Die Anlage von Straßenbegleitgrün außerhalb des Intensivpflegebereichs kann im Einzelfall auch geringerwertige Biotopfunktionen kompensieren. Insbesondere bei Ausbaumaßnahmen stellt das neu gepflanzte Straßenbegleitgrün einen vollwertigen Ausgleich für das Beseitigte her.

In den Maßnahmenplänen und Maßnahmenblättern werden nun die vier Begrifflichkeiten verwendet:

- Vermeidungsmaßnahme,
- Ausgleichsmaßnahme,
- Ersatzmaßnahme,
- Gestaltungsmaßnahme.

Sofern die jeweilige Maßnahme eine artenschutzrechtlich begründete **CEF-Maßnahme** (funktionserhaltende Maßnahme), eine artenschutzrechtliche **FCS-Maßnahme** (kompensato-

[12] Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten („measures to ensure the continuous ecological functionality“)

[13] Kompensationsmaßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes geschützter Arten („measures to ensure the favourable conservation status“)

rische Maßnahme), eine **Schadensbegrenzungsmaßnahme** oder eine **Kohärenzsicherungsmaßnahme** für den Natura 2000-Gebietsschutz darstellt, wird dieses über einen Index im Maßnahmenblatt gesondert vermerkt (➔ **MB 35**).

Neben der Zuordnung zu den Rechtsbegriffen Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz lassen sich eine Vielzahl der landschaftspflegerischen Maßnahmen auch nach ihrem Zielzustand und der hierfür erforderlichen Umsetzung typisieren und gruppieren. Unabhängig des gewünschten Zielbiotops lässt sich dieses in Abhängigkeit vom Ausgangszustand der Maßnahmenfläche verschiedentlich herstellen:

- durch Neuanlage (z.B. Aufforstung, Pflanzung),
- durch Entwicklung/Optimierung (z.B. Extensivierung, Sukzession, Umbau)
- durch Sicherung / Nutzungsverzicht
- durch Renaturierung (i.d.R. bei Gewässern).

Zur Systematisierung und als Orientierung für die Maßnahmenplanung enthält das Merkblatt ➔ **MB 33** eine standardisierte Liste mit Maßnahmenarten, die sich aus der Zuordnung von den oben genannten Herstellungsansätzen zu den möglichen Zielbiotopen ergibt.

7.5 Maßnahmenblatt

Das Maßnahmenblatt ist mit dem Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen die wesentliche Grundlage für die Zulassung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellung. Da die inhaltliche Prüfung und Feststellung der Maßnahmenplanung im Wesentlichen über die Maßnahmenblätter erfolgt, müssen die Ableitung aus den betroffenen planungsrelevanten Funktionen (Konflikte) sowie die Zielsetzung der Maßnahme ausführlich begründet und beschrieben sein. Die Maßnahmenblätter sollten in sich verständlich und nachvollziehbar sein. Hierdurch wird außerdem eine deutliche Reduzierung der Erläuterungstexte im LBP angestrebt.

In den Maßnahmenblättern werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen (einschließlich der landschaftspflegerisch begründeten Vermeidungsmaßnahmen) nach Art, Lage und Umfang beschrieben. Mit Bezug zu den vom Vorhaben betroffenen und durch die Maßnahme wieder herzustellenden Funktionen erfolgt eine Begründung für die Auswahl der jeweiligen Maßnahme anhand

- der Zielkonzeption der Maßnahmenplanung,
- der Anforderungen an die Standortvoraussetzungen und
- des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche.

Neben den Angaben zur landschaftsbaulichen Umsetzung der Maßnahme erfolgen

- Hinweise zum Zeitpunkt der Durchführung und zur Pflege der Maßnahme,
- Hinweise zur ggf. erforderlichen Funktionskontrolle sowie

- Hinweise für die weitergehende Ausführungsplanung und zum Grunderwerb.

Kommentierte sowie beispielhaft ausgefüllte Maßnahmenblätter sind im Merkblatt ➔ **MB 35** zusammengestellt.

Schnittstelle Artenschutz

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Erfordernisse sind folgende Inhalte des Maßnahmenblattes von Bedeutung und ggf. zu konkretisieren:

- Art und Ziel der Maßnahme im Hinblick auf den artenschutzrechtlich veranlassten Aspekt,
- Notwendige, speziell artbezogene Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen,
- Ausgangszustand der Fläche in Bezug auf die Habitate der Zielart[14],
- Zielzustand der Maßnahmenfläche in Bezug auf das Artenkollektiv und die Populationsgrößen; ggf. erforderliche Standortverhältnisse, Strukturen,
- Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung (insbesondere bei CEF-Maßnahmen als vorgreifende Maßnahmen),
- Regelungen für (Funktions-)Kontrollen und Risikomanagement.

7.6 Vergleichende Gegenüberstellung

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind neben der differnezierten Darstellung in den Maßnahmenblättern (siehe Kap. 7.5) zusammenfassend in der **vergleichenden Gegenüberstellung** zu dokumentieren. Die vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen weist folgende Inhalte auf:

- Angabe des betrachteten Bezugsraumes,
- Auflistung der maßgeblichen Konflikte/ Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes,
- Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen,
- Beschreibung der Ziele/ Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen (Herleitung),
- Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten, Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen,
- Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.

Da aufgrund der i.d.R. hohen Kosten die Begründung für besondere, naturschutzfachlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Grünbrücke, Leiteinrichtungen) gewichtig ist, soll-

[14] Planauswertungen zeigen, dass der Ausgangszustand der Flächen im LBP bislang meist zu grob dokumentiert ist, um als Referenz für Funktionskontrollen dienen zu können (LÜTTMANN 2005).

ten diese in der vergleichenden Gegenüberstellung mit Bezug zum vermiedenen oder verminderten Konflikt mit aufgeführt werden.

Eine kommentierte sowie eine beispielhaft ausgefüllte Vergleichende Gegenüberstellung sind dem Merkblatt ➔ **MB 36** zu entnehmen.

7.7 Darstellung der Maßnahmen

Die textliche Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt im Maßnahmenblatt (siehe Kap. 7.5) und in der vergleichenden Gegenüberstellung (siehe Kap. 7.6). Darüber hinaus sind die Maßnahmen in einer tabellarischen Übersicht mit Angabe des Maßnahmenkürzels, der Kurzbeschreibung (Titel) und der Flächengröße zusammenzufassen.

Kartographisch werden alle Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in den **Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen** dargestellt (siehe Musterkarten - RLBP). Hier sind die Vermeidungsmaßnahmen als Teil des straßentechnischen Entwurfs entsprechend zu kennzeichnen.

Schnittstelle Artenschutz

Die artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen werden wie die Schadensbegrenzungsmaßnahmen und Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes über den Maßnahmenplan und die Maßnahmenblätter des LBP festgesetzt. Die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen sind dort gesondert zu kennzeichnen (V_{CEF}, A_{CEF}, A_{FCS}, oder E_{FCS}).

7.8 Ersatzzahlung

Verbleibt im Rahmen der Maßnahmenplanung ein Kompensationsdefizit, so kann der Vorhabensträger zur Entrichtung einer **Ersatzzahlung** gemäß § 19 Abs. 4 BNatSchG verpflichtet werden. Die Zahlung eines Ersatzgeldes ist jedoch nur die letzte Möglichkeit in der Kompensationskaskade der Eingriffsregelung nach § 19 BNatSchG (Vermeidung – Ausgleich – Ersatz - Ersatzzahlung) zu verstehen, wenn alle sinnvollen Maßnahmenplanungen im räumlichen und/oder funktionalen Zusammenhang mit dem Vorhaben ausgeschöpft sind. Darüber hinaus müssen die Ersatzzahlungen an Naturschutzplanungen zweckgebunden werden.

Regelungen in Bezug auf Ersatzgeldzahlungen und Ökokonten sind landesrechtlicher Natur. Haben die Länder die Ermächtigung ausgeschöpft, dann bindet dieses Landesrecht auch den Bund. Es gilt auch für Bundesstraßen, was für die Ausgleichsabgabe nach dem NatSchG BW höchstrichterlich festgestellt ist (BVerwG E 74; 309 ff sowie BVerwG E 81; 220 f.).

8 Qualitätssicherung und Risikomanagement

Die Planfeststellung als Teil der Genehmigung muss die Umweltrisiken eines Vorhabens unter dem Aspekt der Eintrittswahrscheinlichkeit und des möglichen Schadensausmaßes identifizieren und die Eignung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen bewerten. Ziel ist es daher, mit Hilfe einer entsprechenden Kontrolle, die Planungs- und Maßnahmenrisiken sowohl im Hinblick auf die Bewältigung der Eingriffsregelung wie auch den Artenschutz zu begrenzen, auch um Haftungsrisiken entsprechend § 21a BNatSchG zu vermeiden.

Neben den etablierten Instrument der landschaftspflegerischen Begleitplanung

- **Qualitätssicherung** der Planung durch die Kontrolle der Verfahrensunterlagen z. B. auf der Grundlage von Bundes- und Länderregelwerken (s. Merkblatt ➔ **MB 38**) und
- **Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle** zur Gewährleistung der Umsetzung und Wirksamkeit von nach den Maßgaben der Eingriffsregelung und des Artenschutzes geschuldeten Kompensationsmaßnahmen

sind in Sonderfällen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes

- **spezielle Pflege- und Funktionskontrolle,** die ggf. ein umfängliches Monitoring sowie die Planung von Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen erfordern können

über ein **Risikomanagement** festzulegen.

Die Inhalte und Vorgaben sind so aufzubereiten und zu dokumentieren, dass im Zuge der Vorhabensgenehmigung eine nachvollziehbare Bewertung der Ergebnisse aller Schritte (Prognose der Beeinträchtigung und mögliches Ausmaß und Eignung der Maßnahmen) sichergestellt ist. Auf verbleibende Prognoseunsicherheiten oder Kenntnislücken ist insbesondere dann hinzuweisen, wenn hieraus zwingend ein umfassenderes Risikomanagement (z.B. für CEF-Maßnahmen) resultiert.

8.1 Qualitätssicherung

Im Kontext der Eingriffsregelung schuldet der Vorhabenträger

- die Ermittlung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes,
- die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
- die Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigungen durch Maßnahmen und
- die langfristige Sicherung der Funktionserfüllung der geplanten Maßnahmen.

Zur Qualitätssicherung der Planung ergibt sich hieraus mittelbar u.a. die Notwendigkeit, die Ergebnisse dieser Schritte (soweit sie die planerische Vorbereitung betreffen) umfassend im LBP sowie im ASB zu dokumentieren (siehe in ➔ **MB 38**).

8.2 Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle

Für den Vorhabensträger ergibt sich aus der Erfolgspflicht im Zusammenhang mit den Maßnahmen die Notwendigkeit Nachkontrollen durchzuführen, wobei sich diese nach dem jeweiligen Ziel / Zweck hinsichtlich ihrer Tiefe unterscheiden (siehe ➔ **MB 39**).

Neben der durch den Vorhabensträger geschuldeten Überprüfung der Vorgaben aus der Planfeststellung bieten die Nachkontrollen fachliche Erkenntnisse über die Geeignetheit von Art, Ausführung und Pflege der Maßnahmen. Diese Erfahrungen führen - unter der Voraussetzung einer Dokumentation und Auswertung - zu einer kontinuierlichen Optimierung der landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Die Unterscheidung der Nachkontrollen erfolgt im Wesentlichen nach der fachgerechten Herstellung (Herstellungskontrolle) und der zielgerichteten Entwicklung (Pflege- und Funktionskontrolle) der Kompensationsmaßnahmen. Die notwendigen Nachkontrollen (Herstellungs- und Funktionskontrollen) sind ein wesentlicher Bestandteil des Maßnahmenblattes. Die Maßnahmenblätter des Merkblattes ➔ **MB 35** geben hierzu Beispiele.

Das Spektrum der Nachkontrollen kann von der bloßen In-Augenscheinnahme zur Existenzprüfung der Maßnahme bis zum Risikomanagement für z.B. CEF-Maßnahmen oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen, die den günstigen Erhaltungszustand einer Art gewährleisten sollen (siehe auch Kap. 8.3), reichen. Nachkontrollen beziehen sich grundsätzlich auch auf Vermeidungsmaßnahmen.

Herstellungskontrolle

Die wesentliche Aufgabe der Herstellungskontrolle besteht darin, zu überprüfen, ob die festgelegten Kompensationsmaßnahmen zur fachgerechten Ausführung gelangt sind und den planerischen Vorgaben entsprechen (Art, Lage, Umfang und Fristen).

Die Herstellungskontrolle kann unmittelbar mit der vertragsrechtlichen Abnahme der landschaftspflegerischen Bauausführung verbunden werden. Hierzu wird auf die „Richtlinien für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau“ (RLA) verwiesen.

Pflege- und Funktionskontrolle

Landschaftspflegerische Maßnahmen sind erst vollendet, wenn sie ihre Funktion entsprechend den zeitlichen Vorgaben dauerhaft erfüllen. Daher kann es erforderlich sein, dass entsprechende Pflege- und Funktionskontrollen durchgeführt werden. Funktionskontrollen resultieren aus der einriffsrechtlichen Verpflichtung zur Vermeidung und Kompensation (§ 19 Abs. 2) sowie zur Sicherung der Maßnahmen (§ 18 Abs. 5 BNatSchG) sowie aus artenschutzrechtlichen Regelungen.

Ein fachliches **Erfordernis für Funktionskontrollen** ergibt sich regelmäßig bei **Entwicklungsrisiken in Bezug auf den Zielzustand der Habitate und Biotope bzw. die**

Habitatherstellung. Auch bei einzelnen Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Grünbrücken) können Funktionskontrollen erforderlich werden.

Mit der Pflege- und Funktionskontrolle ist grundsätzlich auch eine Prüfung, ob die ausgeführte Maßnahme noch existiert bzw. die Nutzungs- und Pflegeauflagen weiterhin eingehalten werden, gewährleistet.

Auch für die Funktionskontrollen gilt der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz: Je schutzwürdiger ein betroffenes Gut und/oder je unsicherer die Erfolgsaussichten einer Kompensationsmaßnahme sind, desto strengere Anforderungen sind an die Nachkontrollen zu stellen. In einfachen Fällen kann daher eine Strukturkontrolle ausreichen.

Neben den unter Kap. 8.3 erläuterten artenspezifischen Funktionskontrollen im Rahmen des Risikomanagements sind in Einzelfällen auch bei Maßnahmen aus der Eingriffsregelung umfangreichere Funktionskontrollen erforderlich (z.B. bei größeren Wiedervernässungsmaßnahmen).

8.3 Risikomanagement

Sonderfälle mit weitergehenden Anforderungen an ein Risikomanagement können vornehmlich aus dem Arten- oder Gebietsschutz resultieren, z.B. wenn bestimmte Nachweise Voraussetzung für die Ausnahme von Verboten sind.

Im Zusammenhang mit betroffenen Natura 2000-Gebieten und - in Analogie - europäisch geschützten Arten ist mit Bezug auf das Herzmuschelurteil (EuGH, Urteil vom 07.09.2004, C-127/02) zu beachten, dass

- in jeder Phase der Vorhabensbeurteilung die besten wissenschaftlich verfügbaren Erkenntnisse heranzuziehen sind und
- Beeinträchtigungen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen sein müssen (hohe Prognosesicherheit).
- Auch die Eignung der artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen muss wissenschaftlich außer Frage stehen (im Artenschutzkontext: mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit).

Dies scheint im Einzelfall im Widerspruch zu dem Grundsatz zu stehen, dass dem Vorhabensträger keine Grundlagenforschung auferlegt werden darf. Sofern entsprechende wissenschaftliche Erkenntnisse nicht vorhanden sind, ergeben sich im Hinblick auf den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz (siehe oben) erhöhte Anforderungen an ein Risikomanagement.

Im Zusammenhang mit artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen oder schadensbegrenzenden Maßnahmen aufgrund einer FFH-VP können notwendige Kontrollen erhöhten Anforderungen unterliegen (➔ **MB 40**), insoweit als nicht nur bestimmte Strukturelemente und die Präsenz einzelner Arten nachzuweisen sind, sondern ggf. auch der Reproduktionserfolg einzelner Arten über einen längeren Zeitraum (populationsbezogene Wirkungskontrolle).

Um z.B. eine Ausnahme von Schutzvorschriften bzw. für Schutzgebiete als belastbare Entscheidung außer Frage zu stellen - auch wenn einschlägige Erfahrungen fehlen - sind neben der Funktionskontrolle für einen solchen Fall auch Eventualstrategien vorzusehen. Einige Landesnaturschutzgesetze sehen in diesem Zusammenhang einen Vorbehalt, dass Auflagen auch nachträglich erlassen werden können, ausdrücklich vor (etwa § 17 Abs. 1 Satz 2 BbgNatSchG, § 7a Abs. 4 Satz 2 LNatSchG SH, §23 Abs. 3 NatSchG BW).[15]

Anforderungen zur Bewältigung der im Zusammenhang mit den **artenschutz**relevanten Belangen stehenden Prognoseunsicherheiten werden im Kap. 14 des Gutachtens erläutert. Definitionen, fachliche Anforderungen und Anwendungsbereiche der Herstellungs- und Funktionskontrollen werden in den Merkblättern ➔ **MB 39** und **MB 40** vertieft.

In der folgenden Tabelle sind die relevanten Elemente eines Risikomanagements im Rahmen des LBP benannt.

Tab. 8-1: Arbeitsschritte zum Nachweis eines geeigneten Risikomanagements

Arbeitsschritt	Inhalt	Beispiele
Analyse / Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen und der Funktionserfüllung von Maßnahmen	Zusammenstellung / Systematisierung auf der Basis von Literaturstudium, Szenario-Technik, Nachbetrachtung eines abgeschlossenen Projektes, Expertenbefragungen, Kommunikation mit den zuständigen Behörden.	Identifikation kritischer Pfade hinsichtlich planerischer und rechtlicher Rahmenbedingungen In Bezug auf Wirkungen z.B. • Prognostizierte Verkehrsstärke In Bezug auf geschützte Tierarten z.B. • relevante Überlebensbedingungen (Schlüsselelemente an Strukturen und Funktionen) • Erfahrungswissen bezüglich der Wiederherstellungsmöglichkeiten entsprechender Habitate (Eignungskriterien wie z.B. Maximalentfernung von Quellpopulationen / Ausbreitungsdistanzen)
Konkretisierung von Risiken; Bewertung / Messung von Risiken	• Herstellen des Raumbezugs: Identifikation der raumbezogen konkret bestehenden Risiken, • Konkretisierung der Risiken entsprechend den Erkenntnissen der Bestandserfassung.	• Konkretisierung z.B. von ggf. Vorbelastungen, Raumentwicklung • Ermittlung hemmender oder fördernder Entwicklungsrandbedingungen vor Ort

[15] In § 10 Abs. 5 Satz 1 SächsNatSchG, wird dem Verursacher die Verantwortung auch für von ihm nicht veranlasste Fehlentwicklungen angelastet: „Nebenbestimmungen können auch nachträglich erlassen oder geändert werden, wenn ohne Veranlassung durch den Unternehmer der mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Natur und Landschaft angestrebte Erfolg ... nicht eingetreten ist ...“. Soweit die Bundesländer keine ausdrückliche Regelung getroffen haben, kann die materiell-rechtliche Nachbesserungspflicht mit Hilfe eines Auflagenvorbehaltes im landschaftspflegerischen Begleitplan sichergestellt werden (vgl. LOUIS & ENGELKE 2000, zu § 8 Rdnr. 176).

Arbeitsschritt	Inhalt	Beispiele
Festlegung einer Risikomanagement-Strategie	Festlegung der Strategie zum Umgang mit den identifizierten Risiken / Teilrisiken	• Vermeidung von (Teil-) Risiken, z. B. durch Verzicht auf die Realisierung besonders kritischer Projekt- resp. Maßnahmenelemente • Risikostreuung, , Wahl unterschiedlicher Techniken zur Maßnahmenrealisierung mit unterschiedlichen Risiken • Risikominderung, z.B. durch Technikoptimierung (Nutzen der jeweils neuesten/besten Maßnahmentechnik). • Festlegen der Problem angemessenen Kosten-Nutzen-Relation In Bezug auf Prognoseunsicherheiten z.B. für (geschützte) Arten: • Verteilung der Eingriffe / der Maßnahmenrealisierung auf verschiedene, nicht synchrone Teilpopulationen • Verbindung von Ressourcenmanagement zur Förderung von Arten und Wiederansiedlung
Entwicklung und Festlegung des Kontrollprogramms	Definition von Kriterien für den Maßnahmenerfolg	• Fixierung der Zielarten und der populationsrelevanten Merkmale (z.B. Siedlungs- oder Aktivitätsdichte)
Kontrolle geeigneter Indikatorsachverhalte	Um die gewünschte Entwicklung der Maßnahmen zu gewährleisten, ist oftmals bereits während der Bauphase eine Kontrolle notwendig. Ob die funktionsnotwendigen Elemente entwickelt sind, von deren Ausprägung/ Vorhandensein der Maßnahmenerfolg abhängig sein könnte, kann meist nur mit direkten Geländeüberprüfungen erfasst werden.	• Wasserstandsmessungen • Ausprägung von Habitatschlüsselfaktoren • Kontrolle des Präsenz und des Bruterfolgs von Indikatorarten.
Bewältigung von Fehlentwicklungen / Steuerung	Etablierung geeigneter Steuerungs- und Korrekturmaßnahmen Festlegung von Maßnahmenvarianten / Gegensteuerung	• Wechsel von Beweidung auf Mahd, • Änderung des Mahdregimes, • nachträglich Festlegung von Nachtbauverboten

9 Kommentierte Mustergliederung LBP

Die planungsrelevanten Inhalte sowie Ergebnisse der landschaftspflegerischen Begleitplanung werden in einem Textbeitrag dargelegt. Zur sinnvollen und nachvollziehbaren Abhandlung der Inhalte wird ein Textaufbau gemäß des anschließenden Gliederungsvorschlags empfohlen. Dort werden für jeden Kapitelpunkt die Mindestinhalte kurz erläutert.

Der Text ist auf das erforderliche Maß zu reduzieren; Redundanzen sind zu vermeiden. So erfolgt z. B. die ausführliche Konfliktbeschreibung in den Maßnahmenblättern; der Textteil liefert im Wesentlichen den methodischen Rahmen und eine Zusammenfassung der Beeinträchtigungen. Auch die Maßnahmenherleitung wird in die Maßnahmenblätter verlagert, so dass sich der Textbeitrag auf die Darlegung konzeptioneller Inhalte und eine zusammenfassende tabellarische Übersicht aller Kompensationsmaßnahmen beschränken kann.

Die textlichen Ausführungen sind in einer allgemein verständlichen Weise zu gestalten. Zur Verbesserung der Nachvollziehbarkeit und des Verständnisses bietet es sich an, Textteile durch Grafiken, Fotografien oder Tabellen zu ergänzen und/oder ggf. zu ersetzen. Die Quellen der Daten und Informationen sind eindeutig zu belegen.

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
1	**Einleitung**	Übersicht über die Inhalte des LBP Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen kurze Darstellung von Besonderheiten kurzer Abriss der Planungshistorie	
2	**Bestandserfassung**	Einführung in den Landschaftsraum und die abgegrenzten Bezugsräume	**MB 2**
2.1	**Bezugsraum …**	Detaillierte Bestandserfassung gegliedert nach Bezugsräumen (nicht nach einzelnen Schutzgütern)	**MB 1, MB 3**
2.1	**Methodik der Bestandserfassung**	Darstellung der relevanten Daten- und Informationsgrundlagen (insb. Herkunft und Alter) kurze Darstellung der Erfassungsmethoden und –zeiten eigener Kartierungen (bei umfangreicheren Ausführungen ggf. auch in einem Anhang möglich oder Verweis auf die Fachgutachten)	**MB 1, MB 2 MB 3, MB 4 MB 8**
2.2.1	**Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen**	Auswahl und Begründung der für den Bezugsraum maßgeblichen Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes Aufgrund ihrer weit reichenden Indikation stehen Aspekte der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen neben dem Landschaftsbild häufig im Vordergrund der Analyse der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Sind weitere oder andere Funktionen und Strukturen für den jeweiligen Bezugsraum planungsrelevant, d. h. Funktionen und Strukturen, die nicht über die Lebensraumfunktion abgedeckt sind oder die Lebensraumfunktion selbst nicht maßgebend ist, sind diese zu erfassen und darzustellen.	
2.2.2	**Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen**	Beschreiben und bewerten der Bedeutung und Schutzwürdigkeit der jeweiligen Funktionen im betrachteten Bezugsraum. Darzustellen sind die Strukturen im Sinne von Standortfaktoren (Biotop-, Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und die für den jeweiligen Standort prägenden Funktionen (Stoff- und Energieflüsse, biotische und abiotische Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt etc.).	
2.3	**Bezugsraum …**	…	**MB 1, MB 3**
2.4	**Schutzgebiete**	Nachrichtlicher Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Wirkbereich des Vorhabens (z.B. FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet; geschützter Landschaftsbestandteil, Wasserschutzgebiet)	
2.5	**Zusammenfassung der Bestandserfassung**	Überblick über den Landschaftsraum Zusammenfassung der Bezugsräume und der relevanten Funktionen Darlegung der wesentlichen Auswahlgründe und der spezifischen Charakteristika Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte	

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
3	**Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, ist eine essentielle Verpflichtung (§ 19 Abs. 1 BNatSchG). Geschuldet ist primär die vollständige Vermeidung, sekundär die teilweise Vermeidung oder Minderung von Beeinträchtigungen.	
3.1	**Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**	Festlegung von straßentechnischen Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere bautechnische Maßnahmen wie z. B. Tunnel, Aufweitungen von Brückenbauwerken, Wilddurchlässe, Grünbrücken sowie Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen, (Wild-) Schutzzäune) in Rückkopplung mit der technischen Planung. Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Die baulichen Vermeidungsmaßnahmen sind jedoch Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs.	**MB 23**
3.2	**Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**	Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein (siehe u. a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). Hierzu zählen z. B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung. Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insb. die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z. B. Bauzeitenregelung, Verschließen von Baumhöhlen).	**MB 23**
4	**Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung**	Die Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung bezieht sich auf die selektierten und beschriebenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen	**MB 1**
4.1	**Projektbezogene Wirkfaktoren**	Die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens aus der konkretisierten technischen Planung zu identifizieren. Nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabensphasen sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu unterscheiden.	**MB 9**
4.2	**Methodik der Konfliktanalyse**	Da die ausführliche Konfliktbeschreibung zur Ableitung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen(-ziele) in den Maßnahmenblättern erfolgt (siehe Anlage I), reicht es an dieser Stelle aus, das methodische Vorgehen zu erläutern. Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt innerhalb der Bezugsräume. Analog zur Bestandserfassung sind Beeinträchtigungen anderer oder weiterer naturhaushaltlicher Funktionen darzustellen, die nicht über die Lebensraumfunktion bzw. anstatt der Lebensraumfunktion und ihre jeweiligen Standortfaktoren abgebildet werden. Darüber hinaus sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu ermitteln.	**MB 10** **MB 11** **MB 12** **MB 19**
4.3	**Zusammenfassung der Beeinträchtigungen**	tabellarische Übersicht der wesentlichen Konflikte	

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
5	**Maßnahmenplanung**	Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Maßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 15 und 16 zu berücksichtigen. (§ 19 Abs. 2 BNatSchG)	
5.1	**Ableiten des Maßnahmenkonzeptes**	Da die Zielsetzung der Maßnahmen ausführlich in den Maßnahmenblättern begründet und beschrieben werden (siehe Anlage I), reicht es an dieser Stelle aus, das methodische Gerüst der Maßnahmenplanung zu erläutern und eine tabellarische Übersicht der wesentlichen Kompensationsziele innerhalb der einzelnen Bezugs-/ Maßnahmenräume zu erstellen. Das Maßnahmenkonzept soll aus einem naturschutzfachlichen Leitbild entwickelt werden, welches einerseits aus den Zielen und Maßnahmen der Landschaftsplanung und weiterer Fachpläne und andererseits aus dem Schutzwürdigkeitsprofil und den derzeitigen Funktionsausprägungen in den jeweiligen Bezugsräumen abzuleiten ist. Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes werden in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) und kompensatorischen (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz sowie die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes (FFH) konzipiert. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen.	**MB 26** **MB 27** **MB 28** **MB 29** **MB 30** **MB 31** **MB 32** **MB 33** **MB 34**
5.2	**Maßnahmenübersicht**	Erstellung einer Übersichtstabelle aller Maßnahmen (einschl. Vermeidungsmaßnahmen aus Kap. 3) mit Angabe des Maßnahmenkürzels, der Kurzbeschreibung (Titel) und der Flächengröße Ggf. können hier auch Maßnahmen zusammengefasst werden (z. B. Gestaltungsmaßnahmen oder ähnliche Maßnahmentypen).	

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
6	**Vergleichende Gegenüberstellung**	Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zusammenfassend in der Vergleichenden Gegenüberstellung zu dokumentieren. Die vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen weist folgende Inhalte auf: - Angabe des betrachteten Bezugsraumes - Auflistung der maßgeblichen Konflikte / Beeinträchtigungen unter Hervorhebung des Hauptkonfliktes - Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen - Beschreibung der Ziele / Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen - Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten, Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen - Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen.	***RLBP B-3*** **MB 36**
7	**Gesamtbeurteilung des Eingriffs**	Abschließende Aussage, ob die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden können und ob das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden kann. Verbleibt im Rahmen der Maßnahmenplanung ein Ausgleichsdefizit, so sind an dieser Stelle ggf. Angaben zur Entrichtung einer Ersatzzahlung gemäß § 19 Abs. 4 BNatSchG zu treffen. Regelungen in Bezug auf Ersatzgeldzahlungen und Ökokonten sind landesrechtlicher Natur.	
		Anlagen	
I	**Maßnahmenblätter**	In den Maßnahmenblättern müssen die Maßnahmen hinsichtlich der Ableitung aus den betroffenen planungsrelevanten Funktionen (Konflikte) sowie der Zielsetzung der Maßnahme ausführlich begründet und beschrieben sein. Die Maßnahmenblätter sollten in sich verständlich und nachvollziehbar sein. In den Maßnahmenblättern werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen nach Art, Lage und Umfang beschrieben. Mit Bezug zu den vom Vorhaben betroffenen und durch die Maßnahme wieder herzustellenden Funktionen erfolgt eine Begründung für die Auswahl der jeweiligen Maßnahme anhand der Zielkonzeption der Maßnahmenplanung, der Anforderungen an die Standortvoraussetzungen und des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche.	***RLBP B-2*** **MB 35** **MB 38** **MB 39** **MB 40**
II	**Artenschutzbeitrag**	Vergleiche Kommentierte Mustergliederung zum Artenschutzbeitrag.	**AH 2**
III	**Kostenschätzung**	Überschlägige Kostenermittlung für die Kostenberechnung nach AKS. Dabei sind Einzelpositionen der Kostenermittlung darzustellen.	
IV	**Dokumentation des Entscheidungsprozesses der Planungsraumanalyse**	Da mit der Planungsraumanalyse (Abgrenzung Untersuchungsgebiet, Abgrenzung der Bezugsräume, erforderliche Kartierungen, Beschränkung auf einzelne Arten / Artengruppen etc.) auch die planungsrelevanten Strukturen und Funktionen bestimmt werden, hat das Ergebnis der Abstimmung des Untersuchungsrahmens wesentliche Auswirkungen auf die Inhalte des LBP. Zur besseren Nachvollziehbarkeit und auch im Hinblick auf Einwendungen im Planfeststellungsverfahren sind die Entscheidungsprozesse zu dokumentieren.	**MB 1** **MB 2**

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
		Kartenteil	
1.	**Bestandsübersicht**	Anzahl und Inhalte der Karten sind projektbezogen festzulegen. Hilfestellung geben die Musterkarten.	***RLBP B-1***
2.	**Bestand und Konflikte**		
3.	**Artenschutz**		
4.	**Maßnahmenübersicht**		
5.	**Maßnahmen**		

10 Literatur / Quellenverzeichnis Eingriffsregelung

AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart. 336pp.

APFELBACHER, D.; ADENAUER, U.; IVEN, K. (1998): Das Zweite Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. Innerstaatliche Umsetzung und Durchführung gemeinschaftsrechtlicher Vorgaben auf dem Gebiet des Naturschutzes. Teil 1: Artenschutz. Natur und Recht 20.(10). 509 – 515.

ARGE EINGRIFFSREGELUNG (Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL)) (1988): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. Natur und Landschaft 5/99, S. 220 sowie Beilage zu Natur und Landschaft 5.

ARGE EINGRIFFSREGELUNG (Arbeitsgruppe Eingriffsregelung der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)) (1995): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung, Teil 2: Inhaltlich-methodische Anforderungen an Erfassung und Bewertung.

BAADER, G. (1952): Untersuchungen über Randschäden – In: Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3, J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main.

BALLA, S.; MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (1998): "Wechselwirkungen" in planerischer und behördlicher Praxis - Teil B: Planungsmethodische Umsetzung. In: UVP-report, Heft 1/1998, S. 32 - 36.

BIERHALS, E.; KIEMSTEDT, H.; SCHARPF, H. (1974): Aufgaben und Instrumentarium ökologischer Landschaftsplanung. Raumforschung und Raumordnung 32 (2): 76-88.

BOBBINK, R., ASHMORE, M., BRAUN, S., FLÜCKINGER, W., WYNGAERT, I.J.J. VAN DEN (2002): Empirical nitrogen critical loads for natural and semi-natural ecosystems: update 2002. www.oekodata.com/pub/mapping/manual/nitrogen_background.pdf.

BOSCH & PARTNER GMBH (2004): Empfehlungen zur Kooperation mit der Landwirtschaft bei Eingriffen durch Straßenbauvorhaben. In: Landesbetrieb Straßenbau NRW (Hrsg.): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung. In: Straße – Landschaft – Umwelt, Heft 12, S- 23-174.

BOSCH & PARTNER GMBH; WOLF, R. (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie Heft 31, Bonn-Bad Godesberg.

BREUER, W. (2001): Ökokonto - Chance oder Gefahr? Die Eingriffsregelung ist kein Flächen- und Mittelbeschaffer des Naturschutzes. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 33. Jg., Heft 4, S. 113-117.

BRITZ, G. (1999): „Ökokonto" im Naturschutzrecht. Umwelt- und Planungsrecht, 6/1999: 205-209.

BRUNS, E., HERBERG, A.; KÖPPEL, J. (2000): Konstruktiver Einsatz von naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen. Schriftenreihe im Fachbereich Umwelt und Gesellschaft der TU Berlin: Landschaftsentwicklung und Umweltforschung Nr. 114, 105 S., Berlin.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 75.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR (BMV) (1997): Hinweise zu den Unterlagen gemäß §6 UVPG für Bundesfernstraßen – Ausgabe 1997. Erarbeitet vom Bund Länder Arbeitskreis "UVP im Straßenbau" & Froelich & Sporbeck. Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (1998): Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP). Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (1999): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MamS). Bonn.

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

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (2006): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (HVA F-StB). Ausgabe Sept. 2006 (siehe Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 24/2006). Bonn.

DIN 18915: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, Ausgabe 2002.

DIN 18918: Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen - Sicherungen durch Ansaaten, Bepflanzungen, Bauweisen mit lebenden und nicht lebenden Stoffen und Bauteilen, kombinierte Bauweisen, Ausgabe 2002.

DIN 18920: Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Ausgabe 2002.

DIN EN ISO 14001:2005: Umweltmanagementsysteme – Die Änderungen. Ausgabe 2006

EICHBERGER, M. (1996): Bewertung und Rechtsprechung - Anforderungen an gerichtsverwertbare Bewertungen im Naturschutz. In: Akademie für Natur- und Umweltschutz (Umweltakademie) (Hrsg.): Bewertung im Naturschutz – Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung, Band 23, S. 11-40. Stuttgart

EISSING, H.; LOUIS, H.-W. (1996): Rechtliche und fachliche Anforderungen an die Bewertung von Eingriffen. In: Natur und Recht, 18. Jg., Heft 10, S. 485-492.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (1993): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP 2). Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (1996): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1). Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4). Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2002): Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag). Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln. 31pp. (zugleich: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/2003, S 13/S 16/14.87.02-25/Va 03).

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. AK 2.9.3 "Grünbrücken". Stand 06/2007.

GAENTZSCH, G. (1986): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Das Verhältnis zwischen Fachrecht und Naturschutzrecht. In: Natur und Recht, 8. Jg., Heft 3, S. 89-98.

GASSNER, E., SCHEMEL, H-J. (2008): Umweltschadensgesetz - Darstellung1. Auflage 2008, Wiesbaden, In Kommunal- und Schul-Verlag GmbH & Co. KG

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2005): UVP. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Heidelberg.

GASSNER, E. (2004): Die Zulassung von Eingriffen trotz artenschutzrechtlicher Verbote. Natur und Recht 9. 560-564.

GASSNER, E., BENDOMIR-KAHLO, G., SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Kommentar 2. vollständig neu bearbeitete Auflage. München.

GASSNER, E. (1995):Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Radebeul.

GOLWER, A. (1991): Belastung von Böden und Grundwasser durch Verkehrswege. Forum Städte-Hygiene 43: 266-275.

GRUEHN, D. (1999): Bewertung und Prognosemethoden. In: TU-International, Heft 44/45, S. 16-18.

HABER, W. (1986): Über die menschliche Nutzung von Ökosystemen unter Berücksichtigung von Agrarökosystemen. Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie Band XIV S 13-24, Hohenheim.

HALAMA, G. (1998): Fachrechtliche Zulässigkeitsprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. In: Natur und Recht, 20. Jg., Heft 12, S. 633-637.

HOPPE, W.; GROTEFELS, S. (1995): Öffentliches Baurecht, München.

JARASS, H. D. (2004): Die Vorgaben des neuen Luftqualitätsrechts. In: Immissionsschutz, 9. Jg., Heft 1, S. 4-11.

JESSEL, B. (2000a): Von der "Vorhersage" zum Erkenntnisgewinn. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 32. Jg., Heft 7, S. 197-203.

JESSEL, B. (2000b): Vom Blick zurück zum Blick nach vorn – Perspektiven aus 20 Jahren Eingriffsregelung. STRASSE LANDSCHAFT UMWELT 9/2000, 3-10.

JESSEL, B., FISCHER-HÜFTLE, P., JENNY, D.; ZSCHALICH, A. (2003): Erarbeitung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Angewandte Landschaftsökologie, Heft 53.

KIEMSTEDT, H., MÖNNECKE, M.; OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz, Schriftenreihe LANA 6, Stuttgart.

KIFL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2007.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. F+E Vorhaben des Bundesverkehrsministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen. http://www.kifl.de/avifauna.htm

KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L.; STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft? Stuttgart.

KOMMISSION (KOM) (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the 'Habitats' Directive 92/43/EEC vom 26.02.2007. Download: http://www.eu.int.

KOPP F.; RAMSAUER, U. (2005): VwVfG Verwaltungsverfahrensgesetz. Kommentar, 9., vollständig überarbeitete Auflage.

KRATSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenszulassung und Bauleitplanung. NATUR und RECHT 29 (2): 100-106.

KUTSCHEIDT (1996): Kommentierung zu § 3 BImSchG. In: Landmann / Rohmer: Umweltrecht. München.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (1996): Methodik der Eingriffsregelung, Teil III, Vorschläge zur bundeseinheitlichen -anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz.- Bearbeitet durch: Institut für Landschafspflege und Naturschutz der Universität Hannover. Hrsg.: Umweltministerium Baden-Württemberg. Stuttgart.

LESER, H.; KLINK, H.-J. (1988): Handbuch und Kartieranleitung Geoökologische Karte 1:25 000 (KA GÖK 25). In: Zentralausschuß für deutsche Landeskunde (Hrsg.): Forschungen zur deutschen Landeskunde, Band 228. Trier.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, HRSG.) (1999): Wirkungen von Emissionen des Kfz-Verkehrs auf Pflanzen und die Umwelt – Literaturstudie. Ökologische Umweltbeobachtung 1, Karlsruhe.

LOUIS, H.-W. (2008): Der Biodiversitätsschaden nach Paragraph 21a des Bundesnaturschutzgesetzes. In: Natur und Recht, Heft 30, S. 163-170

LOUIS, H.-W. (1996) Rechtliche Anforderungen an die Bewertung von Eingriffen. In: Bauer, J. und A. Schink (Hrsg.) (1996): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Schriftenreihe des Landkreistages Nordrhein-Westfalen, Bd. 9, S. 34-50.

LOUIS, H.-W.; ENGELKE, A. (2000): Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, Teil 1, §§ 1 bis 19f, 2. Auflage Braunschweig.

LÜTTMANN, J. (2005): Analyse der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an ausgewählten VDE-Projekten. In: Florian Myer (Bearb.): Qualitätssicherung in der Eingriffsregelung. Nachkontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. BfN-Skripten 182 / 2005. 69 -91.http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript182.pdf.

MEYEN, E.; Schmithüsen, J. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Veröff. d. Bundesanstalt f. Landeskunde und des Dt. Instituts f. Länderkunde, Remagen, Bad Godesberg

MARTICKE, U. (1998): Zur rechtlichen Überprüfung von Umweltbewertungen. In: Damschkeit, A. und W. Schröder (1998): Umweltforschung quergedacht. Perspektiven integrativer Umweltforschung und Lehre. Reihe Umweltnatur und Sozialwissenschaften, S. 209-234, Berlin.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., PETERS, W. (2009): Das Umweltschadensgesetz - neue Anforderungen an die Umweltprüfung. In: UVP-Report Ausgabe 5/2009.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2000): Neue Lösungsansätze zur Flächenauswahl und –beschaffung . STRASSE LANDSCHAFT UMWELT 9/2000, 113-126.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (1999): Anforderungen an Kompensationsflächenpools aus rechtlicher und fachlicher Sicht. In: ANL (Hrsg.): Ausgleich und Ersatz – Planung ja, Umsetzung vielleicht, Kontrolle nein? Laufener Seminarbeiträge 1/99, 89-98.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K.; RÖßLING, H. (2000): Konzeptionelle Vorbereitung der Eingriffsregelung. Neue Aufgaben für die Landschafts- und Regionalplanung?. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 32 Heft 4, 106-111.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., PIECK, S.; STEIN, W. (2004): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung – Vorschläge für eine Flexibilisierung der Maßnahmenplanung. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 36. Jg., Heft 10, S. 304-310.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K.; WULFERT, K. (2007): Eingriffsregelung an der Schnittstelle: Landschaftsplanung und Artenschutz. In: Deutscher Rat für Landespflege e.V. in 30 Jahre naturschutzrechtliche Eingriffsregelung – Bilanz und Ausblick –, Heft Nr. 80.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K.; BORKENHAGEN, J. (2007): Der LBP für Natur und Landschaft – Erst das Konzept und dann die Details -. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 39. Jg., Heft 8, S. 248-254.

NAGEL, H.-D.; GREGOR, H.-D. (1999): Ökologische Belastungsgrenzen – critical loads & Levels. Ein internationales Konzept für die Luftreinhaltepolitik. Springer-Verlag, Berlin u.a.

ODUM, E. (1980): Grundlagen der Ökologie. Stuttgart.

PETERS, W.; RANNEBERG, T. (1993): Umweltwirksamkeit von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. UBA-FB 93-123, 139 S, Berlin.

PIECK, S. (2003): Möglichkeiten von Kooperation im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung. Diplomarbeit am Fachbereich Landschaftsarchitektur und Umweltentwicklung der Universität Hannover (unveröffentlicht). Dortmund.

PRINZ, D. & KOCHER, B. (1998): F+E-Projekt 02.168 R95L: Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr. Insti-tut für Wasserbau und Kulturtechnik Universität Karlsruhe, Hrsg. Bundesanstalt für Straßenwesen.

RÖßLING, H. (2004): Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beim Ausbau der BAB A 9: Ergebnisse einer Untersuchung in verschiedenen Bundesländern. Natur und Landschaft 79, 02/04: 64-70.

RÖßLING, H.; JESSEL, B. (2003): Aufgaben und Inhalte der Landschaftspflegerischen Begleit- und Ausführungsplanung. Anforderungen aus Sicht der Durchführbarkeit von Nachkontrollen. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 35. Jg., Heft 8, S. 229-235.

SCHMIDT, M., REXMANN, B., TEGETHOF, U., TISCHEW, S., TEUBERT, H. (2004a): Ursachen für Defizite in der Kompensation von Straßenbauvorhaben. Straßenverkehrstechnik Heft 1/2004.

SCHMIDT, M., REXMANN, B., TISCHEW, S., TEUBERT, H. (2004b): Kompensationsdefizite bei Straßenbauvorhaben und Schlussfolgerungen für die Eingriffsregelung. Naturschutz und Landschaftsplanung 36, 1/2004: 5-13.

SCHUMACHER, W.; FISCHER-HÜFTLE, P. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. Stuttgart.

SCHWOON, G. (1996): Sicherung, Pflege und Kontrolle von Kompensationsmaßnahmen am Beispiel von Straßenbauvorhaben des Bundes und des Landes Niedersachsen. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover (unveröffentlicht), Hannover.

SMEETS + DAMASCHEK PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH & BUND-LÄNDER ARBEITSKREIS EINGRIFF-AUSGLEICH (1994): Empfehlungen für die Abhandlung der Eingriffsregelung im Bundesfernstraßenbau. Im Auftrag des Bundesministers für Verkehr.

SOBOTTA, C. (2007): Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs. Natur und Recht 29, S. 642-649

STMI BAYERN (2003): Planungsphasen bei Bundesfernstraßenprojekten. BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/strassen-undbrueckenbau/aufgaben/planungsphasen.pdf, Stand 2003.

STREFFER, C. ET AL. (2000): Umweltstandards. Kombinierte Expositionen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt. Springer-Verlag, Berlin u.a.

STÜER, B. (2006): Plandivergenzen. BauR 1/2006. 6 pp.

VERHAAG, E. (2003): Die Eingriffsregelung aus landwirtschaftlicher Sicht. Bonn & Münster.

VOGT, K. (2006): Die Anwendung artenschutzrechtlicher Bestimmungen in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. Zeitschrift für Umweltrecht, Heft 1. 21 – 27.

WACHTER, T.; LÜTTMANN , J.; MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12), 371 – 377.

WASNER, U. & WOLFF-STRAUB, R. (1981): Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaft des Waldes. 1. Teil. Mitteilungen der LÖLF 01/81: S. 3-10.

WERNICK, M. (1996): Erfolgskontrolle zu Ausgleich und Ersatz nach § 8 BNatSchG bei Straßenbauvorhaben. Schriftenreihe des Instituts für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover, Arbeitsmaterialien 33, Hannover.

WESSOLEK, G. & KOCHER, B. (2003): F+E-Vorhabens 05.118/1997/GBR des BMVBW „Verlage-rung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser“, Institut für Öko-logie und Biologie TU Berlin, Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

WÖBSE, H. H. (1998): Die Erlebniswelt der Landschaft - Methodischer Ansatz für eine flächendeckende Bewertung und Entwicklungsperspektiven -. Druckvorlage für Buchwald / Engelhardt: Umweltschutz - Grundlagen und Praxis, Band 11.

WOLF, R. (1999): Bodenfunktionen, Bodenschutz und Naturschutz. Zum Verhältnis von Bodenschutz- und Naturschutzgesetz. In: Natur und Recht, 21. Jg., Heft 10, S. 545-554.

Teil II Artenschutz

11 Rechtliche Anforderungen

Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich in §§ 42 und 43 BNatSchG (in der Fassung vom 12.12.2007, BGBl. 2007/63 vom 17.12.2007; 2873).

Paragraph 42 beinhaltet für die besonders und die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen. Die für die Pläne und Projekte relevanten Zugriffsverbote in Abs. 1 gelten auch außerhalb von Schutzgebieten. Sie lauten:

(1) „Es ist verboten,

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

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören....“

§ 42 Abs. 5 BNatSchG enthält eine Eingrenzung des Verbots:

...Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr.1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegen bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor...“

Ausnahmen und Befreiungen von den Verboten sind in den §§ 43 und 62 BNatSchG geregelt. Für Vorhaben, die im Öffentlichen Interesse stehen, sind die Voraussetzungen für die Überwindung der Verbotstatbestände des § 42 vollständig in § 43 Abs. 8 geregelt. Ausnahmen können aus folgenden in § 43 Abs. 8 BNatSchG benannten Gründen zugelassen werden:

„aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

„wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten."

§ 62 gestattet Befreiungen nur, wenn die Anwendung artenschutzrechtlicher Regelungen zu Belastungen im Einzelfall führen würde, z.B. in Bezug auf das private Eigentum.

Die artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes gelten unmittelbar (keine Abweichungsmöglichkeit im Rahmen einer Landesregelung).

Bei Betroffenheit nur national geschützter Arten erfolgt die Bewältigung der Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung, vgl. Abb. 13-1.[16].

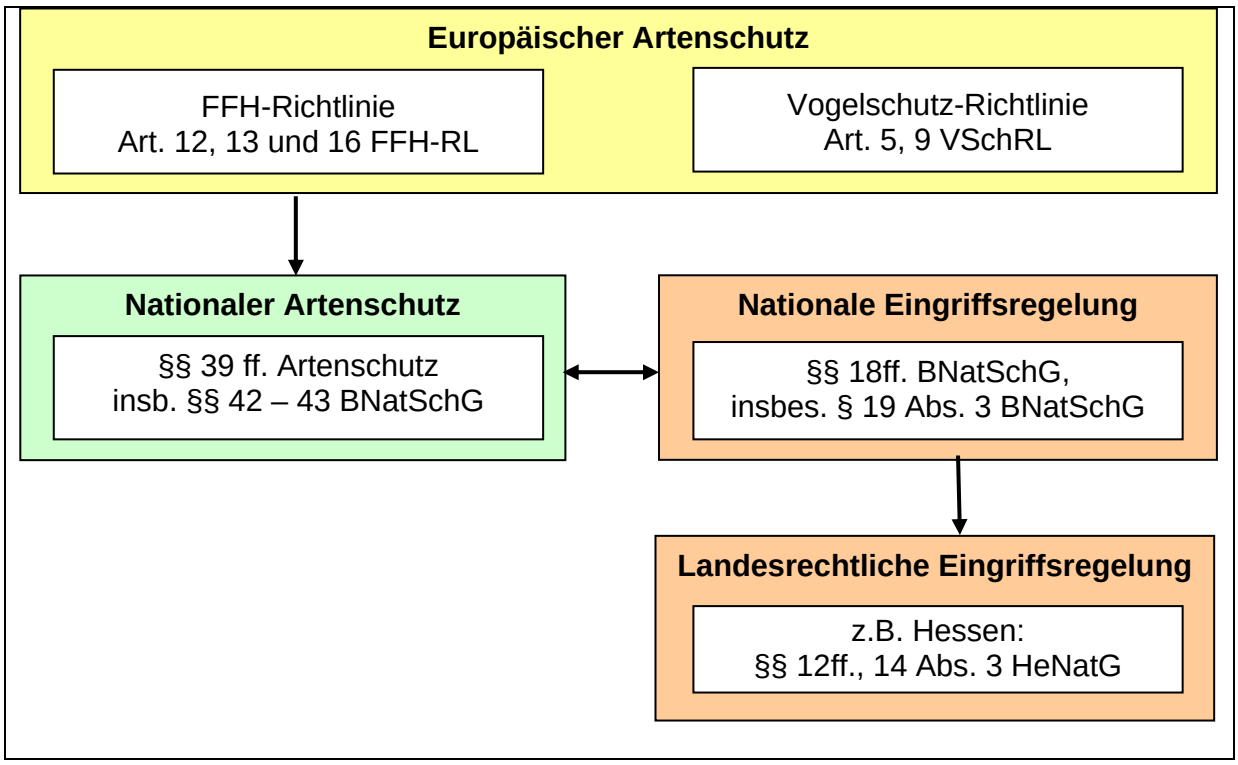


Abb. 11-1 Ebenen des europäischen und nationalen Artenschutzes

[16] Hinsichtlich des Anwendungsbereiches des Artenschutzes in Bezug auf die (lediglich) national streng und besonders geschützten Arten und damit in Bezug auf das Verhältnis der artenschutzrechtlichen Regelungen zur Eingriffsregelung sind nicht alle Unsicherheiten mit der Novellierung 2007 ausgeräumt: zwar kann der Gesetzesnovelle eindeutig eine Zentrierung auf die europäisch geschützten Arten entnommen werden. Die v.a. von GASSNER (2004) aufgezeigten rechtlichen Argumente, dass § 43 Abs. 4 BNatSchG a.F. lediglich für zugelassene Vorhaben eine Freistellung von den Verboten des § 42 beinhaltet, gilt in ähnlicher Weise jedoch auch für die Novelle 2007: nach § 43 Abs. 5 gilt die Ausnahme nur für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft, was eigentlich eine vollendete eingriffsrechtliche Bewertung und damit auch eine Bestandserfassung nach den Kriterien des Artenschutzes voraussetzt. Im Hinblick auf die weitere Rechtsentwicklung - über die Novelle 2007 hinaus – behält diese Diskussion also ihre Berechtigung

Die europäischen Normen der Art. 12 und 13 FFH-Richtlinie[17] und die Verpflichtungen der Vogelschutzrichtlinie[18] nach Art. 5 VSchRL sind durch § 42 BNatSchG in nationales Recht umgesetzt, die Ausnahmebedingungen des Art. 16 FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie nach Art. 9 VSchRL durch die §§ 43 Abs. 8 BNatSchG.

Die relevanten Gesetzes- bzw. Richtlinientexte zum Artenschutz sind in Kap. 18 zusammengestellt

Die Vorgaben der EG-Richtlinien sind bezüglich der Ziele verbindlich und können dort zur Auslegung herangezogen werden, wo das nationale deutsche Recht entsprechende Auslegungsspielräume lässt. Sie müssen herangezogen werden, soweit § 43 Abs. 8 BNatSchG direkt auf die Bestimmungen des EG-Rechts verweist. Neben den in § 43 BNatSchG aufgeführten Ausnahmebedingungen dürfen auch die Vorschriften von Art. 16 Abs. 1 nicht entgegenstehen und Abs. 3 FFH-RL oder Art. 9 Abs. 2 VSchRL sind „zu beachten".

Zur Auslegung von Art. 12 – 16 FFH-Richtlinie hat die Europäische Kommission einen „Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG" - im folgenden Leitfaden genannt - erarbeitet (KOMMISSION 2007). Dieser Leitfaden kann als wertvolle Hintergrundinformation und Orientierungshilfe bei der Anwendung dienen. Bei etwaigen Widersprüchen sind die Rechtsprechung des EuGH und die der nationalen Verwaltungsgerichte maßgebend.

[17] Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL).

[18] Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie, VSchRL).

12 Zum Verhältnis der Naturschutzinstrumente untereinander

Der Artenschutz ist eine spezifische Aufgabe des Naturschutzes. Die speziellen Normen des besonderen Artenschutzes schützen die Arten überall dort, wo ihr Schicksal auf dem Spiel steht. Dies ist auch dann der Fall, wenn der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft nach §§18 ff BNatSchG zur Anwendung kommt, aber auch überall dort, wo bestimmte Teile von Natur und Landschaft geschützt werden, beispielsweise in einem Natur- oder Landschaftsschutzgebiet, ferner in den Schutzgebieten des europäischen Netzes „Natura 2000“. Das Nähere wird nachstehend dargestellt.

12.1 Das Verhältnis Artenschutz und Eingriffsregelung

Die Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG gelten – mit Blick auf die Eingrenzung durch § 42 Abs. 5 - allerdings nur für die in Anhang IV FFH-RL oder in Art. 1 VSchRL genannten Arten.

Über diese zwei Gruppen hinaus ist nach nationalem Recht noch eine große Anzahl von Arten "besonders geschützt", darunter einige „streng geschützt“. Die Freistellung dieser Arten vom speziellen Artenschutz bedeutet jedoch nicht, dass dieses Artenspektrum bei der naturschutzfachlichen Bewertung außer Betracht bleiben darf. Die Eingriffsregelung als naturschutzrechtliche Auffangregelung hat mit ihrer Eingriffsdefinition und Folgenbewältigungskaskade einen umfassenden Ansatz, der auch diese Arten als Teil des Naturhaushaltes erfasst (§ 18 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG). Unabhängig von den besonderen Maßstäben des Artenschutzrechtes verlangt die Eingriffsregelung, dass - grundsätzlich - alle Arten erfasst und bewertet werden, welche in dem betroffenen Raum vorkommen bzw. vorkommen können, wenn sie Planungsrelevanz haben.

Grundsätzlich werden dabei über vorhandene Biotopstrukturen und Leitarten Rückschlüsse auf die vorhandenen Tier- und Pflanzenarten gezogen. Eine über diesen indikatorischen Ansatz hinausgehende vollständige Erfassung aller Tier- und Pflanzenarten ist angesichts des Aufwandes einerseits und des Zugewinns an Erkenntnissen andererseits nicht notwendig (vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 21.02.1997, 4 B 177/96, NuR 2007; 754, 755, Rn 20 und OVG RLP Koblenz, Urteil vom 07./08.11. 2007, 8 C 11523/06; 105, BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07).

In Bezug auf die national <u>streng</u> geschützten Arten enthält das BNatSchG eine Sonderregelung: §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG erhöht – mit Blick auf Artenschutzfragen - die Abwägungshürde für das Gesamtverfahren, „wenn als Folge des Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind“. In diesem Fall ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Beeinträchtigungen national streng geschützter Arten werden daher ebenfalls im ASB behandelt, allerdings eigens nach den spezifischen Maßstäben, weil nach §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG besondere rechtliche und fachliche Fragen zu beantworten sind.

Mit Inkrafttreten des „Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege" vom 29.07.2009[19] entfällt ab dem 01.03.2010 die Regelung entsprechend § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG$_{2002}$. Dementsprechend entfällt auch eine spezielle Auseinandersetzung mit den national streng geschützten Arten im Artenschutzbeitrag (ASB).

Fallweise ist die artbezogene Behandlung weiterer Arten im LBP zu prüfen. Insbesondere wenn erhebliche Beeinträchtigungen von Arten des Anhang II FFH-RL (mit Bezug zu § 21 a BNatSchG) oder anderen nicht geschützten Arten zu erwarten sind, die als naturschutzfachlich bedeutsam gelten (z.B. weil sie zu den gefährdeten Arten zählen oder als Indikatorarten für naturschutzfachliche Zielzustände z.B. nach Vorgaben der Landschaftsplanung bzw. zur Umsetzung des Biotopverbunds nach § 3 BNatSchG besondere Bedeutung haben)[20], muss die Behandlung dieser Arten im LBP angemessen erfolgen. Die entsprechenden fachlichen Kriterien sind im Rahmen der Eingriffsregelung (Erfassung und Bewertung der artenbezogenen Funktionen des Naturhaushaltes, s. in Kap. 5) zu erarbeiten bzw. resultieren als Ergebnis der Beteiligung.

12.2 Das Verhältnis Artenschutz und Gebietsschutz

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen gelten auch in Natura 2000-Gebieten. Auch für

- Arten in FFH-Gebieten, die gleichzeitig in Anhang II und Anhang IV der FFH-RL aufgeführt sind und
- Europäische Vogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten, die gleichzeitig in Anhang I der VSchRL gelistet sind und signifikante Arten des Vogelschutzgebietes darstellen,

gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Trotz ihrer gemeinsamen Zielrichtung (Art.2 Abs.1 und 2 FFH-RL) sind Habitatschutz und Artenschutz zwei selbständig nebeneinander stehende Rechtsbereiche. Sie sind in unterschiedlichen Vorschriften mit je eigenem Gehalt und unterschiedlichen Prüfprogrammen geregelt (vgl. BVerwG Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 – Bad Oeynhausen, Rn 57).

---

[19] Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben am 6. August 2009.

[20] Bspw. können fallweise Groß- und Mittelsäuger wie das Rotwild oder der Dachs als Indikatorarten für den groß- und mittelmaßstäblichen Biotopverbund herangezogen werden.

Dementsprechend ist neben der Prüfung nach § 34 BNatSchG (zu den fachlichen Anforderungen s. BMVBW 2004 und KIFL & BMVBW 2004) eine eigenständige Prüfung nach § 42 BNatSchG erforderlich. Dies entspricht der Auffassung der KOMMISSION im Leitfaden (KOMMISSION 2007, I.2.3b, Rn 41 - 43).[21]

Daraus folgen mehrere Konstellationen:

- Ist eine Art im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführt und als Erhaltungsziel zu begreifen (vgl. insoweit BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05), ist sie nach § 34 BNatSchG bzw. dem entspr. Landesgesetz zu beurteilen; das Erhaltungsziel gibt den Beurteilungsmaßstab. Sofern dabei Verbotstatbestände des § 42 BNatSchG eintreten, ist darauf hinzuweisen. Weiterhin sind die in § 42 Abs. 5 und § 43 Abs. 8 BNatSchG geforderten Nachweise fachlich abzuarbeiten - sofern sie fachlich über die Anforderungen des § 34 ff. BNatSchG hinausreichen – und formal in der Planfeststellungsunterlage nachzuweisen sind. Wertungswidersprüche zwischen beiden Regelungsbereichen sollen im Hinblick auf einen praxisorientierten und nachvollziehbaren Vollzug möglichst vermieden werden.
- Die Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG kann sich aber auch mit Arten befassen müssen, die nicht Gegenstand einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind, weil sie nicht nach Anhang IV FFH-RL oder VSchRL besonders geschützt sind. In den Schutzbereich der Verträglichkeitsprüfung fällt nämlich der günstige Erhaltungszustand der charakteristischen Arten eines Natura 2000-Gebietes.[22] Entsprechend können im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung für das Natura 2000 – Gebiet auch solche Arten als charakteristische Arten eines Lebensraumtyps des Anhang I FFH-RL (z.B. die Wildbienen-Arten und Orchideen oder Enziane auf Magerwiesen der LRT 6210 oder 6250) zu prüfen sein.
- Ist eine Art nach Anhang IV FFH-RL bzw. eine europäische Vogelart nicht Gegenstand der Erhaltungsziele des FFH- bzw. Vogelschutzgebietes bzw. der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, fehlen also o.g. Voraussetzungen, dann sind die in dem Gebiet vorkommenden Arten nach Maßgabe des § 42 Abs. 1 BNatSchG abzuhandeln.
- Beeinträchtigungen, die auf die genannten Arten außerhalb eines FFH-Gebietes einwirken, sind eigenständig nach § 42 BNatSchG zu beurteilen.

[21] Hier stellt die KOMMISSION (2007, I.2.3b, Rn 41 - 43) fest, dass Arten, die im Anhang II und IV aufgelistet sind, von einem zweifachen komplementären Schutz in Natura 2000-Gebieten profitieren: Bei Überschneidungen im Schutz von Lebensräumen (Gesamter Lebensraum im Natura 2000-Gebiet, Fortpflanzungs- und Ruhestätten lt. Art. 12), sollten diese in einer kohärenten Weise angewendet werden. Dies bedeutet auch, dass in Fällen der Zerstörung oder Beeinträchtigung zentraler Lebensräume in Natura 2000-Gebieten die Ergebnisse der Verträglichkeitsuntersuchung nicht den Artenschutzvorkehrungen widersprechen sollen, d.h. besondere Anforderungen des Artenschutzes (Verweilen in einem günstigen Erhaltungszustand) müssen zusätzlich zu Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL zur Geltung kommen. Die anschließend zu treffenden Entscheidungen müssen Bezug auf beide Artikel (Art. 6.3 und Art. 16 FFH-RL) nehmen.

[22] Zur Bedeutung der charakteristischen Arten vgl. BERNOTAT et al. (2006) und BVerwG am 17.01.2007 (9 A 20.05 - Westumfahrung Halle/Saale, Rn 76 und Rn 83).

13 Fachliche Anforderungen

13.1 Arbeitsschritte

Die Prüfung, ob Schädigungen oder Störungen europäisch geschützter Arten eintreten, erfolgt analog den Arbeitsschritten des LBP:

- Bestandserfassung: Klärung des im Wirkungsraum vorkommenden, für die Planung relevanten Artenspektrums, Klärung der Datenlage und notwendiger Erhebungen zum Schließen von Datenlücken.

- Konfliktanalyse: Bewertung der artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen im Sinne der Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 Abs. 1 Nr. 1 – Nr. 4 nach den spezifischen Maßstäben des § 42 BNatSchG, Bewertung der Möglichkeiten zur Vermeidung und zum „vorgezogenen Ausgleich“ (CEF-Maßnahmen) von Beeinträchtigungen.

- Maßnahmenplanung: artbezogene Konzeption der Maßnahmen im Einzelnen.

(Zu den zu leistenden Arbeitsschritten der Prüfung der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG und der Zulassungsvoraussetzung nach §19 Abs.3 Satz 2 siehe in Abb. 13-1.)

Falls erhebliche Beeinträchtigungen der europäisch geschützten Arten nicht vermieden oder durch artspezifische Maßnahmen vorgezogen ausgeglichen werden können, muss ggf. geklärt werden, ob die weiteren Kriterien erfüllt sind, damit eine artenschutzrechtliche Ausnahme beansprucht werden kann (Abb. 13-2):

- Klärung der Ausnahmemöglichkeiten, i. E. Ausschluss einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen einer Art, Alternativenprüfung.

Dabei sind in jedem Arbeitsschritt spezifische Inhalte und spezifische Maßstäbe zu berücksichtigen, vgl. die folgenden Kap. 13.2 ff. (im Einzelnen ➔ **MB 4 ff**.).

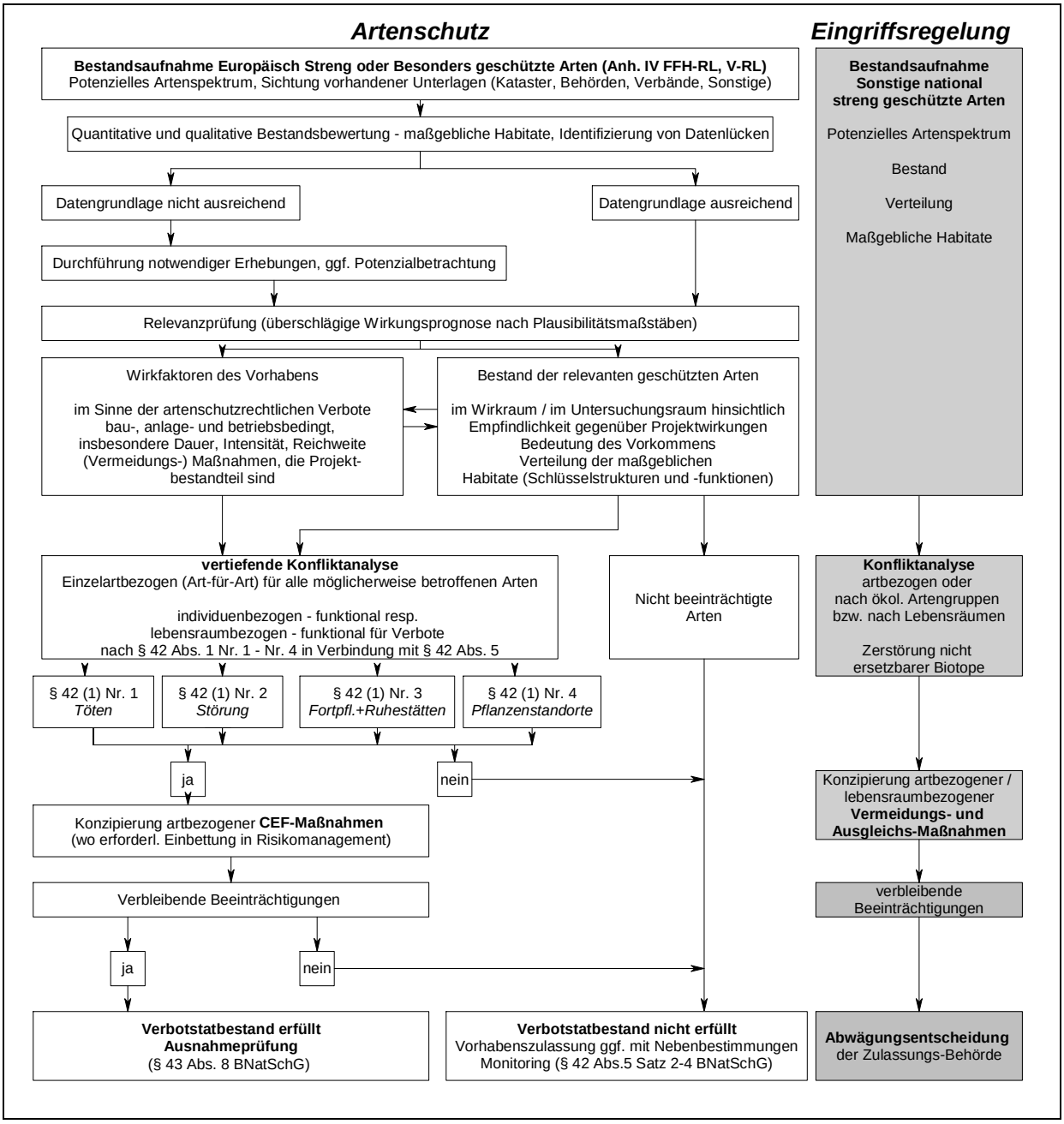


Abb. 13-1 Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 1, Prüfung der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG und der Zulassungsvoraussetzung nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG)

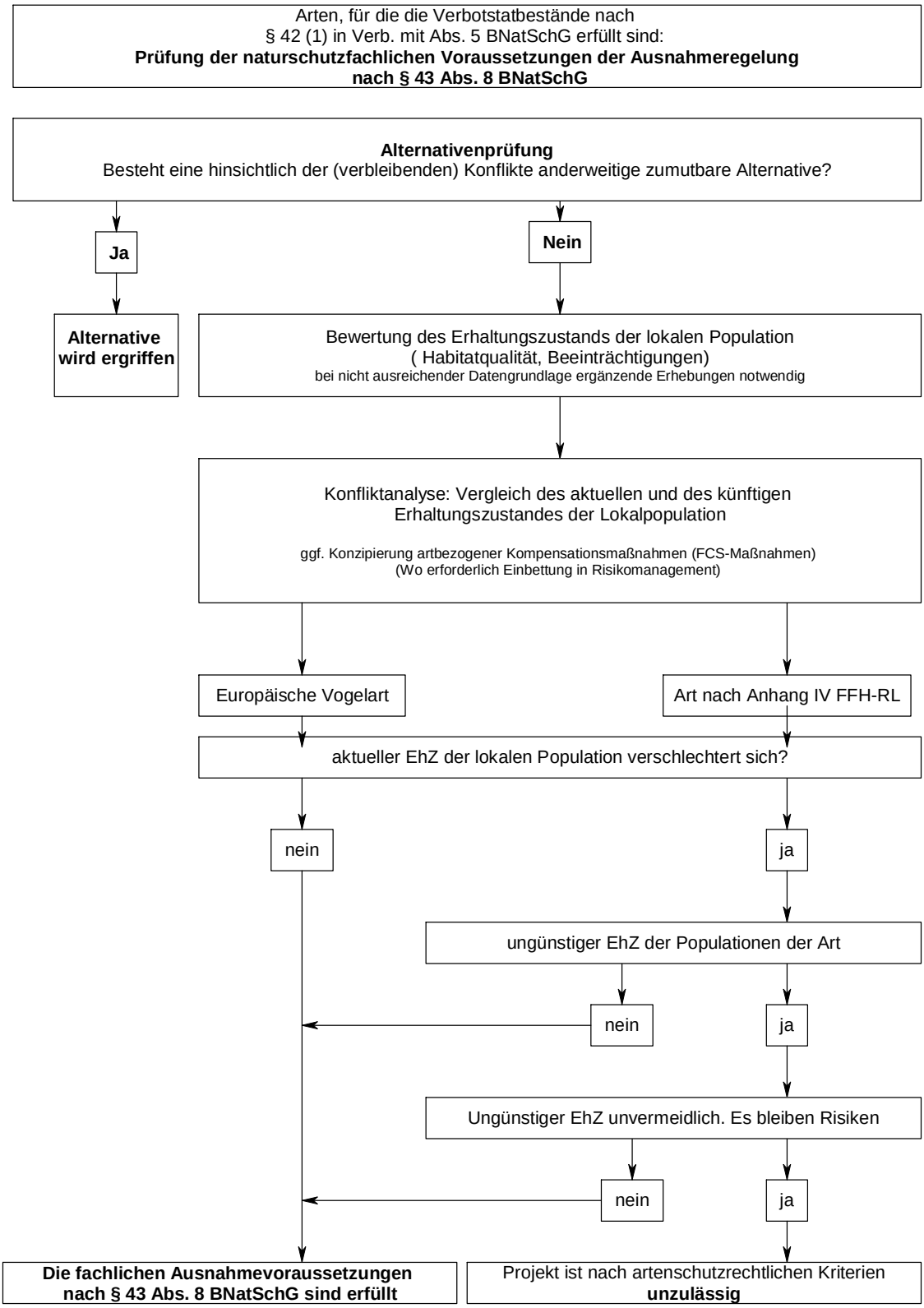


Abb. 13-2 Ablaufschema zum Artenschutzbeitrag (Teil 2, Ausnahmeprüfung)

13.2 Bestandserfassung: Artenauswahl und Untersuchungstiefe

Anforderungen an die Untersuchungstiefe, Möglichkeiten der Auswahl und Reduzierung

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Prüfung sind die im Wirkraum vorkommenden Europäischen Vogelarten und die Arten des Anhang IV FFH-RL.

Nach der gefestigten Rechtsprechung des BVerwG setzt die Prüfung, ob einem Planvorhaben artenschutzrechtliche Verbote entgegenstehen, eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der gesetzlich geschützten Arten und ihrer Lebensräume voraus.[23]

Die Artenerfassung muss nach Auffassung des Gerichtes nicht unbedingt lückenlos sein und nicht alle Arten müssen in gleicher Tiefe erfasst und artbezogen beurteilt werden: In Bezug auf Umfang und Tiefe (hinsichtlich der zu erfassenden Arten und der anzuwendenden Methoden) der Bestandsaufnahme eine am Maßstab praktischer Vernunft, d.h. der spezifischen Problemstellung und dem Arten- bzw. Habitatpotenzial, ausgerichtete Prüfung erforderlich, aber auch ausreichend. Erhebungen, die keinen für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens wesentlichen Erkenntnisgewinn versprechen, sind nicht notwendig (vgl. die Urteile des BVerwG vom 18.06.2007 9 VR 13.06 - B178n, Rn. 20[24], Urteil vom 09.07.2008 9 A 14.07 – Bad Oeynhausen, Rn 54, 55 und Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 43).

Welche Arten in welcher Bearbeitungstiefe erfasst werden müssen und ob eigene Erfassungen erforderlich sind, wird im Rahmen einer „Vorprüfung“ im Zuge der Planungsraumanalyse festgestellt. Methodisch korrekte Erfassungen müssen für diejenigen gesetzlich besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten erbracht werden, für deren Vorkommen im Planungsraum Indizien existieren. Der Vorhabensträger ist nicht verpflichtet, systematisch alle einschlägigen Arten im Untersuchungsraum zu untersuchen, wenn ihm keine entsprechenden Hinweise (Literatur, Hinweise der Behörden und Verbände) „ausreichenden Anstoß“ geben (HessVGH, Urteil vom 24.11.2003 3 N 1080/03, vgl. auch OVG NRW Münster, Urteil vom 13.07.2006, 20 D 80/05.AK)[25]. Um Ermittlungsrisiken zu vermeiden, müssen die zu Grunde

---

[23] „Der individuumsbezogene Ansatz der artenschutzrechtlichen Vorschriften verlangt aber andererseits Ermittlungen, deren Ergebnisse die Planfeststellungsbehörde in die Lage versetzen, die tatbestandlichen Voraussetzungen der Verbotstatbestände zu überprüfen. Hierfür benötigt sie jedenfalls Daten, denen sich in Bezug auf das Plangebiet die Häufigkeit und Verteilung der geschützten Arten sowie deren Lebensstätten entnehmen lassen.“ (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07, Rn 54).

[24] „Die Untersuchungstiefe hängt vielmehr maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Lassen bestimmte Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf die faunistische Ausstattung zu, so kann es mit der gezielten Erhebung der insoweit maßgeblichen repräsentativen Daten sein Bewenden haben (vgl. Beschluss vom 18.06.2007 – BVerwG 9 VR 13.06 – NuR 2008, 36 Rn 20, verweisend auf BVerwG, Urteil vom 31.01.2002 - 4 A 15.01 - Buchholz 407.4). Sind von den Untersuchungen keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten, müssen diese auch nicht durchgeführt werden. Untersuchungen quasi „ins Blaue hinein“ sind nicht veranlasst.

[25] OVG NRW, Urteil vom 13.07.2006, 20 D 80/05.AK, Rn 24: ..Weitergehende Untersuchungen seien nicht erforderlich gewesen. Es habe ausgereicht, sich auf die Daten zu beziehen, die bei den für solche Untersuchungen zuständigen Behörden vorhanden seien und in Absprache mit diesen Behörden die Auswirkungen des Vorhabens auf die bekannten schutzwürdigen Naturgüter zu ermitteln und zu bewerten .. (Rn 85). ..Wenn nur wenige konkrete Untersuchungen angestellt worden sind, ist

liegenden Daten jedoch den Sachverhalt so weit abbilden, dass mögliche Betroffenheiten geklärt sind und nicht später eine wichtige Art nachgewiesen wird. Sofern ein Schaden nach §21 a BNatschG vorher nicht ermittelt und „genehmigt“ wurde, kann er nachträglich geltend gemacht werden und mit einer Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

Zur Begrenzung des Untersuchungs- und Bearbeitungsaufwandes auf ein handhabbares Maß wird eine Artenauswahl bzw. –abschichtung vorgeschlagen, die die verschiedenen Anforderungen des Artenschutzes und der Eringriffsregelung und weiterer Naturschutzinstrumente (USchadG) erfüllt, dem rechtlich geforderten Erfassungsumfang in Bezug auf den Artenschutz und die Eingriffsregelung genügt und die Anforderung nach umfassender Berücksichtigung auch unter praktischen Gesichtspunkten einlöst. Eine Auswahl ist insbesondere für die Gruppe der europäischen Vogelarten sinnvoll und begründbar, um nicht jede „Allerweltsart“ wie z.B. die Amsel vertieft untersuchen zu müssen. Unter den Arten werden i. d. R.

- verbreitete, euryöke, ungefährdete Arten
- Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes (Zufallsfunde, Irrgäste)
- Arten, die wirkungsbezogen unempfindlich sind

sinnvollerweise nicht speziell artbezogen, sondern in Gruppen erfasst und nur einer kursorischen Prüfung unterzogen. Nähere Angaben, nach welchen Kriterien und Merkmalen die große Artenfülle unter Praktikabilitätsgesichtspunkten für die eingehende Prüfung auf Arten mit Planungsrelevanz verengt werden kann, finden sich auf der Basis der in WACHTER et al. (2004) entwickelten Prinzipien („Trichterprinzip“) im **Merkblatt 7**.

Gefährdete Arten oder Arten, für die die Bundesrepublik Deutschland, das betreffende Bundesland oder die Region im Sinne des Populationserhalts eine besondere Verantwortung haben[26] (wie z.B. bei Rotmilan), sollten generell – entsprechend der zu erwartenden Betroffenheit – eingehend bearbeitet werden. Je gefährdeter eine Art ist, umso intensiver müssen die artenschutzrechtliche Auseinandersetzung und die zugehörige Datenerhebung sein.

Die Auswahl an Arten und die Abschichtung können für die erforderlichen Bewertungen umso (verfahrens-) sicherer vorgenommen werden, je besser die Datenbasis ist, auf deren Grundlage die Auswahl getroffen wird. Eine geringe Datenbasis über die Verteilung und den Erhaltungszustand kann dagegen eine Unsicherheit darstellen, die die artenschutzrechtliche Prüfung und das ggf. notwendige Ausnahmeverfahren rechtlich belasten kann. In der Entscheidung (EuGH, Urteil vom 11.01.2007, C-183/05) hatte der EuGH ausreichende Kenntnisse (die durch Artenschutzprojekte gewonnen werden können) als eine Vorleistung dargestellt, die Voraussetzung für eine artenschutzrechtliche Ausnahme sein kann.

---

das - im Übrigen auch in abwägungsrechtlicher Hinsicht - unschädlich... Sachlich fundierte Anknüpfungspunkte für ein relevantes Vorhandensein bestimmter Arten, die Anlass zu weiteren Untersuchungen hätten geben können, fehlten und fehlen.

[26] Z.B. für die Vogelarten dokumentiert in der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007 (SÜDBECK et al. (2007)

Einzelne Länder haben auf der Grundlage des vorhandenen Datenbestandes Konventionen für den Abschichtungsprozess von Arten mit Planungsrelevanz entwickelt (vgl. BREUER 2005, BAUCKLOH et al. 2007, STMI 2006). Diesbezüglich vorbildlich ist z.B. die Arbeitshilfe in Nordrhein-Westfalen (KIEL 2006).[27]

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist nach sachlichem Erfordernis des Einzelfalls vorzunehmen. Bezüglich der artenschutzrelevanten Fragen bedeutet dies, dass das relevante Raumgefüge (Aktionsraum, Populationsstruktur) der potenziell betroffenen Arten zu Grunde zu legen ist:

Die Bestandserfassung muss die Kriterien für die Beurteilung liefern, ob Beeinträchtigungen (erhebliche Störungen und Schädigungen) erfolgen und ob ggf. die Funktionalität der Lebensstätte trotz Eingriff im räumlichen Zusammenhang erhalten werden kann bzw. ob die lokalen Populationen der betroffenen Arten trotz Eingriff in einem günstigen Zustand verbleiben. Dementsprechend ist eine Kenntnis der Arten im Wirkraum und – hinsichtlich der Folgen von Beeinträchtigungen - im Bezugsraum der Bewertung (d.h. Aktionsraum der Art bzw. Lebensraum der lokalen Population) erforderlich. In der Regel müssen die Daten für die betroffene lokale Population erstellt werden. Sind Arten betroffen, die auch im lokalen Bezug in Metapopulationen strukturiert sind wie bspw. die Ameisenbläulinge (*Maculinea* spp.), müssen auch Metapopulationszusammenhänge berücksichtigt und der Untersuchungsraum ggf. entsprechend erweitert werden. Bei Arten mit großen Raumansprüchen (z. B. dem Schwarzstorch) darf sich die Bestandsaufnahme u. U. auf das Aktionsareal eines einzelnen Brutpaares beschränken, vgl. in **Merkblatt 8**.

Je gefährdeter oder empfindlicher die zu erfassende Art ist, desto eher müssen die notwendigen Daten - mit Blick auf die für eine Ausnahme notwendigen Nachweise (günstiger Erhaltungszustand der Population) - auch im Populationskontext erhoben werden. Dies gilt v.a., sofern bei diesen Arten Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können und die fachlichen Fragen für eine Ausnahmesituation untersucht werden müssen.

Bedeutung des Scopings

Ob und für welche Arten Daten über den engeren Wirkraum hinaus erforderlich werden und in welchem Umfang dem Vorhabensträger die Aufgabe, diese zu beschaffen, auferlegt werden muss, ist in einem Scoping (-termin) möglichst frühzeitig zu klären.

Best practice – Qualitätsanforderungen im Rahmen der Bestandserfassung

Bezüglich der artenschutzrechtlich geschützten Arten sind (bisher) weder ein bestimmter Untersuchungsumfang festgelegt noch bestimmte Methoden. Die zum Einsatz kommenden

[27] Stufe I: Festlegung des Untersuchungsrahmens - Praktische Arbeitshilfen per Mausklick – Vortrag von Dr. Ernst-Friedrich Kiel, Dez. 35 Artenschutz / Vogelschutzwarte, LÖBF NRW. Im Rahmen eines Seminar des Landesbetrieb Strassen NRW,

Ansätze dürfen allerdings in methodischer Hinsicht nicht zu beanstanden sein und müssen geeignet sein, Beeinträchtigungen zu erkennen und die Rahmenbedingungen für eine Ausnahme zu evaluieren. Erforderlichenfalls sind alle geeigneten und verfügbaren Methoden anzuwenden bzw. auszuschöpfen, um möglichst zuverlässig sagen zu können, ob die Voraussetzungen für die Projektzulassung gegeben sind. Für die Belastbarkeit der Bestandserfassung im Verfahren ist die Dokumentation der Angaben und Quellen von großer Bedeutung.

Das BVerwG hat mit Hinweis auf die unterschiedlichen Zielsetzungen von Artenschutz und FFH-Gebietsschutz verdeutlicht, dass im Kontext des Artenschutzes spezifische Anforderungen bestehen. Die Anforderungen, die der EuGH in seinem sog. „Herzmuschelurteil“ (EuGH, Urteil vom 07.09.2004, C-127/02) in Bezug auf die Verträglichkeitsprüfung für FFH-Gebiete formulierte, seien nicht ohne Weiteres übertragbar (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn 54 ff.). An die Bestandserfassung für die artenschutzrechtliche Beurteilung können nicht dieselben Anforderungen gestellt werden wie an die Bestandserfassung von Lebensraumtypen und Habitaten in Natura-2000-Gebieten[28], vgl. auch Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 52).

Bestandsaufnahmen vor Ort, so umfassend sie auch angelegt sein mögen, können letztlich nur eine Momentaufnahme und aktuelle Abschätzung der Situation von Fauna und Flora im Plangebiet darstellen. Deswegen sind Erkenntnisse aus langjährigen Beobachtungen, aus früheren Untersuchungen oder aus der allgemeinen ökologischen Literatur Erkenntnisquellen, die verbleibende Unsicherheiten, Erkenntnislücken oder ein Manko im Rahmen der Bestandsaufnahme vor Ort ausgleichen können (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9A 14.07, Rn 62). Erst durch eine Gesamtschau aus der Auswertung vorhandener Erkenntnisse und einer Bestandserfassung vor Ort, deren Methodik und Intensität von den konkreten Verhältnissen im Einzelfall abhängt, kann sich die Planfeststellungsbehörde regelmäßig die erforderliche hinreichende Erkenntnisgrundlage verschaffen (Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 44).

„Lassen sich gewisse Unsicherheiten aufgrund verbleibender Erkenntnislücken nicht ausschließen, darf die Planfeststellungsbehörde auch „worst-case-Betrachtungen“ anstellen, also im Zweifelsfall mit negativen Wahrunterstellungen arbeiten...“ (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn 54 ff.).

Von Erfassungen ganz abzusehen und auf Wahrunterstellungen („worst-case-Betrachtungen“) auszuweichen erfüllt dagegen nicht die Bedingung einer ausreichenden Sachverhaltsermittlung. Dieser Mangel könnte zur Unzulässigkeit führen, wenn – bei ebenfalls lediglich angenommener Beeinträchtigung - vom Gesetzgeber vorgesehene Ausnahme-

http://www.strassen.nrw.de/_down/artenschutz-03.pdf

[28] „Die für den FFH-Gebietsschutz geltenden Anforderungen können […] nicht unbesehen und unterschiedslos auf den allgemeinen Artenschutz übertragen werden.“ (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008,. 9 A 14.07, Rn 56).

fälle in Anspruch genommen werden sollen. Schließlich kann in solchen Fällen weder das Gewicht der Beeinträchtigung plausibel dargelegt werden noch der Vorrang der Projektinteressen vor den Schutzgütern (hier: des Artenschutzes) belegt werden.

Exkurs: „Wahrunterstellung“

In BVerwG, Urteil vom 15.01.2004, 4 A 11/02, NVwZ 2004; 732, 736-A 73 „Suhl-Lichtenfels“ heißt es:

„Dagegen sah sich der Senat nicht in der Lage zu ermitteln, ob sich der von der planfestgestellten Trasse durchschnittene Landschaftsraum unter den nach Anhang III, Phase 2 FFH-RL maßgeblichen Kohärenzgesichtspunkten als FFH-Gebiet aufdrängt. Ferner hat er nicht eindeutig klären können, ob das Vorhaben zu einer im Sinne des Art. 6 Abs. FFH-RL erheblichen Beeinträchtigung des möglicherweise schutzbedürftigen Planungsraumes und damit zu einer Unverträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen führt. Beides kann der Senat zu Gunsten des Klägers unterstellen, denn das gemeinschaftsrechtliche Beeinträchtigungsverbot lässt sich vorliegend mit Hilfe der Ausnahmevorschrift des Art. 6 Abs. Satz 1 Unterabs. 1 FFH-RL überwinden. Aus ihr ergibt sich, dass ein nichtverträgliches Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art durchgeführt werden darf, wenn keine Alternativlösung vorhanden ist und alle notwendigen Maßnahmen zum Schutz der globalen Kohärenz von Natura 2000 ergriffen werden. Diese Voraussetzungen sind hier gegeben.“

Im entschiedenen Fall stand fest, was beeinträchtigt wird. Streitig war nur der Grad der Beeinträchtigung – erheblich oder nicht erheblich? Folglich haben die Richter den worst case angenommen, nämlich die erhebliche Beeinträchtigung unterstellt. Für die Ausnahmeprüfung lag dem Gericht genügend Entscheidungsmaterial vor. Insoweit wurde nichts unterstellt. Insbesondere bestanden – offenbar – keine Zweifel am Überwiegen der Projektbelange.

Von dem Einzelfall und der spezialgesetzlichen Regelung der FFH-RL abgesehen, steht damit auch für die Eingriffsregelung fest, dass **zu allen entscheidungserheblichen Merkmalen Beweis zu erheben ist, d.h. eine Bestandserfassung vorliegen muss**. Dass die Richter in Ansehung des vorliegenden Materials die eine oder andere Frage als nicht entscheidungserheblich einstufen, ist nicht voraussehbar. Eine solche Einstufung ergeht auf der Rechtsebene nicht auf der Tatsachenebene. Sie hat zur Folge, dass auf andere Entscheidungsmerkmale abgestellt wird. Für diese muss die Beweislage aber in jedem Fall geklärt sein.

Verwaltungsprozessrechtlich ist gesichert, dass Tatsachen, die entscheidungserheblich sind, nicht als wahr unterstellt werden dürfen, sondern aufgeklärt werden müssen (KOPP/SCHENK, 2005, VwGO, § 86, RdNr. 21; EYERMANN/GEIGER, 2006; VwGO, § 86, RdNr. 42). Dies gilt auch für die Planfeststellung.

In BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 4 A 20/05; Rn 64 – Westumfahrung Halle - heißt es:

Außerdem ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zu arbeiten; diese müssen kenntlich gemacht und begründet werden (vgl. Schlussanträge der Generalanwältin Kokott zu EuGH, Urteil vom 07.09.2004, C-127/02, Slg. 2004, I-7405, Nr. 97). Ein Beispiel für eine gängige Methode dieser Art ist auch der Analogieschluss, mit dem bei Einhaltung eines wissenschaftlichen Standards bestehende Wissenslücken überbrückt werden (vgl. LANA-Empfehlungen S. 11 <Zu 7.>). Zur Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Gebiets können häufig sog. Schlüsselindikatoren verwendet werden (vgl. LANA-Empfehlungen S. 12 <Zu 8.>). Als Form der wissenschaftlichen Schätzung gängig ist ebenso eine Worst-Case-Betrachtung, die im Zweifelsfall verbleibende negative Auswirkungen des Vorhabens unterstellt (BVerwG,Urteil vom 21.06.2006, A 28.05, BVerwG E 126; 166 <181>; auch BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075.04, BVerwG E 125; 116 <294 f., Rn 492>); denn dies ist nichts anderes als eine in der Wissenschaft anerkannte konservative Risikoabschätzung.

Allerdings muss dadurch ein Ergebnis erzielt werden, das hinsichtlich der untersuchten Fragestellung „auf der sicheren Seite“ liegt. ***Deswegen wird in der Rechtsprechung eine Wahrunterstellung dann als unzulässig angesehen, wenn der maßgebliche Sachverhalt dadurch nicht in sachdienlicher Weise erfasst werden kann*** *(vgl. z.B. BVerwG, Urteil vom 11.07. 2001, 11 C 14.00 (Buchholz 442.40 § 8 LuftVG Nr. 19; 25)).*

13.3 Bewertungsmaßstäbe für das Eintreten der Verbotstatbestände

13.3.1 Generelle Vorbemerkungen

Im Artenschutzrecht sind konkrete Verbotstatbestände definiert, die der Zulassung eines Vorhabens entgegenstehen. Besondere Auslegung und fachliche Erläuterung verlangt die im BNatSchG enthaltene Norm in § 42 Abs. 5. Demnach liegt ein Verstoß gegen § 42 Abs. 1 Nr.1 (Verbot des Zugriffs auf geschützte Arten) und Nr. 3 (Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten) bei nach § 19 zulässigen Eingriffen nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Eine Störung geschützter Arten im Sinne des § 42 Abs. 1 Nr. 2 muss „erheblich“ sein, damit der Verbotstatbestand eintritt. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich „durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“. Die fachlichen Bewertungen zur Erheblichkeit der Eingriffswirkungen stellen dabei immer eine Einzelfallentscheidung dar, die im Rahmen dieses Gutachtens nicht vorweggenommen werden kann.

Generell werden den zuständigen Behörden in der artenschutzrechtliche Prüfung – anders als bei der Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen von Anhang II – Arten in FFH-Gebieten nach Art. 6.3 FFH-RL - vergleichsweise weite fachliche Einschätzungsspielräume eingeräumt („naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative“), vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Leitsatz 5):

> 5. *Bei der Prüfung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt sind, steht der Planfeststellungsbehörde eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative sowohl bei der ökologischen Bestandsaufnahme als auch bei deren Bewertung zu, namentlich bei der Quantifizierung möglicher Betroffenheiten und bei der Beurteilung ihrer populationsbezogenen Wirkungen. Die gerichtliche Kontrolle ist darauf beschränkt, ob die Einschätzungen der Planfeststellungsbehörde im konkreten Einzelfall naturschutzfachlich vertretbar sind und nicht auf einem unzulänglichen oder gar ungeeigneten Bewertungsverfahren beruhen.*

Der naturschutzfachliche Beurteilungsspielraum umfasst alle relevanten Fragen, ob eine Art sicher oder nur möglicherweise vorkommt oder ob dies auszuschließen ist, ob es zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommen kann, wie wirksam gegebenenfalls anzuordnende Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen sind und welche Auswirkungen verbleibende Risiken im Ergebnis auf den Erhaltungszustand der Population haben können (vgl. (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9A 14.07, Rn 58).

Beschädigung und Störung sind - vor allem unter Praktikabilitätsaspekten - im Sinn von funktional erheblichen Einbußen z.B. an den arttypischen Habitaten zu verstehen. Eine verfahrenssichere, rationale, nachvollziehbare Begründung des Verbotseintritts oder der Verbotsvermeidung erfordert daher eine Bewertung aufgrund der spezifischen Merkmale der Arten und der Charakteristik ihrer Lebensstätten vor dem Hintergrund der spezifischen Projektwirkungen. Diese ist möglich unter Berücksichtigung der im Folgenden näher ausgearbeiteten und mit Beispielen belegten Differenzierungsmerkmale (➔ **MB 20**). Aus der Zusammenstellung möglicher Argumente ergeben sich Kriterien- / Merkmalspaare für eine

artspezifische Differenzierung, wann eine Beeinträchtigung im Sinne einer Schädigung und Störung nach § 42 Abs. 1 in Verbindung mit § 42 Abs. 5 BNatSchG wahrscheinlich ist.

Eine, in diesem Sinn erhebliche funktionelle Schädigung oder Störung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten trifft zu, falls Eingriffe in Habitate und Funktionen stattfinden, die aufgrund ihrer Seltenheit bzw. Begrenztheit oder Schlüsselstellung für das Artvorkommen essenziell sind oder die nicht innerhalb sehr kurzer Zeit an Ort und Stelle (je nach Art innerhalb des individuellen bzw. für die Lokalpopulation relevanten Minimalareals) wieder herstellbar sind. Bereits die Schädigung / Störung einzelner Individuen kann bei seltenen und gefährdeten Arten und/oder Arten mit sehr kleinen Populationen, geringem Nachwuchs, hoher Lebensdauer der Individuen und geringem Austausch mit Nachbarpopulationen in der Regel zu funktionalen Beeinträchtigungen der Lebensstätte führen.

In zeitlicher Hinsicht betrifft die Verbotsnorm in § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG primär die Phase aktueller Nutzung der Lebensstätte (Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 66). Bei fakultativen Habitaten ist die Schwelle für den Verbotseintritt höher: Die notwendige Dynamik von Populations- und Landschaftszuständen (jahreszeitlich wechselnde und unstete Vorkommen der Arten bzw. der Habitate in einem Landschaftsraum) kann bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen eine Rolle spielen und - je nach Art – begründen, dass der Verbotstatbestand verneint wird. Die Fortpflanzungsstätten vieler Arten müssen nicht räumlich konstant sein. Viele Vogelarten nutzen nicht regelmäßig immer wieder den selben Nistplatz (s.o.). Diese Arten besitzen also keine obligaten Niststandorte, sondern mehr oder weniger große Lebensräume mit nistplatzgeeigneten Strukturen, die ein Ausweichen ermöglichen, wenn sie in ausreichend großer Zahl vorhanden sind oder durch Maßnahmen innerhalb des relevanten Raumes neu geschaffen werden.[29]

Störungen an Rasthabitaten und Überwinterungsquartieren (Ruhestätten) durch Schall, Licht oder Beunruhigungen erfüllen den Verbotstatbestand, weil die Beeinträchtigung in der Regel nicht ohne Folgen auf die lokale Population durch Ausweichen kompensiert werden kann und bei vielen Arten Individuen in größerer Zahl betroffen sind.

13.3.2 Verbot, Tiere zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören

Der Verbotstatbestand des § 42 Abs.1 Nr.1 beschäftigt die Planung vor dem Hintergrund der Rechtsfolgen eines Verbotseintritts besonders, weil sein Eintreten z.B. beim Betrieb einer Straße kaum grundsätzlich vermieden werden kann und gemäß der Rechtsprechung des EuGH (EuGH, Urteil vom 18.05.2006, C 221/04; Leitsatz; vgl. auch Rn 70 -72 des Urteils) ein „Inkaufnehmen“ zur Auslösung eines Verbotstatbestands genügt.

[29] In Bezug auf die Quartiere von Fledermäusen: BVerwG, Urteil vom 13.08.2009, 9 A 73.07, Rn. 89 ff.

Das Verbot nach Nr. 1 ist individuenbezogen. Schutzgut sind vom Grundsatz her alle wild lebenden Tiere, so dass sich ein Abstellen auf die lokale Population verbietet (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn 91).

Erheblich sind diejenigen Verletzungen / Tötungen, die nicht mehr zu den normalen und somit erlaubten Risiken einer Straße gezählt werden können. Daher sind alle Anhaltspunkte zu erfassen, die eine erhöhte Gefährdung indizieren.

Zwischen der Errichtung bzw. Anlage einer Straße und deren Betrieb ist zu differenzieren.

Baubedingtes Verletzen oder Töten

In §42 Abs.5 wird das Verbot nach Nr.1 mit der Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verknüpft: Unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder deren Entwicklungsformen im Zuge der baubedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sind nach dem Wortlaut des §42 Abs.5 BNatSchG nicht tatbestandsmäßig, solange die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Lt. BVerwG (Urteil 09.07.2008, 4A 14.07, Rn 98) wird damit der Sache nach in eingeschränktem Umfang eine populationsbezogene Erheblichkeitsschwelle eingeführt.

Ob und inwieweit dies in Bezug auf das Tötungsverbot nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit dem Europarecht konform ist, lässt das Gericht im Zusammenhang mit dem in Rede stehenden Streitfall zwar offen, verweist jedoch auf GELLERMANN (2007), der die Unvereinbarkeit dieser Regelung mit Art.12 Abs.1 lit.a FFH-RL ausführt[30]. Auch SOBOTTA (2007) hält es für nicht zulässig, aus einer eventuell erlaubten Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu schließen, dass Exemplare der Art zugleich ohne weitere Voraussetzung getötet oder gefangen werden dürfen. Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört oder beschädigt und ist in diesem Zusammenhang ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisikorisiko für geschützte Tierarten anzunehmen, ist dieses daher durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu reduzieren, obwohl § 42 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG dies nicht explizit fordert. Liegen beispielsweise Nester oder Quartiere geschützter Tierarten unmittelbar im Baufeld, muss folglich die Tötung von Tieren durch Freiräumung des Baufeldes außerhalb der Zeit, in der die Tiere die geschützten Lebensstätten besetzt halten, vermieden werden, ggf. in Verbindung mit einer methodischen Kontrolle möglicher Brut- / Ruhestätten[31].

Handlungen, die mit dem Tatbestand nach § 42 Abs.1 Nr.3 BNatSchG “verbunden“ sind, sind sinnvoller Weise erst im Kontext mit diesem Tatbestand abzuarbeiten, da erst dort beur-

[30] Mit Hinweis auf das Mahnschreiben der Kommission vom 29.6.2007.

[31] Mit Bezug zu den individuenbezogenen Verboten des Artenschutzes im BNatSchG a.F. urteilte das BVerwG (Urteil vom 21.06.2006 - 9A28.05), dass das Verbot, Individuen etwa im Zusammenhang mit der Baudurchführung zu töten, regelmäßig etwa dadurch vermieden werden muss, dass vor Beginn der Brutsaison entlang des Trassenabschnitts, der zur Überbauung vorgesehen ist, eine Baufeldbefreiung durchgeführt wird.

teilt werden kann, ob die Beeinträchtigung einer Art „unvermeidbar“ im Sinne des § 42 Abs.5 Satz 2 ist.

Die Verpflichtung zu Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich auch in Bezug auf das Fangen von Tieren z. B. im Zuge der Baufeldkontrolle.

Betriebsbedingtes Verletzen oder Töten

Unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr nach Inbetriebnahme einer Straße erfüllen nicht den Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG[32]. Im Urteil von 09.07.2008 – 4A 14.07 – Bad Oeynhausen (Leitsatz 6) stellt das Bundesverwaltungsgericht für das Eintreten des Verbotstatbestands auf die signifikante Gefahrerhöhung ab:

> 6. *Der Tatbestand des Tötungsverbots gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 Alt. 1 BNatSchG ist bei der Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr nur dann erfüllt, wenn sich durch das Straßenbauvorhaben das Kollisionsrisiko für die geschützten Tiere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.*

(Vgl. auch im Urteilsabdruck Rn 91 ff.; ebenso: 12.03.2008, 9A 3.06 – Hess. Lichtenau II, Rn 219, ebenso Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 58).

„Unabwendbar“ in diesem Sinn sind Tierkollisionen nur dann, wenn das vorhabensbedingte Kollisionsrisiko in der Planung durch Bestandserfassung und Konfliktanalyse angemessen berücksichtigt und durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen entsprechend den Artanforderungen reduziert wurde. Als „Inkaufnehmen“ im o.g. Sinn kommen dagegen die in ➔ **MB 14** näher ausgeführten Fälle in Betracht, wenn mangels entsprechender planerischer Gegenmaßnahmen z.B. als bedeutsam erkannte Flugwege einer (als im Allgemeinen niedrig fliegend und damit als kollisionsgefährdet bekannten) Fledermausart zerschnitten würden, ohne dass geeignete planerische Vermeidungsmaßnahmen ergriffen sind.

Ist erkennbar, dass empfindliche Arten und Populationen aufgrund ihrer Disposition und infolge der spezifischen Straßenraumgestaltung lokal gefährdet werden, beispielsweise bei einem Vorkommen von Schleiereule oder Uhu, die durch Verkehrskollisionen als besonders gefährdet gelten (RAMSDEN 2003, BREUER 2006), muss durch Straßenrandgestaltung dafür Sorge getragen wird, dass die Vögel an der Straße möglichst wenig Beute finden (BAUDVIN 2003) und aufgrund der Gradientengestaltung nicht niedrig in den Verkehrsraum einfliegen (SÉTRA 2006). Merkblatt **MB 14** führt dazu Beispiele auf.

Merkmale für eine signifikante Risikoerhöhung, die in gerichtlichen Entscheidungen in Bezug auf Fledermäuse und Vögel benannt werden, sind:

---

[32] Das Bundesverwaltungsgericht formulierte in mdl. Verhandlung zur OU Grimma 07.12.05 (BVerwG, 9 A 63.04) und – fast gleichlautend – zur Westumfahrung Halle (s.o.), dass ein erhöhtes Kollisionsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, zu einer absichtlichen Schädigung der Tiere führen und dem Schädigungstatbestand des Art. 12 FFH-RL entsprechen könne. Danach stellt das Verletzungs- und Tötungsrisiko keinen Schädigungs- und Störungstatbestand dar, wenn es „ein äußerst seltenes Ereignis“ ist und „zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden“ Risiko für die Individuen zählt.

- Prädisposition (geringe Flughöhe von meist 1,5 – 2,5 m; Überwiegen des Verkehrs an den bekannten Todesursachen; BVerwG, Urteil 09.07.2008, Rn 94; hier für Eulen)
- „Hauptflugrouten“ von Fledermäusen (BVerwG, Urteil 12.03.2008, Rn 219)
- „bevorzugte Jagdgebiete“ von Fledermäusen (ebd., Rn 219).

Diese Merkmale müssen aus fachbiologischer Sicht konkretisiert werden. Aspekte, die nicht allgemein vornormiert werden können, wie z.B. die Einstufung der Empfindlichkeit (allgemeine Disposition) einer Art gegenüber Kollision, weil sie generell niedrig fliegt, müssen vom Sachverständigen bzw. der zuständigen Behörde im Einzelfall beurteilt werden („naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative“).

Unsicherheiten ergeben sich für die Beurteilung, weil der Risikobegriff zunächst als Rechtsbegriff (signifikante Gefahrerhöhung / allgemeines Lebensrisiko) gehandhabt wird.[33] Ausgehend von einem „gewissen Risiko“, das mit jedem Kfz-Verkehr verbunden ist, auf der einen Seite und einer „merklichen Gefahrerhöhung“ infolge besonderer Verhältnisse an einer Straße auf der anderen Seite unterschied das OVG Münster[34] im Hinblick auf eine signifikante Gefahrerhöhung für Rastvögel infolge einer Umnutzung eines Flughafens zwischen einem „individualisierbaren Anliegen“ und der „völlig unbestimmbaren Eintrittswahrscheinlichkeit“ (Urteilsabdruck S. 23) für das einzelne Individuum und sah in letzterem keinen Grund, die signifikante Gefahrerhöhung zu bejahen. Bereits in der mündlichen Verhandlung des BVerwG zur OU Grimma am 07.12.05 (BVerwG, 9 A 63.04) war in eine vergleichbare Richtung erörtert worden, indem das Gericht nach einem erhöhten Kollisionsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, fragte. Danach erfüllt das Verletzungs- und Tötungsrisiko keinen Schädigungs- und Störungstatbestand, wenn es sich um „ein äußerst seltenes Ereignis“ handelt und „zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden“ Risiko für die Individuen zählt.

Die Beurteilung des Kollisionsrisikos entzieht sich in der Regel auch weiterhin einer präziseren Abgrenzung, weil eine enge Ursachen-Wirkungsbeziehung – populations- und erst recht individuenbezogen – nur im Einzelfall herstellbar ist, selbst wenn ein aufwändiges Monitoring stattfindet.[35] Eher verwiesen die Gerichte auf Maßnahmen, die dazu führen, die Kollisionsgefahr auf ein in dem o.g. Siinn nicht erhebliches Maß zu begrenzen (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn 95: Leiteinrichtungen, Überflugvorkehrungen; Urteil v. 17.01.2007, 9 A 20.05, Rn 88, 153). In Fällen, in denen Zweifel über die Wirksamkeit der Maßnahmen aufgrund von wissenschaftlichen Erkenntnisdefiziten verbleiben, wird ein Risikomanagement

[33] Vgl. z.B. ROGALL, K. (1992): Informationseingriff und Gesetzesvorbehalt im Strafprozess. S. 61.

[34] Vgl. OVG Münster, 03.01.2006 20 D 118/03.AK Luftlandeplatz Weeze-Laarbruch http://www.schutz-gegen-mgl.de/downloads/Urteilsspruch_Weeze_Laarbruch_OVG_NRW_3_1_2006.pdf (27.03.2009), Urteilsabdruck S. 23.

[35] Diese Frage wird aus denselben Gründen auch bei der Zulassung von z.B. Windkraftanlagen nicht weiter differenziert, obwohl hier zwischenzeitlich umfangreichere Grundlagendaten vorliegen (HÖTKER et al. 2006, TRAXLER et al. 2006, BRINKMANN et al. 2008).

für erforderlich gehalten (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20.05 - bezügl. typischer näherer Festlegungen z.B. OVG Bautzen)[36].

13.3.3 Störung der Arten insbesondere während bestimmter Zeiten

In § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden die Störungsverbote der FFH-RL und der VSchRL für Tiere der geschützten Arten einheitlich umgesetzt. Bei dem Störungsverbot wird wie in Art. 12 Abs. 1 Buchst. b FFH-Richtlinie und Art. 5 Buchst. d VSchRL auf bestimmte Zeiten abgestellt. Bezüglich der Störung von Vögeln ist das Verbot auf die nicht (explizit) in Art. 5 VSchRL genannten Zeiträume während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten ausgedehnt.

Das Störungsverbot des § 42 BNatSchG bezieht sich auf die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Faktisch liegt damit ein ganzjähriges Störungsverbot vor, da diese fünf Lebensphasen den gesamten individuellen Lebenszyklus der meisten Arten nahezu lückenlos abdecken.

Die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit umfasst die Zeit der Werbung, der Paarung, der Nestwahl und des Nestbaus sowie der Eiablage bzw. Reproduktion sowie die Aufzucht der Jungen.

Die Mauserzeit ist die Zeit des Gefiederwechsels bei Vögeln (artspezifisch ein- bis mehrmalig im Jahr). Sie ist i.d.R. getrennt von der Balz-, Paarungs- und Brutzeit.

---

[36] OVG Bautzen, Beschluss v. 12.11.2007 -5 BS 336/07 - [Waldschlößchenbrücke]: Mit Beschluss vom 12.11.2007 - 5 BS 336/07 - hat das OVG Bautzen die Entscheidung des Verwaltungsgerichtes Dresden vom 9.08.2007 - 3 K 712/07 – abgeändert und insbesondere Auflagen zum Schutz der Kleinen Hufeisennase verfügt. (Im Hauptsacheverfahren wies das Verwaltungsgericht Dresden mit Urteil v. 30.10.2008 - 3 K 923/04 - dann die Klagen zurück). In dem Beschwerdeverfahren stritten die Beteiligten im Wesentlichen über eine mögliche Gefährdung der streng geschützten Fledermausart Kleine Hufeisennase durch die beabsichtigte Errichtung und Nutzung der Waldschlößchenbrücke. Insbesondere wurde eine Gefährdung aufgrund des sog. »Falleneffekts« geltend gemacht. Die Fledermäuse würden durch die bei Dunkelheit um die Beleuchtung der Brücke angelockten Insekten zu deren Jagd animiert. Für diesen Fall bestehe eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass sich die Insekten fallen ließen, um den Fledermäusen zu entkommen. Folge hiervon sei, dass die Kleine Hufeisennase dann mit vorbeifahrenden Fahrzeugen kollidiere. Das Gericht kam zu dem Schluss, dass derzeit nicht abschließend beurteilt werden könne, ob eine Gefährdung der Kleinen Hufeisennase im Fall der Jagd nach Insekten, welche durch die Brückenbeleuchtung angezogen werden, vorliege. Dieser etwaigen Gefährdung könne jedoch aller Voraussicht nach durch eine Nachbesserung des den Bau der Brücke erlaubenden Planfeststellungsbeschlusses begegnet werden. Bis dahin könne eine etwaige Gefährdung durch die vom Gericht verfügten Auflagen vermieden werden. Durch diese Auflagen wird der Freistaat Sachsen verpflichtet, durch verkehrsbeschränkende Maßnahmen auf der Waldschlösschenbrücke das Risiko einer Kollision der Kleinen Hufeisennase mit Kraftfahrzeugen aufgrund des sog. »Falleneffekts« zu minimieren. Hierbei handelt es sich um die Verpflichtung zu einer Beschränkung der höchstzulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h auf der Waldschlösschenbrücke während der »Nachtzeiten« von April bis Oktober des Jahres. Damit wird nach Auffassung des Senats sichergestellt, dass selbst bei einer Überschreitung der höchstzulässigen Geschwindigkeit um 30 km/h kein Kollisionsrisiko der Kleinen Hufeisennase mit Fahrzeugen bestehe. Das dem Planfeststellungsbeschluss zugrunde liegende Gutachten gehe zu Recht davon aus, dass eine zunehmende Kollisionsgefahr der Kleinen Hufeisennase nur gegenüber schneller als 60 km/h fahrenden Fahrzeugen bestehe. Durch die zugleich verfügte Verpflichtung zur Installierung von 2 Geschwindigkeitsmessstellen auf der Waldschlösschenbrücke werde gewährleistet, dass die Geschwindigkeitsbeschränkung im Wesentlichen eingehalten werde. Die zeitliche Begrenzung des Tempolimits berücksichtige, dass die Kleine Hufeisennase erst bei völliger Dunkelheit ausschwärme und jage. Endgültig könne ein möglicher Fehler des Planfeststellungsbeschlusses etwa durch die Beauflagung von Bepflanzungen, die Leitstrukturen vorgäben und die Kleine Hufeisennase veranlassten, die Brücke unterhalb der Fahrbahn zu queren und damit das Kollisionsrisiko minderten, beseitigt werden. Möglich sei es auch, die Wirkung der in Betracht kommenden Brückenbeleuchtung näher zu untersuchen und die am besten geeigneten Beleuchtungsmittel festzulegen. Denkbar sei auch die Anordnung von Beobachtungsmaßnahmen (sog. Monitoring). Gerade bei wissenschaftlicher Unsicherheit über die Wirksamkeit von Schutz- und Kompensationsmaßnahmen könne es sich anbieten, durch ein Monitoring weitere Erkenntnisse über Beeinträchtigungen zu gewinnen und dementsprechend die Durchführung des Vorhabens zu steuern.

Die Überwinterungszeit umfasst die Phase der Inaktivität gewöhnlich – aber nicht nur – im Winter (z.B. Fledermäuse, Nagetiere, Amphibien, Reptilien).

Die Wanderungszeiten sind gekennzeichnet durch periodische Bewegung zwischen Gebieten als Teil des Lebenszyklus, gewöhnlich in Abhängigkeit von Jahreszeit oder veränderter Nahrungsgrundlage.

Störung kann erfolgen in Form von Beunruhigung / Scheuchwirkung infolge Bewegung, Lärm, Licht oder Fahrzeuge / Maschinen, aber auch durch Trennwirkungen, die von der vorgesehenen Trasse ausgehen (BVerwG, Urt.v.9.7.2008 -9 A 14.07, RN 105) oder Silhouettenwirkung von technischen Bauwerken.

Es ist sinnvoll, Störungen nach Wirkfaktoren und –dauer zu unterscheiden. Liegt nur ein kurzfristiges Ausweichen von Individuen aus dem Störungsfeld durch Flucht oder Rückzug vor, wird der Störungstatbestand i.d.R. nicht erfüllt (siehe ➔ **MB 15**).

Der Störungstatbestand des §42 Abs.1 Nr.2 BNatSchG erfasst nur erhebliche Störungen, die – nach der fachlichen Beurteilung des Einzelfalles – jede für sich oder kumulativ die Qualität eines Lebensraumes nachteilig beeinflusst (➔ **MB 15**) und insoweit zu einem negativen Effekt auf dem Niveau der lokalen Population führen kann. Die Bewertung, wann die Störung insoweit erheblich ist, ist eine fachbiologische Frage und vom Sachverständigen im Einzelfall zu beurteilen, wobei die Erhebung solcher Werte aufwendig und die Einordnung in Bezug auf die natürlichen Bestandsschwankungen schwierig bleibt. Kriterien sind z.B. die Reduzierung der Überlebenschancen, des Bruterfolges resp. der Fitness (KIEL 2005a). Bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen kann eine signifikante Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population als Folge der Störung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Anhaltspunkte, welche Werte im Einzelfall von Genehmigungsbehörden oder von Gerichten für diesbezüglich signifikant gehalten wurden, geben folgende Beispiele: von einer populationsrelevanten Verminderung des Bruterfolgs bzw. der Reproduktionsfähigkeit von Fledermausarten ging z. B. der RP Freiburg bei einer um 0,5% erhöhten Mortalität aus (RP Freiburg 2006). Der EuGH hielt in Bezug auf die Vogeljagd 1% der jährlichen Gesamtsterblichkeitsrate der betroffenen Population für signifikant (Urt. V. 15.1.2005 – C344/05, Rn.53f., Urt. V. 8.6.2006 –C 60/05, Rn.25 ff.).

Weil diese fachbiologischen Größen für das Planungs- und Verwaltungsverfahren schwer zu operationalisieren sind, erfolgt die Bewertung einer Störung am besten auch im Sinne von funktionalen Einbußen der räumlich abgegrenzten Teillebensräume für die jeweilige Art. Insoweit muss die Planung den geschützten Zeiträumen zur Bewertung einen konkreten Raumbezug bzw. Funktionsbezug geben (etwa Entzug von Nahrungsgebieten während der Fortpflanzungszeit durch baubedingte Störung oder betriebsbedingte Störung durch Schallemission auf den Brutplatz während der Brutzeit).

Zwischen dem „Störungstatbestand“ und dem Tatbestand der „Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ ergeben sich zwangsläufig Überschneidungen. Werden Tiere an ih-

ren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht nur kurzzeitig nicht mehr nutzbar sind, sondern dauerhaft und in Folge aufgegeben werden (z.B. dauerhafte Aufgabe der Quartiertradition einer Fledermaus-Wochenstube, dauerhafte Funktionsstörung durch z.B. Geräuschimmissionen an Straßen).

Können die betroffenen Individuen in benachbarte ungestörte Habitate ausweichen (Flucht, Rückzug) und haben die Störwirkungen nicht die genannten Auswirkungen auf die Lokal- bzw. Rastpopulation, tritt der Störungstatbestand nicht ein. Entsprechende Beispiele sind in ➔ **MB 15** angeführt.

Dies ist v.a. bei unsteten Arten ohne obligaten Niststandort / Fortpflanzungshabitat möglich, wenn innerhalb des Lebensraums ausreichend geeignete Strukturen vorhanden sind, die nicht durch andere Individuen besetzt sind (➔ **MB 20**).

Das Bundesverwaltungsgericht sieht im Gegensatz zu GELLERMANN (2009) und FEHRENSEN (2009) die populationsbezogene Bestimmung der Erheblichkeitsschwelle im Einklang mit Art. 12 Abs. 1 Buchst. b der FFH-RL und Art. 5 Buchst. d VSchRL, die beide einen art- bzw. populationsbezogenen Schutzansatz verfolgen (vgl. Urteile vom 09.07.2008, Rn 104[37] und vom 18. März 2009, - 9 A 39.07, Rn 83), obwohl das Gemeinschaftsrecht den Begriff der lokalen Population nicht kennt. FEHRENSEN verweist in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen im artenschutzrechtlichen Leitfaden der Kommission (2007, S.37, Rn.37 bzw. 39)[38]; die vorgezogene Prüfung des populationsbezogenen Erhaltungszustands führe auch zu einer Umgehung des Rechtfertigungszwangs nach Art. 16 FFH-RL und Art. 9, 13 VSchRL und die Beweisbelastung des Verursachers eines Eingriffs für den Ausnahmetatbestand würde durch die Nachweispflicht eines Verstoßes gegen die Verbote ersetzt.

13.3.4 Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG verbietet die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Welche Habitate bzw. Habitatfunktionen eines Tieres unter den Schutz als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte fallen, wird unterschiedlich ausgelegt (GELLERMANN & SCHREIBER 2007. LÜTTMANN 2007, KIEL 2007b, TRAUTNER et al. 2006). Eine Definition ist weder im

---

[37] „ weil auch der entsprechende europarechtliche Störungstatbestand des Art. 12 Abs 1 Buchst. B FFH-RL nur Störungen der „Art“ verbietet – im Gegensatz zur Tötung von „Exemplaren dieser Arten“ in Art.12 Abs.1 Buchst. a FFH-RL – und daher ebenfalls einen art- bzw. populationsbezogenen Ansatz aufweist (vgl Urteil vom 12.03.2008 a.a.O., Rn 237). Nicht anderes gilt für den Störungstatbestand des Art.5 Buchst. d VSchRL, wonach sich die Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirken muss; das ist mit Blick auf das Schutzziel der Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (vgl. die Präambel und Art. 1 VSchRL) sowie das Verschlechterungsverbot (Art. 13 VSchRL) nicht der Fall, wenn der aktuelle Erhaltungszustand der betroffenen Arten sichergestellt ist“. Vgl. Urteile des BverwG vom 16.03.2006, 4 A 1073/04 Rd. 546 und 21.06.2006 9 A 28.05 Rn.44).

[38] Danach sind unter Störungen Einwirkungen (z.B. Lärm oder Licht) zu verstehen, die nicht die körperliche Integrität des Exemplars beeinträchtigen, aber dennoch einen indirekten Effekt bewirken und jede Einwirkung, welche sich auf die Überlebenschancen, den Bruterfolg oder die Fortpflanzungsmöglichkeiten auswirkt, stellt eine Störung im Sinne des Art.12 Abs. 1 Buchst. b FFH-RL und 5 Buchst. d VSchRL dar. Andernfalls würden kumulative Störungen unzureichend berücksichtigt, die in ihrer Gesamtheit den Erhaltungszustand beeinträchtigen können.

BNatSchG noch in der FFH-RL resp. der VSchRL enthalten. Mit Bezug hat die KOMMISSION (2007) in ihrem artenschutzrechtlichen Leitfaden zu Art. 12 Buchst. d FFH-RL verschiedene Betrachtungsweisen („enge“ vs. „weite“ Auslegung) vorgeschlagen und die Frage nicht abschließend geklärt. Der von der Richtlinie geforderte Erhalt der Funktion setzt unter fachplanerischen Gesichtspunkten i.d.R. ein räumlich weites Verständnis der geschützten Lebensstätte voraus. Demgegenüber neigt die deutsche Rechtsprechung und juristische Kommentierung dazu, die Ausdehnung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten eher restriktiv auszulegen: nach dem Urteil des BVerwG vom 12.03.2008 (9 A 3.06, Rn 262) ist z.B. der das Nest eines Vogels umgebende Funktionsraum nicht durch § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfasst. In einem anderen Fall stellte der Senat jedoch mit Verweis auf § 42 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG den nur in einem weiteren räumlichen Umfeld möglichen Funktionserhalt in den Vordergrund; eine Beschädigung oder Zerstörung der Ruhestätte im weiteren, gemeinschaftsrechtlichen Sinne liege im betreffenden Fall gerade dann nicht vor, wenn die von dem Eingriff betroffene Stätte (im engeren Sinne) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werde (BVerwG Urteil vom 13.05.2009 9 A 73.07). Eine einheitliche Definition ist – wie auch im artenschutzrechtlichen Leitfaden der KOMMISSION ausgeführt ist – im Hinblick auf die unterschiedlichen Ansprüche der relevanten Artengruppen schwierig. Entsprechend formulierte das BVerwG in seinem Urteil vom 13.05.2009 als Leitsatz, dass die Abgrenzung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten primär eine Fachfrage sei. Die Abgrenzung muss sinnvoll, im Sinne der Gewährleistung der notwendigen Funktionen im Lebenszyklus der betreffenden Art, vorgenommen werden (vgl. Leitsatz 3 des Urteils vom 13.05.2009 des BVerwG, 9 A 73.07[39], vgl. auch Leitsatz 4 im Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07).

<u>Arten des Anhang IV FFH-RL</u>

Sicher fallen unter den Schutz z.B. die Wochenstuben-, Übertagungs-, Balz- und Winterquartiere von Fledermäusen (BVerwG Beschluss vom 13.03.2008 9 VR 10.07 – A4, Jagdbergtunnel), die Reproduktionsgewässer und Winterverstecke von Amphibien, die Ameisenhügel und Thymianpolster mit den Eiern und Larven des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings und die Eiablage- und Sonnplätze von Reptilien. Kontroversen entfalten sich um Habitate, die diese eng begrenzten Lebensstätten aufweiten (z.B. in GELLERMANN & SCHREIBER 2007). Als Konsens kann gelten, dass bei Arten mit kleinen Aktionsräumen bzw. kleinen Revieren oder sich überschneidenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Regelfall das weitere Umfeld einzubeziehen und u.U. der Gesamtlebensraum als Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen ist, etwa indem der Raum zwischen Winterlagern und einem System von Reproduktionsgewässern des Kammmolches als Gesamtlebensstätte bzw. Ruhestätte abgegrenzt wird (vgl. auch KOMMISSION 2007).

[39] „...3. Was als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte i.S.d. Art. 12 Abs.1 Buchst. D der Habitatrichtlinie anzusehen ist, ist eine in erster Linie naturschutzfachliche Frage, die je nach den Verhaltensweisen der verschiedenen Arten unterschiedlich beantwortet werden kann.“

Bei Arten mit einem großen Raumanspruch sind andererseits nicht alle Habitate innerhalb des Aktionsraumes der Art geschützt (➔ **MB 16**). Die geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von hoch organisierten Arten mit großen Aktionsräumen wie bspw. der Wildkatze bestehen aus kleineren, abgrenzbaren Teillebensräumen innerhalb des weiträumigen Gesamtlebensraums (essenzielle Habitatelemente) (vgl. KOMMISSION 2007: Kap. II.3.4.b, Rn 64). Sie müssen spezifisch angesprochen werden und auf klar abgrenzbare Örtlichkeiten innerhalb des weiträumigen Gesamtlebensraumes beschränkt werden, z.B. eine Beschränkung der Fortpflanzungsstätte des Fischotters auf seinen Bau.

Die Beeinträchtigung von (diffusen) Austausch- und Wechselbeziehungen wie z.B. die Beeinträchtigung der individuellen Flugrouten und Wanderkorridore wandernder Individuen zwischen Sommer- und Winterquartieren oder von Nahrungshabitaten ist i.d.R. nicht Gegenstand des Verbotstatbestandes nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 (BVerwG, Beschluss vom 08.03.2007, 9 B 19.06 - Wanderkorridore von Amphibien bzw. BVerwG 09.07.2008, Rn. 100 - Nahrungshabitate). Sofern diese Habitatelemente für die nachhaltige Funktionalität der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang aber unverzichtbar sind, kann ihre Beschädigung oder weitreichende Störung im Einzelfall trotzdem einen Verbotstatbestand auslösen. Zu denken ist z. B. an tradierte Flugwege-Verbindungen bei Fledermäusen und Flächen, die in der Nähe des Wochenstubenquartiers von Fledermäusen oder in Benachbarung zu den Larvenentwicklungshabitaten der geschützten Falter z.B. als Nahrungshabitate und als Balzhabitate Mehrfachfunktion haben.

Rechtlich ist nicht immer eindeutig abgegrenzt, unter welchen Umständen der Verbotseintritt zu bejahen ist, soweit nicht aktuell besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden, sondern lediglich solche, die möglicherweise künftig bewohnt werden oder den Individuen als alternatives Angebot zur Verfügung stehen. Grundsätzlich gilt das Schutzregime des § 42 BNatSchG auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird, aber eine Nutzungstradition besteht (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, 9 A 3.06, Rn 222). Viele Fledermausarten nutzen z.B. über Jahre dieselben Baumquartiere als Wochenstuben oder als Paarungsquartiere (z.B. Abendsegler). Sofern die Nutzung stets derselben Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die erfolgreiche Reproduktion der Art allerdings nicht erforderlich ist, z.B. „wenn die Höhlenbewohner zwar auf Spechthöhlen angewiesen sind, nicht aber notwendigerweise auf immer dieselben“ (BVerwG, Beschluss vom 13.03.2008, 9 VR 10.07, Rn 30-33)[40] und für die betroffenen Individuen nachvollziehbar Ausweichmöglichkeiten im nahen Umfeld bestehen (oder ggf. durch Maßnahmen geschaffen werden, s.u.)[41], kann sich die Fallbeurteilung anders darstellen (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, 9 A 3.06, Rn 222; vgl. auch BVerwG, Urteil vom 13.05.2009, 9 A 73.07, Rn. 89 ff.).

---

[40] In den Urteilspassagen Rn 31 – 33 werden aus Sicht der Autoren Aspekte des § 42 Abs. 1 Nr. 1 (Töten) und Nr. 3 (Beschädigung) nicht transparent getrennt.

[41] Vgl. Urteil des BVerwG vom 21.06.2006 – 9 A 28.05 – Stralsund im Hinblick auf Ersatzhabitate für den Wachtelkönig

Das BVerwG (Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn 100) hat verneint, dass potenziell genutzte Höhlen unter den Schutz fallen, „weil es an dem insoweit vorausgesetzten Individuenbezug fehlt.“[42] Diese zunächst eindeutige Abgrenzung muss allerdings im jeweiligen Funktions- bzw. Argumentationsbezug gesehen und ggf. fallbezogen modifiziert werden: Unter den methodischen Rahmenbedingungen einer Geländeerfassung dürfte es im Regelfall zweifelhaft bleiben, ob eine Baumhöhle im o.g. Sinne aktuell und / oder wiederkehrend genutzt wird. Deswegen sind die tatsächliche Nutzung, notwendigerweise vorhandene Ausweichmöglichkeiten und die „rein potenzielle“ Nutzung schwierig gegeneinander abzugrenzen. Um Verfahrenssicherheit zu gewährleisten, sollten diese Flächen / Funktionen als Bestandteil der geschützten Lebensstätten angenommen werden, sofern sich andernfalls offensichtlich Engpasssituationen für das Überleben ergeben, also die Funktionalität der Lebensstätte insgesamt in Frage steht.

Europäische Vogelarten

Während Art. 5 Buchst. b VSchRL die Beeinträchtigung von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern verbietet, schützt § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (zur Def. s.o.). Die „Stätten“ stellen räumlich funktionale Teilbereiche eines Vogellebensraumes über das Nest hinaus dar.

Bei territorialen Vogelarten mit vergleichsweise kleinen Brutrevieren besteht im Regelfall eine enge ökologisch-funktionale Verflechtung zwischen dem Nest und seinem direkten Umfeld. Da ein Brutrevier stets als Schutzraum und essenzielles Nahrungshabitat für die Jungenaufzucht dient, kann das Nest im Sinne einer Fortpflanzungsstätte nicht isoliert von seinem direkten Umfeld betrachtet werden. In solchen Fällen, z. B. bei der Grauammer[43], sollte das gesamte Brutrevier als Fortpflanzungsstätte betrachtet werden.

Bei Vogelarten mit größeren Aktionsräumen umfassen die geschützten Elemente – analog zu den entsprechenden Arten nach Anhang IV FFH-RL - in der Regel nicht den gesamten Aktionsraum resp. das Revier, sondern die darin befindlichen überlebensrelevanten Habitate. Bspw. stellen die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Uhus abzugrenzenden Habitate (Brutfelsen und funktionales Umfeld mit Übertagungs-/Ansitzbäumen in enger Benachbarung) nur einen Bruchteil des gesamten Aktionsraumes des Brutpaares dar.

Eine Reihe Arten sind weder dem einen noch dem anderen Typ pauschal zuzuordnen. Je nach örtlicher Ausprägung und Ausdehnung der Aktionsräume sind bei diesen Arten verschiedene Abgrenzungen vertretbar: beispielsweise kann beim Steinkauz, der sehr unterschiedlich große und unterschiedlich zugeschnittene Reviere besetzt (vgl. z.B. ZENS

[42] Vgl. dazu OVG Münster (Urteil vom 13.07.2006, 20 D 80/05.AK, Rn 93, 94).

[43] Bei der Grauammer besteht die Fortpflanzungsstätte entsprechend aus dem funktional zusammenhängenden Raum mit einem Radius von selten mehr als 100 m, der den Neststandort, die Singwarten des Männchen und die von den flüggen Jungvögeln aufgesuchten Bereiche um den Neststandort einschließt.

2005), die Fortpflanzungsstätte das ganze Revier oder bestimmte Teile davon beinhalten (Brutbaum mit Brutröhre und die dem Brutplatz nahe liegenden, überlebenswichtigen Habitate im Brutrevier).

Ist das Nest bzw. im o.g. Sinn der Reviermittelpunkt betroffen, ist weiter relevant, ob das Nest einer europäischen Vogelart nur während einer Brutsaison genutzt wird (vgl. die Zusammenstellung für zahlreiche Vogelarten in TRAUTNER et al. 2006) und danach seine Funktion verliert.[44] Auch bei Arten, die zwar bspw. eine Baumhöhle wiederkehrend nutzen, dabei jedoch z.B. aus Gründen der Konkurrenz mit anderen Arten nicht unbedingt dieselbe Höhle beanspruchen (können), stellt sich die Frage, ob Ausweichmöglichkeiten bestehen; vgl. die Ausführungen und Rechtsprechungsverweise unter Arten des Anhang IV FFH-RL. Nach Auffassung der deutschen Rechtsprechung schließt Art. 5 Buchst. b VSchRL es nicht aus, § 42 Abs.5 Satz 2 und 3 BNatschG auf aktuell nicht besetzte Fortpflanzungsstätten von Exemplaren europäischer Vogelarten anzuwenden (vgl. Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07, Leitsatz 5). Bei Vogelarten, die zwar ihre Neststandorte, nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln, liegt ein Verbotstatbestand erst dann vor, wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden. Nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommt es dementsprechend darauf an, ob lediglich ein unmaßgeblicher Bestandteil der Fortpflanzungs- und Ruhestätte beeinträchtigt wird und ihre Funktionalität trotzdem weiterhin gewahrt ist (➔ **MB 15** und **17**).

13.3.5 Beschädigen und Zerstören von Pflanzen, ihren Entwicklungsformen oder ihren Standorten

Gem. § 42Abs. 5 Satz 4 BNatSchG ist die Bezugsebene für den Verbotstatbestand der betroffene lokale Bestand der Art. Das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot gilt für alle Lebensstadien der Pflanzen, also auch während der Vegetationsruhe.

Neben der direkten Zerstörung der Pflanzen sind auch nachteilige Veränderungen bzw. graduelle Verschlechterungen der Pflanzenstandorte z.B. durch Stickstoff- oder sonstige Schadstoffeinträge zu prüfen.

Von einer Erfüllung des Verbotstatbestands ist auszugehen, wenn der Standort der lokal betroffenen Art beschädigt oder zerstört wird und auch im räumlichen Zusammenhang keine Standorte bereitstehen, die das Überleben der Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet dauerhaft sicher stellen können. Im Hinblick auf das Ziel der FFH-RL kommt es hierbei nicht darauf an, jede lokale Art an ihrem Ort zu schützen, sondern es bedarf einer gebietsbezogenen Betrachtung hinsichtlich bestimmter Existenzbedingun-

[44] Vgl. EuGH, Urteil vom 27.04.1988, C 252/95 Rn 9. und BVerwG, Urteil vom 21.06.2006, 9 A 28.05; ebenso Urteil vom 13.03.2008, 9 VR 10.07.

gen, für die der Behörde ein naturschutzfachlicher Einschätzungsspielraum eingeräumt ist (vgl. BVerwG, Urteil vom 13.03.2008, 9 VR 10.07, Rn 47). Auch in diesem Fall ist es möglich, Maßnahmen zur Vermeidung einer Verbotsverletzung bzw. zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands festzusetzen. Im konkreten Fall wurden die Umsetzung eines direkt betroffenen Frauenschuhstandortes, die Aufwertung eines weiteren betroffenen Frauenschuhstandortes und ein Monitoring mit entsprechend angepassten Pflegemaßnahmen als wirksame Maßnahmen zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der Art beurteilt (ebd., Rn 47).

13.4 Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Bestimmte Maßnahmen können bei der fachlichen Prüfung der Verbote des § 42 Abs. 1 BNatSchG einbezogen werden. Zunächst sind zwingend Vermeidungsmaßnahmen im engeren Sinn, die am Vorhaben ansetzen und die Entstehung von Beeinträchtigungen verhindern, zu planen. Darüber hinaus können nach § 42 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zum Erhalt der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Pflanzenstandorte „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ ergriffen werden.

Diese Vermeidungs- und „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ entsprechen den im artenschutzrechtlichen Leitfaden von der KOMMISSION (2007, II.3.4.d) befürworteten Maßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten (CEF-Maßnahmen, Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places). Deswegen wird für diesen Maßnahmentyp aus Gründen der eindeutigen Abgrenzung gegenüber Maßnahmen der Eingriffsregelung im Folgenden der Begriff CEF-Maßnahme verwendet.]

Vermeidungsmaßnahmen sind meist bauwerksbezogene Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte negative (Teil-) Wirkungen des Eingriffes nicht entfalten können und die projektbedingte Einwirkung nicht erheblich ist. Dazu zählen z.B. Tunnel, die helfen, Habitate der geschützten Arten zu schonen, Querungshilfen (Brückenbauwerke, Unterführungsbauwerke, Wildbrücken), Maßnahmen zur Reduzierung von Schallimmissionen, z.B. Lärmschutzvorkehrungen oder Maßnahmen gegen Kollisionen (Schutzwände, Schutzzäune) (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Rn 94). Vermeidungsmaßnahmen schließen Schutzmaßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft (wie z.B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen sowie Schutzpflanzungen) und die frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Präsenzzeiten der Tiere ein.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen stellen artspezifische, vorgezogene Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-)Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Die KOMMISSION (2007, II.3.4.d, Rn.75) trifft dazu im Leitfaden die Aussage: „Funktionserhaltende Maßnahmen sind eine Möglichkeit, wenn eine Aktivität Teile einer Fortpflanzungs- und oder Ruhestätte beeinträchtigen kann. Hat eine

Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung dieser Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art, so liegt keine Beeinträchtigung der Funktion, Qualität oder Integrität der betreffenden Stätte vor und die Aktivität kann durchgeführt werden, ohne dass eine Ausnahme nach Art. 16 erforderlich ist.“

Welche Anforderungen an die Funktionserfüllung im Einzelnen bestehen und welchen Anwendungsbereich die „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen“ in der Planungspraxis künftig einnehmen werden, ist bislang erst in Konturen erkennbar.[45] Aus dem Leitfaden der KOMMISSION (2007) ergeben sich nur begrenzt Rückschlüsse. Als sicher kann gelten, dass ausreichende Maßnahmen artspezifisch sein und frühzeitig erfolgen müssen, um zum Eingriffszeitpunkt zu funktionieren (ohne „time lag"). Maßnahmen für vergleichsweise häufige Arten müssen nicht dieselben hohen Anforderungen hinsichtlich der zeitlichen Kontinuität erfüllen, weil populationsbezogen Gefährdungssituationen nicht ableitbar sind. [46] Die nationale Rechtsprechung sieht die Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen jedenfalls als gemeinschaftsrechtskonform an, weil solche Maßnahmen - nicht weniger als Vermeidungsmaßnahmen – die ununterbrochene Funktionserfüllung gewährleisten müssen und sich damit in der Terminologie der Kommission gleichfalls als funktionserhaltende Maßnahmen darstellen(BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 - 9 A 39.07, Rn 70).

CEF-Maßnahmen müssen in Bezug auf die beeinträchtigte Population und die beeinträchtigte Funktion prinzipiell spiegelbildlich zum eingriffsbedingten Verlust geplant werden. Entscheidend ist, dass das Ziel, die kontinuierliche ökologische Funktionalität des gefährdeten Brutplatzes / Rastplatzes zu erhalten oder zu verbessern, erreicht wird. Das kann im Einzelfall auch eine von o.g. Prinzip abweichende Konzeption der Maßnahmen einschließen, sofern eine qualitätvolle Analyse nach Schlüsselelementen / -qualitäten gezeigt hat, dass die Herstellung anderer Habitatqualitäten als die beeinträchtigten zielführender ist.

Falls ein auf die jeweilige Art des Anhang IV oder die Vogelart spezifisch zugeschnittenes fachliches Artenschutzkonzept besteht, kommt diesem in allen Stufen der artenschutzrechtlichen Bewertung eine hohe Relevanz zu (EuGH, Urteil vom 11.01.2007, C-183/05). Dementsprechend sollten sich auch die CEF-Maßnahmen inhaltlich und räumlich an übergeordneten Artenschutzkonzepten orientieren. Solange diese nicht existieren, muss die Lücke durch Abstimmung mit den Naturschutzbehörden geschlossen werden.

Der Erfolg der Maßnahmen muss nach fachlichen Gesichtspunkten sicher sein; umso sicherer, je schutzbedürftiger die jeweilige Art / Population ist. Die Prognosesicherheit muss hoch, der Maßnahmenerfolg belegt sein. Gerade diese Bedingung ist für viele Typen von

[45] Diese und weitere Anforderungen können aus dem Leitfaden der KOMMISSION (2007) und im Analogieschluss aus weiteren Äußerungen, u.a. dem ATECMA-Report (2005), mit Blick auf die Festlegungen zu Maßnahmen nach Art. 6 (4) FFH-RL (Schadensbegrenzungsmaßnahmen versus Kohärenzsicherungsmaßnahmen), und zu bisherigen Praxisfällen entnommen werden.

[46] Für diese Arten mögen dann die aufgrund von § 19 (Eingriffsregelung) verfügten Maßnahmen unter Tolerierung des immanenten zeitlichen Verzuges von ca. bis zu 30 Jahren genügen.

Habitatentwicklungsmaßnahmen aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisdefizite bis auf Weiteres nicht erfüllbar, weil Erfahrungswissen fehlt: In der Vergangenheit wurden zwar viele Habitatentwicklungsmaßnahmen geplant und umgesetzt, Nachkontrollen zur Funktionserfüllung in Bezug auf die Zielarten sind aber meistens unterblieben. Deswegen muss vielfach erst noch artbezogen bewertet werden, welche Möglichkeiten faktisch bestehen, CEF-Maßnahmen zu realisieren. Fachlich durchaus möglich sind entsprechende Maßnahmen z.B. für Teillebensräume von mobilen Tierarten, resp. Arten, die ihre Nahrungshabitate opportunistisch nutzen. So können z.B. Nahrungsflächen für rastende Zugvögel relativ rasch durch die Entwicklung vergleichbarer Flächen bereitgestellt werden. Andere Maßnahmen für andere Tierarten benötigen neben der umfassenden Kenntnis der Ökologie der Zielart weiteres Erfahrungswissen, das der Vorhabenträger z. Zt. wohl vielfach in eigener Regie und im Vorlauf zur Projektrealisierung erarbeiten muss, will er die Möglichkeiten der CEF-Maßnahmen im Verfahren in Anspruch nehmen.

Ob angesichts fehlender Daten aus Nachkontrollen stattdessen auch ein lediglich theoriegestützter Nachweis zur rechtlichen Absicherung genügen kann, etwa durch Bestimmung der langfristigen Überlebensfähigkeit der (lokalen) Population mittels einer Populationsgefährdungsanalyse (z.B. AMLER et al. 1999, RECK und SCHÖPS in: RASSMUS et al. 2003), kann vor dem Hintergrund der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05) nicht sicher bejaht werden[47].

Dann muss der geschuldete Nachweis ggf. durch ein Monitoring der CEF-Maßnahmen erbracht werden (vgl. KOMMISSION 2007, II.3.4.d, Rn.75). Dies setzt voraus, dass die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Erfolgsaussichten kontrollierbar sind. Bei sich einstellenden Abweichungen müssen (Gegen-)Steuerungsmöglichkeiten möglich sein, so dass das Maßnahmenziel trotzdem erreicht werden kann.

Durch eine zielgerichtete Flächenbevorratung könnten manche Rahmenbedingungen für CEF-Maßnahmen u.U. am ehesten geschaffen werden. Dabei kann nützlich sein, dass die CEF- Maßnahmen der örtlich betroffenen Population zugute kommen sollen, die wie dargestellt je nach Art räumlich strukturiert sein kann und u.U. auch funktionale Bezüge in einem großen räumlichen Bezugsrahmen aufweist. Als Beispiel sei hier – im Extrem – der Schwarzstorch genannt, der Nahrungsteiche in einem Radius von über 10 km um seine Brutstätte aufsucht. Dies erlaubt u.U. eine gewisse räumliche Flexibilität, weil der räumlich-funktionale Zusammenhang zwischen Eingriff und CEF-Maßnahme nicht immer sehr eng am Eingriffsort realisiert werden muss.

[47] Dort hatte das Gericht die Wirksamkeit von Grünbrücken für Wirbellose als nicht nachgewiesen bezeichnet (Rn 88), obwohl entsprechende Wirksamkeits-Modellierungen zum Nachweis vorgelegt worden waren (SCHÖPS & RECK 2001). Dort hatte das Gericht die Wirksamkeit von Grünbrücken für Wirbellose als nicht nachgewiesen bezeichnet (Rn 88), obwohl entsprechende Wirksamkeits-Modellierungen zum Nachweis vorgelegt worden waren (SCHÖPS & RECK 2001).

13.5 Ausnahmen von den Verboten nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

13.5.1 Ausnahmegründe

Sofern die Verbotstatbestände für europäisch geschützte Arten nicht abwendbar sind, schließt sich die Prüfung der von § 43 Abs. 8 BNatSchG genannten Ausnahmegründe an. Von den in § 43 BNatSchG genannten Gründen (➔ **MB 41)** wird für die Verkehrswegeplanung fast ausschließlich die Ausnahme aufgrund überwiegender Gemeinwohlgründe relevant.

Eine Ausnahme darf zugelassen werden aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind (Kap. 13.5.2) und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (Kap. 13.5.3 ff) resp. – ggf. weiterreichend - die Anforderungen in Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL in Bezug auf den Erhaltungszustand der Anhang IV-Arten erfüllt sind. Weiterhin sind Art. 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL zu beachten.

Für die Prüfung der Gemeinwohlgründe ist die Zulassungsbehörde zuständig. Die zuständige Behörde muss abwägen, ob die Belange des Artenschutzes oder die für das Vorhaben streitenden Belange überwiegen. Gegenüber Gemeinwohlgründen, die gewichtig genug sind, können die Artenschutzverbote den Nachrang haben. Die diesbezüglichen Ausführungen sind seitens des Vorhabenträgers zu erarbeiten und nicht Teil einer naturschutzfachlichen Ausarbeitung.

Der Vorhabenträger muss der Zulassungsbehörde weiterhin die Informationen bereitstellen, die im Rahmen der Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG resp. Art. 16 FFH-RL oder Art. 9 VSchRL[48] geschuldet sind. Dazu gehören die Festlegungen (z.B. Maßnahmen), die zum Erhalt der betroffenen Population notwendig sind (vgl. in Abb. 13-1).

[48] Art. 9 Abs. 2 VSchRL verlangt insbesondere zu bestimmen, für welche Vogelarten die Abweichung gelten soll, welchem Risiko sie entgegenwirken soll, und welche Regelungen für die Abweichung in zeitlicher und räumlicher Hinsicht zu treffen sind und wer welche Kontrollen vorzunehmen hat. Vgl. insofern EuGH, Urteil vom 08.07.1987 - C 262/85 – Slg. I 3094, RdNr. 39 sowie EuGH, Urteil vom 07.03.1996, C 118/94, Slg. I 1242, RdNr. 23.

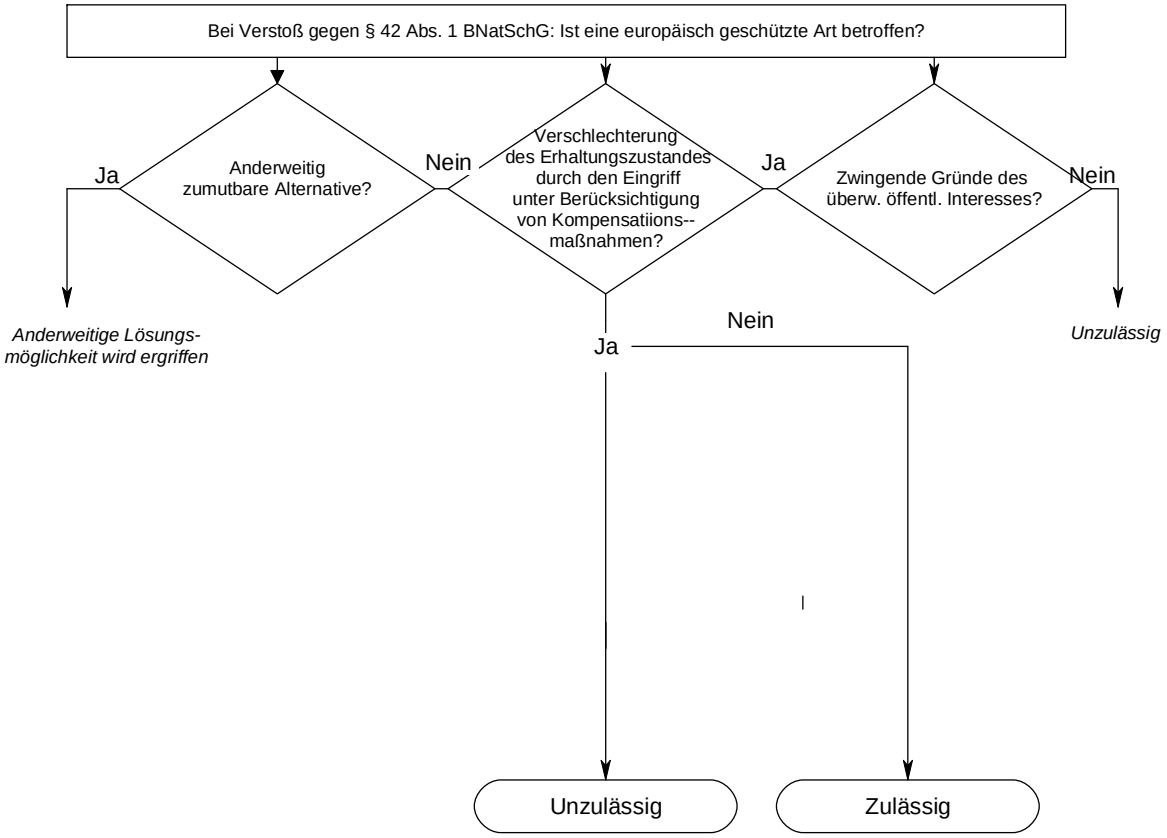


Abb. 13-3 Trias der Abweichungsvoraussetzungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

13.5.2 Nichtvorhandensein zumutbarer Alternativen

Falls ein Vorhaben oder ein Vorhabensbestandteil trotz Eintretens eines Verbotstatbestandes zugelassen werden soll (und zugleich nicht außer Frage steht, dass die lokale Population einer Anhang IV – Art trotzdem in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt resp. sich der Erhaltungszustand der Vogelpopulation nicht verschlechtert), muss nachgewiesen werden, dass keine weniger belastende und zugleich zumutbare Alternativlösung existiert. Insoweit ist eindeutig eine Alternativenuntersuchung vorgeschrieben (vgl. KOMMISSION 2007, 3.2.2., Rn 36 ff.). Hinsichtlich möglicher Alternativen sind zu unterscheiden:

- Standort- / Variantenalternativen umfassen räumliche Alternativen im Sinne des Variantenbegriffs der UVS und werden in der Regel auf der Ebene der Standort- oder Linienplanung von Bundesfernstraßen geprüft. Ziel ist die Ermittlung des optimalen Standorts bzw. der optimalen Trassenführung eines Vorhabens. (Die Erforderlichkeit, diesen Schritt nachzuholen / zu wiederholen, kann artenschutzrechtlich ausgelöst werden, vgl. Kap. 14).
- Technische Alternativen umfassen die verschiedenen technischen Möglichkeiten einer Vermeidung des Eingriffs. Neben alternativen Bauausführungen sind auch Gradientenvarianten in Betracht zu ziehen (vgl. im Leitfaden FFH-VP, BMVBW 2004).
- Maßnahmen(-alternativen): In der Regel eingebettet in technische Alternativkonzepte sind als Sonderform auch Maßnahmen(-alternativen) zu untersuchen, die für die betroffene Art günstiger sind. Die Aufrechterhaltung der kontinuierlichen Funktionalität des Lebensraumes kann auch mittels CEF-Maßnahmen (Kap.14.4) erreicht werden.

Die Alternativenprüfung ist zwingender Bestandteil der Trias (Dreiheit) der Ausnahmebedingungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG. Die Notwendigkeit zum Nachweis, dass ein Vorhaben / ein Eingriff alternativlos ist, wird durch keine andere Bedingung der Ausnahmeregelung verdrängt. Zugleich sind die Grenzen durch die Verhältnismäßigkeit gezogen: das Gewicht, welches dem Nachweis der Alternativlosigkeit zukommt, steigt mit der Schwere der Auswirkungen einer Ausnahme auf eine Art / Population (Verhältnismäßigkeitsprüfung) (vgl. KOMMISSION 2007, III.1.2, Rn 11, S. 60). Falls in diesem Sinne eine günstigere Lösungsmöglichkeit besteht, muss der Vorhabenträger diese verfolgen[49].

Generell gilt für die Alternativenprüfung die Anforderung, ein (Gesamt-)Konzept größtmöglicher Schonung zu entwickeln. Dabei müssen die Vermeidungsanstrengungen nicht unbe-

[49] „Die Grenze der planerischen Gestaltungsfreiheit bei der Auswahl zwischen verschiedenen Trassenvarianten ist erst dann überschritten, wenn eine alternative Linienführung sich unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere darstellen würde, wenn sich mit anderen Worten diese Lösung der Behörde hätte aufdrängen müssen (vgl. etwa Urteil vom 9.Juni 2004 –BverwG 9 A 11.03 – Buchholz 406.400 §61 BNatSchG 2002).“ (BVerwG, Urt. Vom 9.7.2008 – 9A 14.07, Rn 135)

dingt durchgängig artspezifisch und offenbar nicht zwingend gleichgewichtig Art-für-Art angehalten werden.[50]

Werden prioritäre Lebensraumtypen oder Arten in Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung beeinträchtigt, haben die gebietsschutzrechtlichen Aspekte Vorrang vor den artenschutzrechtlichen (vgl. BVerwG, Urt. Vom 9.7.2008 – 9 A 14.07, Rn 55).

Bezüglich der fachlichen Erarbeitungsschritte wird auf den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BMVBW 2004 und KIFL et al. 2004) verwiesen und auf die Merkblätter (➔ **MB 42 und 43**).

Für eine Rangfolge im Alternativenvergleich ist vorrangig zu klären:

- ob Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung beeinträchtigt werden – diese gebietsschutzrechtlichen Aspekte haben dann in der Alternativenauswahl u.U. Vorrang (s.o.)
- ob eine Variante möglich ist, bei der keine europäisch geschützten Arten erheblich beeinträchtigt werden.

Für die weitere Reihung können die Stärke des Eingriffs, die Schutzwürdigkeit der Arten und die Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen eine Rolle spielen.

13.5.3 Erhaltungszustand der Populationen

Soll ein Eingriff nach § 43 Abs. 8 BNatSchG ausnahmsweise gestattet werden, verlangt das Gesetz, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. (Zu der Frage, ob Art. 16 Abs. 1 FFH-RL weitergehende Anforderungen stellt, vgl. Kap. 13.5.4.).

Nach Art. 1 Buchst. i FFH-RL ist der „Erhaltungszustand einer Art“ definiert als „die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Art. 2 bezeichneten Gebiet auswirken können.“

Als Referenzgröße für die Beurteilung ist – anders als bei der Frage, ob ein Verstoß gegen § 42 Abs. 1 BNatSchG vorliegt – die Population als Ganzes in die Betrachtung einzubeziehen. Gegenstand sind die „Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet“.[51] Die Richtlinien enthalten selbst keine Bestimmung des Populationsbegriffs

[50] Vgl. OVG RLP, Urteil vom 07./08.11.2007, 8 C 11523/06, Seite 114; in der dort zugrunde gelegten Alternativenuntersuchung finden sich keine artspezifischen Schutzmaßstäbe.

[51] Die Definition des günstigen Erhaltungszustandes in Art. 1 Buchst. i der FFH-RL bezieht sich auf den Erhaltungszustand von Arten, während die Ausnahmevorschrift in Art. 16, Abs. 1 die Bedingung des Verweilens in einem günstigen Erhaltungszustand für die betroffenen Populationen aufstellt. Die allgemein gehaltene Definition, die als Betrachtungsgegenstand „die Gesamtheit der Einflüsse“ auf Verbreitung und Populationsgröße heranzieht, spricht jedoch dafür, dass dies für Populationen gleichsam wie für Arten gelten darf (HELLENBROICH 2006).

und die in § 10 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG enthaltene Definition („eine biologisch oder geographisch abgegrenzte Zahl von Individuen") trägt zur Abgrenzung wenig bei.

Deswegen muss die (relevante) Population nach den Kriterien der Naturschutzbiologie im Einzelfall ermittelt werden (LÜTTMANN 2007) (vgl. dazu die näheren Angaben in ➔ **MB 43)**.

Die KOMMISSION (2007) unterscheidet in ihrem artenschutzrechtlichen Leitfaden in Bezug auf die Prüfung des Erhaltungszustands einer Population mehrere Ebenen:

- Prüfung des Erhaltungszustands der Population(en) auf nationalem Niveau (biogeographische Region / „natürliches Verbreitungsgebiet") und
- Prüfung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen bzw. Meta-Population (artspezifisch unterschiedliche Bezugsebenen).

In der Beurteilung soll die Auswirkung auf die betroffene lokale Population der Auswirkung auf die in Bezug stehende Population auf der biogeographischen Ebene gegenüber gestellt werden (KOMMISSION 2007, III.2.3b, Rn 50, 52). Vgl. hierzu Abb. 13-4. Was die Identifizierung der im Rahmen der Beurteilung maßgeblichen Population betrifft, so ist gemäß dem artenschutzrechtlichen Leitfaden (KOMMISSION 2007, III.2.3. a) auf den betroffenen Standort oder den betroffenen Metapopulationszusammenhang, kurz: am zweckmäßigsten auf die lokale Population abzustellen. Denn nach der Rechtsprechung des EuGH[52] kommt es in Bezug auf Abweichungsregelungen auf eine „konkrete und gezielte Anwendung" an, „um bestimmten und besonderen Situationen Rechnung zu tragen". Der engere (räumliche) Betrachtungsrahmen nach Art. 16 FFH-RL ist von dem weiteren nach Art. 17 FFH-RL zu unterscheiden.

Der <u>Erhaltungszustand auf Ebene der biogeografischen Regionen</u> für die Arten des Anhang IV FFH-RL wird vom BMU auf der Basis der Meldung / Teilberichte der Länder im Rahmen der FFH-Berichtspflichten nach Art. 17 FFH-RL ermittelt. Die Ergebnisse für den Berichtszeitraum 2002 – 2006 (zweiter Nationaler Bericht) wurden von Deutschland am 07.12.2007 an die EU-Kommission übermittelt.[53] Grundlage ist eine Erhebung und Einstufung nach der methodischen Festlegung der Europäischen Kommission („Ampel-Bewertungsverfahren", KOMMISSION 2006), in welches die Teilkriterien Verbreitungsgebiet (Range), Population, Lebensraum (Habitat) und Zukunftsaussichten (Future Prospects) einfließen. Zum überwiegenden Teil sind die Grunddaten länderspezifisch auch in eigenen Berichten publiziert. Teilweise, jedoch nicht für alle Bundesländer, liegen auch Einstufungen zum Erhaltungszustand der Vogelarten vor (vgl. für NRW in KIEL 2007, LANUV 2007).

---

[52] EuGH, Urteil vom 08.07.1987, C 247/95, Sammlung I 3029, RdNr. 7 – (Kommission/Belgien:. zu Art. 9 VSCHRL)

[53] Die Arteinstufungen des Nationalen Berichts können im Internet auf der Homepage des BfN abgerufen werden. http://www2.bfn.de/0316_bewertung_arten+M5054de7a952.html

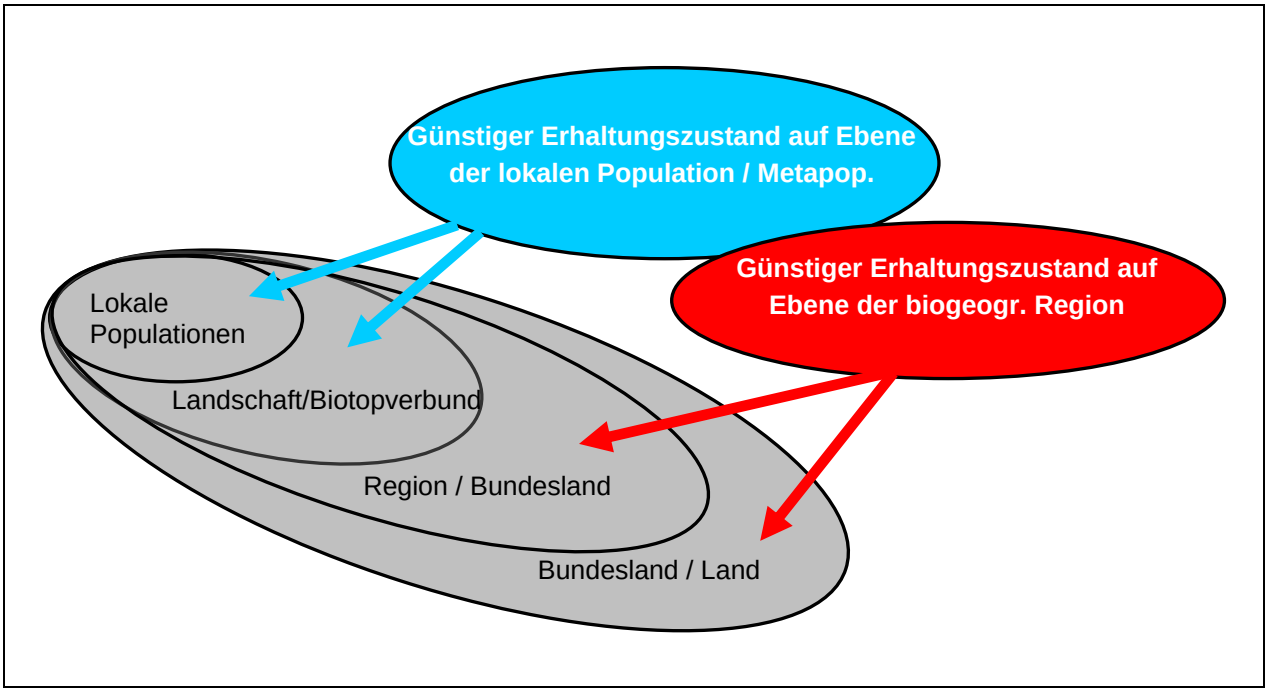


Abb. 13-4 Bei der Beurteilung des Erhaltungszustandes in den Blick zu nehmende Ebenen (Quelle: LÜTTMANN 2006)

Der Zustand der lokalen Population kann ebenso anhand von Daten über den Zustand der Population, die Habitatqualität und ggf. vorhandene Beeinträchtigungen charakterisiert und mittels einer „ABC-Bewertung" klassifiziert werden.[54] Für alle Arten des Anhang IV FFH-RL haben SCHNITTER et al. (2006) bundesweit standardisierte Bewertungskriterien entwickelt.[55] Diese Kriterien und das entsprechende Bewertungsverfahren wurde für die FFH-Arten bundesweit als Standardmethode für das FFH-Monitoring eingeführt. In einigen Bundesländern existieren eigene, im Detail weiterentwickelte Kriterien, z.T. auch für Vogelarten, sowie geringfügig modifizierte Bewertungsverfahren.

Im Rahmen der Erarbeitung eines Ausnahmeverfahrens ist gutachterlich zu prognostizieren, inwiefern sich der ermittelte Erhaltungszustand der Populationen der Arten in Folge des Planungsvorhabens verschlechtern würde. Hierfür sind beide Populationsebenen in den Blick zu nehmen. Kompensationsmaßnahmen, sogenannte FCS-Maßnahmen[56], können ihrerseits dazu beitragen, den günstigen Erhaltungszustand sicherzustellen und dürfen insoweit in die Beurteilung einbezogen werden.

---

[54] „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung". Beschlossen durch die LANA (Bund-Länderarbeitsgemeinschaft „Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung" der Ministerien) auf ihrer 81. Sitzung (September 2001) in Pinneberg.

[55] http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Gesamtsonderheft_2_Bewertungsschemata.pdf.

[56] „Measures to ensure the favourable conservation status".

Was eine „Verschlechterung“ darstellt, ist weder im Bundesnaturschutzgesetz noch in der FFH-RL oder der VSchRL definiert und muss gutachterlich entwickelt werden. Das Verbot stellt eindeutig auf den aktuellen Zustand ab (vgl. auch BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1073.04 / 4A 1075.04 und 4 A 1078/04 – Flughafen Berlin-Schönefeld). Die Wertmerkmale und Kriterien, die nicht verschlechtert werden dürfen, ergeben sich entsprechend der o.g. Wertkriterien der Bewertung nach Art. 11 / 17 FFH-RL, die artbezogen die Definition des „günstigen Erhaltungszustandes“ in Art. 1 lit i, Spiegelstrich 1 ff. konkretisieren. Soweit Kriterien für die jeweils betroffene Art auf Bundes- oder Landesebene erarbeitet sind, soll sich die Beurteilung des Gutachters an diesen Kriterien / Maßstäben orientieren; fehlende Kriterien / Maßstäbe müssen ggf. in Abstimmung mit den Behörden neu entwickelt werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann wahrscheinlich, wenn Vorkommen einer seltenen Art oder bedeutende Vorkommen einer mittelhäufigen bis häufigen Art in Anspruch genommen werden, und sich die Populationsgröße – als Folge von Störungen oder Flächenverkleinerungen – „wesentlich“ (LANA 2006) verkleinert[57], vgl. auch die Ausführungen in Kap. 13.3.3 .

Ob der Erhaltungszustand der Art bzw. der Population auf der lokalen resp. der übergeordneten Ebene günstig ist oder ungünstig, hat auf die Bewertung der Ausnahmemöglichkeiten zwangsläufig erheblichen Einfluss, vgl. Abb. 13-2. Ist auf einer der Ebenen der Erhaltungszustand günstig, wird ein größerer Spielraum für eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG bestehen. Für eine Ausnahme besteht umso weniger Spielraum, je ungünstiger sich Erhaltungszustand und Entwicklungstrend der Populationen der betroffenen Art darstellen; ein (sehr) günstiger Erhaltungszustand auf der lokalen Ebene (in die eingegriffen wird) oder auf der Metapopulationsebene kann eine Ausnahme umso mehr rechtfertigen (KOMMISSION 2007, III.2.3b, Rn 52). Ob dagegen lokale Vorkommen möglicherweise sogar vollständig zerstört werden dürfen, wenn der Erhaltungszustand auf der übergeordneten Ebene (sehr) günstig ist, ist gerichtlich noch nicht entschieden (vgl. SOBOTTA 2007). Jedenfalls ist der Erhaltungszustand auf allen maßgeblichen Beurteilungsebenen in den Blick zu nehmen.

Für die Beanspruchung einer Ausnahme ist es insofern zwingend, dass (nachvollziehbar, am besten anhand o.g. Merkmale, die gebietsbezogen erhoben sind) dargestellt wird,

- in welchem Zustand sich die Populationen auf lokaler und übergeordneter Ebene befinden,
- dass sich der Erhaltungszustand der lokalen, vom Vorhaben betroffenen Populationen nicht negativ verändert. (Dies wird in der Regel mit der Durchführung von Maßnahmen nachgewiesen werden, die so konzipiert sind, dass sie die betroffenen Funktionen vollumfänglich und unverzüglich kompensieren),

[57] Das OVG Nordrhein-Westfalen (Urteil vom 13.07.2006, 20 D 80/05 AK, Rn. 95) argumentierte, dass „kein bedeutsames Vorkommen und mögliche Betroffenheit einer signifikanten Anzahl von Exemplaren“ gegeben ist und insoweit die Tierarten in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben.

- dass die Eingriffsfolgen ohne nachteiligen Einfluss auf den Erhaltungszustand der funktional verbundenen Populationen bleiben, etwa weil diese Populationen den Verlust ohne weiteres verkraften oder weil in Bezug auf diese Populationen Maßnahmen zur Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes einschließlich eines entsprechenden Monitoring eingeleitet sind und diese Maßnahmen durch den Eingriff auch nicht beeinträchtigt werden (s. in Kap. 13.5.4).

Die entscheidende Rolle nicht nur für die Bewertung, ob der Tatbestand eines artenschutzrechtlichen Verbotes erfüllt ist, sondern auch für die Bewertung des Erhaltungszustandes im Rahmen der Ausnahmeprüfung spielt die Identifikation von möglichen Engpasssituationen einer Art bzw. einer Population, deren Beseitigung – möglichst früh vor dem Eingriff – Ausnahmeoptionen schafft.

13.5.4 Weitergehende Anforderungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG aufgrund des Verweises auf Art. 16 Abs. 1 FFH-RL sowie Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VSchRL

In § 43 Abs. 8 BNatSchG wird für die Arten des Anhang IV FFH-RL weitergehend auf Art. 16 Abs. 1 FFH-RL verwiesen. Ob sich daraus für diese Artengruppe spezifische Ausnahmevoraussetzungen ergeben, die über das Verschlechterungsverbot des § 43 Abs. 8 BNatSchG hinausgehen, ist strittig. Kontrovers diskutiert wird, ob danach eine Ausnahme nach Art. 16 FFH-RL, d.h. in Bezug auf die Arten des Anhang IV FFH-RL, nur zulässig ist, wenn die betroffene Population in einem <u>günstigen</u> Erhaltungszustand gemäß Art. 1 Buchst. i) FFH-RL <u>verbleibt</u>[58]. Werden Arten des Anhang IV FFH-RL beeinträchtigt, die in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind und wird (z.B. mittels der ergriffenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen) entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes lediglich einem Verschlechterungsverbot – entsprechend der VschRL – entsprochen, genüge dies der Anforderung der FFH-RL u.U. nicht (FEHRENSEN 2009, in diesem Sinne auch GELLERMANN 2009, SOBOTTA 2007 mit Verweisen auf KOMMISSION 2007 Abschnitt III, Rn 47, 48). Im Ausnahmefall muss der Vorhabenträger nach dieser Lesart vielmehr den Nachweis erbringen, dass - im Positiven - die betroffene Population in einem günstigen Erhaltungszustand ist und verbleibt. Verwiesen wird auf Urteile des EuGH vom 10.05.2007, C-508/04, Rn. 115, 116 - Kommission/Österreich und EuGH vom 14.06.2007, C-342/05, Rn. 25, 28 - Kommission/Finnland, Jagd auf Wölfe). Ist der Erhaltungszustand einer Art nach dem Kriterium in Art. 1 Buchst. i FFH-RL nicht günstig, sind nach letzterem Urteil (Rn. 29) Ausnahmen „unter außergewöhnlichen Umständen“ zwar weiterhin zulässig. Jedoch setzt dies voraus, dass hinreichend nachgewiesen ist, dass der Eingriff und die damit ver-

[58] „Der Ausdruck „ Verweilen in einem günstigen Erhaltungszustand“ in Art. 16 Abs. 1 FFH-RL bezieht sich auf eine Situation, die in Art.1 Buchstabe i der Richtlinie definiert ist und die durch allgemeine Kriterien im ersten Absatz von Buchst. I sowie durch einige kumulative Kriterien gekennzeichnet ist.“ (EuGH, Urteil vom 10. Mai 2007 C-508/04 Kommission/Republik Österreich, Rn 126). Es obliegt den Mitgliedsstaaten, „diese Begriffe mit ausreichender rechtlicher Genauigkeit in ihr innerstaatliches Recht umzusetzen.“ (ebenda).

bundenen Maßnahmen den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen zumindest nicht verschlechtern oder die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindern können [59], bspw. wenn der Erhaltungszustand der betroffenen Arten zwar derzeit (noch) nicht günstig ist, sich jedoch im Aufwärtstrend befindet.

Wenn sich betroffene Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, stellen also die notwendigen Nachweise in manchem Fall eine relevante Zulassungshürde dar. Die Mehrzahl der nach Anhang IV FFH-RL geschützten Arten befindet sich – im europäischen Kontext – in einem ungünstigen Erhaltungszustand (vgl. BFN 2007).[60]

Die Voraussetzungen für außergewöhnliche Gründe, die trotz ungünstigen Erhaltungszustands eine Ausnahme rechtfertigen, sind bislang weder vom EuGH noch vom BVerwG geklärt. Im Urteil Hessisch Lichtenau II hat das Gericht z.B. im Zusammenhang mit Beeinträchtigungen des Ameisenbläulings Maculinea nausithous die Argumentation der Planfeststellungsbehörde, die allein auf die Nicht-Verschlechterung abstellte, dagegen bestätigt (BVerwG, Urteil vom 12.03.2008 - 9 A 3.06, Rn. 267).

Trotzdem kann der vorgefundene Erhaltungszustand der betroffenen Populationen nicht außer Acht bleiben: projektbedingte Auswirkungen, die Gefährdung und der (vorzeigbare) Erfolg von Artenschutzprogrammen und Maßnahmen stehen zwangsläufig in gegenseitiger Abhängigkeit: bei einem bestehenden ungünstigen Erhaltungszustand muss umso eher angenommen werden, dass der (lokale) Eingriff sich ungünstig nicht nur auf die lokale Populationsentwicklung auswirkt, sondern auch auf der übergeordneten Populationsebene nachteilig wirkt und das von der FFH-RL angestrebte strenge Schutzregime für die jeweilige Art in Frage stellen kann (vgl. KOMMISSION 2007, III.2.3b, Rn 51). Auch ein gegen Irland ergangenes Urteil des EuGH (EuGH, Urteil vom 11.01.2007, C-183/05, Rn 32 - Kommission/Irland) und ein vorangegangenes Urteil (EuGH, Urteil vom 16.03.2006, C-518/04, Rn 16 - Kommission/Griechenland, Milosviper - Vipera schweizeri) zeigen, dass bei der Entscheidung über die Ausnahme in Bezug auf Arten, die in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind, spezifisch auf die jeweilige Art zugeschnittene fachliche Artenschutzkonzepte in einem übergeordneten Rahmen eine Rolle spielen können.

Anforderungen nach Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VSchRL für nach Anhang IV FFH-RL geschützte Arten resp. für europäische Vogelarten

Soll eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG für eine Art des Anhang IV FFH-RL oder eine Europäische Vogelart in Anspruch genommen werden, sind weiterhin die in Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VSchRL festgelegten Dokumentationspflichten zu erfüllen. Das umfasst die Bedingungen der Ausnahme einschließlich der ergriffenen Maß-

[59] EuGH, Urteil vom 14.06.2007, C-342/05, Rn. 29 ff.

[60] Arteinstufungen des Nationalen Berichts 2007: http://www2.bfn.de/0316_bewertung_arten+M5054de7a952.html

nahmen, d.h. inhaltlich dieselben fachlichen Nachweise für die betroffene Vogelart wie im Fall einer Tierart des Anhang IV FFH-RL.

14 Umgang mit Prognoseunsicherheiten: Risikomanagement

Der Vorhabensträger muss alles verfügbare Wissen einsetzen, um das Risiko, das durch die artenschutzrechtliche Ausnahme eingegangen wird, so zu steuern, dass kein unverhältnismäßiger Schaden entsteht. Auslöser sind Prognoseunsicherheiten entweder bei der Beurteilung der Projektwirkungen oder der Sicherheit der Gegenmaßnahmen. Erkennt die Planfeststellungsbehörde pflichtgemäß, dass bestimmte Maßnahmen risikobehaftet sind, muss sie entsprechend auch für diese ein Risikomanagement vorsehen, welches sie in der Form von Nebenbestimmungen etabliert. Das gilt für die Bewältigung der Eingriffsregelung wie für den Artenschutz.

Im Kontext der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach Art. 6.3 FFH-RL hat das BVerwG auf die Bedeutung eines Risikomanagements im Regelkreis von nicht ausräumbaren Prognoseunsicherheiten und Verantwortung für die Einhaltung der Zulassungsnormen der FFH-RL hingewiesen (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007 - 9 A 20/05; Rn 37 - A143 Westumfahrung Halle): [61]

Allerdings ergibt sich bereits aus der Systematik der FFH-Richtlinie eine Abstufung des allgemeinen Artenschutzes gegenüber dem speziellen Gebietsschutz („Die für den Habitatschutz geltenden Anforderungen können nicht unbesehen und unterschiedslos auf den allgemeinen Artenschutz übertragen werden.“ BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 - 9 A 14.07, Leitsatz 4). Deswegen ist naheliegend, dass der Bereich der artenschutzfachlichen Fragestellungen, die aufgrund von Prognoseunsicherheiten ein Risikomanagement auslösen, weniger breit ist. Auch hier gilt im Hinblick auf den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz für die Prognose die „Je desto-Formel“: je schutzwürdiger und je (art-)spezifischer ein betroffenes Gut ist, je stärker der Eingriff und je nachteiliger die Folgen auf die betroffenen Population(en) sind, desto strengere Anforderungen sind an den Grad der Wahrscheinlichkeit der Einschätzung zu stellen - und ggf. sich hieraus ergebende Anforderungen an Nachkontrollen.

Über das Risikomanagement sollen Risiken auf ein vernünftiges und durchführbares Maß minimiert werden. Dies bedeutet auch, dass ein Risiko als tolerierbar eingestuft werden kann, wenn der für seine Minimierung zu betreibende Aufwand unangemessen hoch liegt.

Bezüglich der Kohärenzsicherungsmaßnahmen urteilte das BVerwG (Urteil vom 12.03.2008 - 9 A3.06 - Hess. Lichtenau II, Leitsatz 13.): „Für die Eignung einer Kohärenzsicherungsmaßnahme genügt es, dass nach aktuellem wissenschaftlichen Erkenntnisstand eine hohe Wahrscheinlichkeit ihrer Wirksamkeit besteht.“ Für im Rahmen einer Ausnahme angeordnete artenschutzrechtlich festgelegte Maßnahmen zum Erhalt der Populationen der betroffenen

[61] Lt. BverwG Urteil vom 17.01.2007, Westumfahrung Halle wäre der Maßstab anzulegen, ob eine Wirksamkeit mit an ´Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit´ und aufgrund der verfügbaren ´besten wissenschaftlichen Erkenntnisse´ (entsprechend dem Urteil des EuGH vom 24.09.2004 (Herzmuschel) angenommen werden kann.

Art in einem günstigen Erhaltungszustand (FCS-Maßnahmen) können keine strengeren Anforderungen gelten.

Dem Artenschutzrecht kann also keine generelle, umfassende Kontrollpflicht entnommen werden. Lediglich die „kritischen“ Maßnahmen müssen hinsichtlich ihrer Erfolgsaussichten kontinuierlich kontrolliert werden. Bei sich einstellenden Abweichungen muss eine (Gegen-) Steuerungsmöglichkeit vorhanden sein, so dass das Maßnahmenziel trotzdem erreicht werden kann.

Ausgehend von dem - artenschutzrechtlich relevanten - Ziel „Günstiger Erhaltungszustand der jeweiligen Art der im Bezugsraum betroffenen (Teil-) Population“ umfasst das Risikomanagement im Sinne eines planvollen Umgangs mit Risiken mehrere ineinander greifende Kontrollschritte (siehe ➔ **MB 39**).

- Definition / Identifikation von kritischen Erfolgsfaktoren zur Erreichung der Ziele (z.B. Eignung, Entfernung, Zustand von Quellpopulationen, vgl. LÜTTMANN 2005)
- Identifikation der maßnahmenspezifisch bekannten, ggf. hemmenden oder fördernden Entwicklungsrandbedingungen entsprechend den Erkenntnissen der Bestandserfassung, (Ex Ante – Zustand, z.B. Vorbelastungen, Raumentwicklung)
- Steuerung (Etablierung geeigneter Maßnahmen, z.B. Mahdregime)
- ggf. Korrekturen an den ergriffenen Maßnahmen im Fall des Erkennens von Fehlentwicklungen
- Monitoring (Früherkennung durch Kontrolle geeigneter Indikatorsachverhalte).

Im Zusammenhang mit erforderlichen Maßnahmen für die Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten bestehen in vielen Fällen erhöhte Anforderungen, sofern diese Maßnahmen dazu dienen, dem durch Art. 12-16 FFH-RL und Art. 5, 9 und 13 VSchRL geschaffenen „strengen Schutzregime“ Geltung zu verschaffen (CEF- und FCS-Maßnahmen). Denn analog zu Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Zusammenhang mit Natura 2000-Gebieten nach Art. 6.3 FFH-RL sind CEF-Maßnahmen ausschlaggebend dafür, dass ein Projekt für zulässig erklärt wird, weil hierdurch die Beeinträchtigungen unter die für einen Verbotstatbestand relevante Schwelle gesenkt wurden. Im Leitfaden der Kommission wird in diesem Zusammenhang eine Überwachung als wesentlich angesehen (➔ **MB 40**).

Auch die Verpflichtungen entsprechend Art. 17 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VSchRL in Verbindung mit Art. 13 VSchRL, welche die Mitgliedsstaaten auf Berichte über die Durchführung der im Rahmen der Richtlinie durchgeführten Maßnahmen verpflichten, schließen sachlogisch die artenschutzrechtlichen CEF- und FCS-Maßnahmen als wesentliche Bestandteile ein und verpflichten damit u.U. auch zu spezifischen Nachkontrollen, die wiederum Bestandteil eines Risikomanagements sind. Diese Anforderung wird durch die Rechtsprechung konkretisiert (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05; Rn 55 - A143 Westumfahrung Halle): „Ein notwendiger Bestandteil des Schutzkonzepts kann die Anordnung von Beobachtungsmaßnahmen sein (sog. Monitoring). …Der erforderliche Nachweis der Wirksamkeit der angeordneten Maßnahmen kann allein durch ein Monitoring jedoch nicht erbracht werden.

…Vielmehr muss das Monitoring Bestandteil eines Risikomanagements sein, das die fortdauernde ökologische Funktion der Schutzmaßnahmen gewährleistet.“

Über die Funktionskontrollen für planfestgestellte Maßnahmen hinaus geht ein populationsbezogenes Monitoring verbunden mit Artenschutzprogrammen, das die (wissenschaftliche) Erforschung des Populationszustandes, des Populationstrends und ggf. notwendiger artenschutzrechtlicher Maßnahmen auf der Ebene der Population (ggf. im Bundesland oder im betreffenden biogeographischen Raum der Population) zur Aufgabe hat. Entsprechende Programme können im Einzelfall im ursächlichen Zusammenhang mit bzw. als Teil von Zulassungsverfahren festgelegt und umgesetzt werden und sogar Voraussetzung für die Ausnahme sein (in diesem Sinne der EuGH, Urteil vom 11.01.2007, C 183/05).

15 Hinweise zur Berücksichtigung des Artenschutzes bei vorgeordneten Planungsstufen

Die gesetzlichen Regelungen, die den Artenschutz betreffen, sehen keine explizite Einbettung in eine bestimmte Planstufe (Entscheidungsvorbereitung / Genehmigungsstufe) vor - weder in der SUP-RL (2001) noch in den nationalen Umsetzungen findet sich eine entsprechende Regelung. Dies ist damit zu erklären, dass der Artenschutz in seinem (historischen) Ursprung v.a. den Zugriff (Handel, Jagd) auf Tiere und Pflanzen regeln sollte.

Als Planungsentscheidung mit Konzentrationswirkung verbleibt es dementsprechend der Zulassungsebene, dem spezialgesetzlich geregelten Artenschutz Genüge zu tun.

Falls ein artenschutzrechtliches Verbot eintritt, ist zu prüfen, inwieweit die Ausnahmebedingungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG gegeben sind. Dafür müssen bestimmte formale und inhaltliche Voraussetzungen erfüllt sein, damit ein Vorhaben gleichwohl zulässig ist. Im Zusammenhang mit der Ausnahme ist aktuell wie auch künftig besonders relevant, falls europäisch geschützte Arten (der VSchRL bzw. der FFH-RL) betroffen sind,

- die Verpflichtung zur Alternativenprüfung (vgl. BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075.04; Rn 558 – Flughafen Berlin-Schönefeld)
- die Bedingung, dass die (Population der) betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen muss resp. keine Verschlechterung eintreten darf.

Zurückliegende Alternativen / Standortentscheidungen basieren u. U. auf Verfahrensunterlagen / Untersuchungen, die die Artenschutzaspekte unvollständig berücksichtigen. Insbesondere die genannten zwei Elemente sind z.B. der Eingriffsregelung und anderen fachgesetzlichen Prüfungen der Umweltplanung auf der Planfeststellungs-/ Zulassungsebene fremd bzw. lediglich mittelbar und mit einem unschärferen Anspruchsprofil über das Vermeidungs- und Ausgleichsgebot verpflichtend. Entsprechend können diese auch nachträglich nur unter großem Aufwand nachgearbeitet werden. Entscheidend aber ist, dass die Einlösung der artenschutzrechtlichen Verpflichtungen zu einem späten Zeitpunkt - im Falle einer Verkehrsplanung - u.U. zur Aufhebung / Wiederholung der Linienbestimmung führen kann, weil die im Fall des Verbotseintritts notwendiger Weise zu ergreifende „günstigere Lösungsmöglichkeit“ eine andere / neue Alternative erzwingt.

Relevante Fragen des Artenschutzes sind daher sinnvoller weise bereits auf der der Zulassung vorgeordneten Planungsstufe zu prüfen bzw. vorzubereiten, um dem Vermeidungsgrundsatz angemessen Rechnung zu tragen. Die grundsätzliche Zulässigkeit des Vorhabens ist frühzeitig zu klären, d. h. dass die Rahmenbedingungen für die Sicherung der Habitatqualität, der benötigten Flächengröße und des Lebensraumverbundes im größeren Raumbezug der u.U. verfahrenskritischen Arten vorausschauend zu klären bzw. zu evaluieren sind, ohne dass schon die Ausnahmevoraussetzungen im Einzelnen zu prüfen wären. Doppelarbeit und Wertungswidersprüche im Verhältnis zum LBP sind dabei durch eine ab-

gestimmte Methodik / Schwerpunktsetzung und Arbeitsteilung („Abschichtung“) zu vermeiden.

Bestimmte Arten von Beeinträchtigungen und notwendige Kompensationsmaßnahen müssen generell so frühzeitig wie möglich einbezogen werden, um die Maßnahmen auf der Ebene des LBP sinnvoll planen zu können bzw. als Teil der technischen Konzeption durchsetzen zu können. Dies gilt z.B. für Zerschneidungswirkungen und das daraus resultierende Planungserfordernis für Querungshilfen für Tiere und Pflanzen (Tunnel, Durchlässe, Grünbrücken, Brücken).

Die Sachverhalte und Arten, die typischerweise bereits auf der Ebene der Raumanalyse (UVS Stufe I) und / oder für die Linienfindung (UVS Stufe II) entscheidungserheblich sind und dementsprechend möglichst frühzeitig zu identifizieren sind, werden nachfolgend genannt. Im Einzelnen ist zu berücksichtigen:

<u>Artenauswahl</u>

Die Artenauswahl für die vorgezogene Betrachtung muss v. a. so erfolgen, dass mögliche artenschutzrechtliche Probleme, die zu Alternativbetrachtungen zwingen könnten, frühzeitig in die Planungsüberlegungen einbezogen werden. Die artenschutzrechtliche Verträglichkeitsprüfung wird sich auf der übergeordneten Ebene auf folgende Arten konzentrieren, die auf der Planfeststellungsebene ggf. zu einem Problem werden können, und zwar

- Arten mit „ungünstigem Erhaltungszustand“
- Arten mit Ansprüchen / Habitaten, welche entweder im Raum äußerst selten oder als Bestandteil der Habitatverbunds einer Population von zentraler Bedeutung sind (Quellpopulationen, Engpässe).

Die Potenzialermittlung in Form einer systematischen Zusammenstellung der potenziellen Vorkommen geschützter Arten muss am Anfang stehen. Das Ergebnis - auf der Basis entsprechender Recherchen (➔ **MB 4**) - kann im Rahmen des Scopings evaluiert werden. Notwendige Ergänzungserfassungen können dann (rechtzeitig) definiert und von den zuständigen Behörden und relevanten weiteren Beteiligten bestätigt werden.

Für die Bearbeitung auf der PF-Stufe wird - in der Regel im LBP - eine Artenauswahl nach den Kriterien Gefährdung, spezielle Habitatanforderungen und wirkungsbezogene Empfindlichkeit getroffen (➔ **MB 7**). Eine enge Orientierung an diesem Kriterienrahmen ist auch für die UVS-Stufe sinnvoll. Unstreitig von Bedeutung sind von den in Betracht kommenden Artengruppen die Vögel, weil viele Vogelarten großräumige Ansprüche haben und gegenüber straßenbedingten Wirkungen (z.B. Schall, Zerschneidung) besonders empfindlich sind. Außerdem sind Fledermäuse relevant, weil sie die o.g. Kriterien insbesondere erfüllen. Die Auswahl sollte aber nicht generell nur Arten mit großräumigen Arealansprüchen berücksichtigen.

Untersuchungstiefe

Ziel der Alternativenuntersuchung in Bezug auf den Artenschutz ist, für die in o.g. Sinn potenziell stark (´erheblich´) empfindlichen / betroffenen Arten essenzielle Qualitäten bzw. Habitate zu erfassen. In diesem Sinne essenzielle Habitate sind solche, deren Beeinträchtigung nicht ohne Weiteres von den lokalen Populationen der Arten kompensiert werden kann und deren Verlust den Erhaltungszustand der Population nachteilig verändern könnten.

Die Verteilung der Habitate wird raumbezogen (Ebene Raumanalyse) bzw. in Bezug auf die lokal vorhandenen Qualitäten erfasst (Ebene: Variantenvergleich). Auf der raumbezogenen Erfassungsebene sind neben der (generellen) Präsenz / Verteilung der jeweiligen Art die Vorkommen bestimmenden Strukturen z.B. von Fledermäusen, Eulen, Greifvögeln und Spechten in Gestalt altholz- und damit höhlenreicher Waldbestände zu erfassen. Auf der Erfassungsebene zum Variantenvergleich kommt es darauf an, die Verteilung entsprechender Höhlenzentren für Spechte und die Lage des Aktionszentrums der Wochenstuben sowie die wochenstubennahen, stark frequentierten Flugwege gefährdeter Fledermausarten zu identifizieren.

Bei den für die UVS-Ebene als relevant ausgewählten Arten muss die Bestandserfassung der UVS die erforderlichen Aussagen auf der Populationsebene (Raumbezüge, Populationszustand bezüglich der lokal betroffenen Teilpopulation) erarbeiten.

Können die potenziell eintretenden Verbotssachverhalte und / oder die fachlichen Grundlagen von Ausnahmebedingungen in dem Maßstab der jeweiligen (übergeordneten) Planungsebene nicht ausreichend identifiziert werden, muss in der UVS im Einzelfall auch auf einen schärferen Maßstab im Sinne einer Fensterlösung zurückgegriffen werden.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist anzupassen an

- besonders großräumige Flächenansprüche einzelner Arten
- den Landschaftsraum resp. die Wirkfaktoren (topografische Verhältnisse und Schallausbreitung z.B. in Talräumen, die die Störung beeinflussen oder Tieransammlungen - z.B. in Zugkorridoren - erwarten lassen)
- relevante Vorbelastungen (z.B. begrenzender Effekt durch andere Straßen)
- spezifische Wirkfaktoren und Gefährdungssituationen (z.B. Kollisionsrisiko / Flugwege von Fledermäusen, Vorkommen hochgradig kollisionsempfindlicher Arten wie Uhu und Schleiereule).

Die Artenauswahl wird gerade auf UVS-Ebene mittels eines indikatorischen Ansatzes erfolgen. Die als Indikatoren herangezogenen Arten müssen die artenschutzrechtlichen Verbotseintritte, die populationsbezogenen Bedingungen für eine Ausnahme und die als Bedingung ggf. ebenfalls erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen repräsentativ und korrekt abbilden. Über die Aufnahme und Interpretation von Vorkommen ökologisch relevanter Zeigerarten können außerdem die Ansprüche weiterer (national) geschützter Arten mit repräsentiert werden. Somit würde auch dem ganzheitlichen Anspruch des UVPG wie auch dem ökosystemaren Ansatz der CBD (Konvention über die biologische Vielfalt) entsprochen.

Auswirkungsprognose / Risikoeinschätzung / risikobegrenzende Maßnahmen

Auf der UVS-Ebene können Verletzungen der auf Individuen abzielenden Verbote des § 42 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG schlechterdings im Zentrum stehen. Jedoch kann ihre Prüfung auch nicht vollständig unterbleiben, wenn die jeweilige Art sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet. Maßstäbe für die Beurteilung muss dementsprechend in Bezug auf diese Arten die Frage sein, ob die Funktionalität der jeweiligen Lebensstätten bzw. der lokalen Population gefährdet erscheinen, weil diese Merkmale entweder auf der Verbotsstufe oder in der Ausnahmestufe äußerste Grenzen für die Vorhabenzulässigkeit auch in Bezug auf eine Variante setzen. Die Betrachtung der individuellen Tatbestandsebene erfolgt auf der UVS-Ebene insoweit, als

- der Verlust weniger Individuen zur Verschlechterung der gesamten betroffenen Population führen kann (Fitness) (z.B. bei Arten wie z.B. Wildkatze, Luchs, Schwarzstorch, Raubwürger, Bechsteinfledermaus).
- der Verlust eines kleinen Teils einer Lebensstätte zur Verschlechterung der gesamten betroffenen Population führen kann (Biotopverbund, Aussterbeprozesse in Metapopulationen) (z.B. bei Arten wie den Ameisen-Bläulingen, Eremit)

und die im Verbotseintritt erforderliche Ausnahme

- entweder ein Nichteintreten des Verbotstatbestandes nach Art. 5 VSchRL begründen müsste (vor dem Hintergrund der juristisch nicht eindeutig geklärten Rechtsfolgen im Anwendungsbereich der VSchRL)
- oder bei denen ein offensichtlich / zu vermutender ungünstiger Erhaltungszustand auf lokaler oder regionaler Ebene einer Ausnahme entgegenstünde. (Hierunter fallen auch die Fälle, wo über den lokalen bzw. übergeordneten Populationsbezug keine Daten vorliegen und für die Klärung auch nicht ohne weiteres beschafft werden können).

Auf der Populationsebene wäre bezüglich der Vogelarten hinsichtlich der Folgen einer Störung und bezüglich der Arten des Anhang IV FFH-RL zu prüfen, ob es sich um seltene, d.h. lokal gefährdete Populationen handelt.

Zu klären wäre in den genannten Fällen auch, ob sich - vom Grundsatz - eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands für die lokale Population durch Maßnahmen (nicht nur Vermeidungsmaßnahmen, sondern auch populationsstützende CEF- bzw. Kompensationsmaßnahmen) mit ausreichender Sicherheit ausschließen ließe.

Die Erfassung ist daher vor allem auf Raumbezüge, den (günstigen) Erhaltungszustand der Population und die Schlüsselfaktoren für diesen zu richten.

Hinzuweisen ist auf ein bewertungsmethodisches Problem: Wird allein der Populationszustand einer Art als Merkmal herangezogen, kann dies in bestimmten Fällen nicht zu den gewünschten differenzierenden Ergebnissen führen: sofern eine große, räumlich ausgedehnte

Population betroffen ist, würde ggf. der Zustand derselben Population bei allen Varianten geprüft, mit ggf. demselben Ergebnis für alle geprüften Varianten.

Alternativenprüfung

Relevant für die Auswahl der Vorzugsvariante ist die relativ günstigste Lösung im Sinne des § 43 Abs. 8 BNatSchG.

Der Untersuchungsraum ergibt sich insbesondere aus der Frage, welche Varianten in welcher Tiefe in die Untersuchung einzubeziehen sind. Bezüglich dieser Frage wird auf die Hinweise im Leitfaden zur FFH-VP (BMVBW 2004) verwiesen, da die Art. 6.3 / 6.4 FFH-RL diesbezüglich dieselben Anforderungen stellen wie Art. 16 FFH-RL.[62]

Im Hinblick auf die ggf. notwendige Alternativenuntersuchung muss es Ziel der Prüfung sein, zu klären, ob das Eintreten von Verbotstatbeständen bei einer Linie / Variante eher vermieden werden kann als bei einer anderen. Hierbei können auch die möglichen Vermeidungsmaßnahmen und funktionserhaltenden CEF-Maßnahmen einbezogen werden. Entsprechende Maßnahmen, die geeignet sind z.B. Tierwanderungen und Flugwege von Fledermäusen über Verkehrswegen zu erhalten, sind in FGSV (Stand 2007) entwickelt.

Um die Variantenprüfung in Bezug auf die Verbotstatbestände nicht unüberschaubar zu machen, können Arten in Gruppen gebündelt werden (KOMMISSION 2007, III.2.3, Rn 58), vgl. ➔ **MB 42**. Im Falle der Betroffenheit von besonders geschützten Arten bei allen Varianten kann die Auswahl der verträglichsten Variante unter Berücksichtigung der Bedeutung des Lebensraumes dieser Arten innerhalb des „Schutzwürdigkeitsprofils“ des Bezugsraums getroffen werden. D.h. es ist zu klären, welche Arten im Bezugsraum eine besonders hohe Schutzbedürftigkeit haben und ob die Betroffenheit dieser Arten in einem Bezugsraum dann ggf. die gleichzeitige Betroffenheit mehrerer Arten in einem anderen Bezugsraum oder in Bezug auf eine andere Variante aufwiegen kann.[63] Es ist aber nicht zulässig, die Betrachtung auf einem allzu groben Niveau zu belassen. Darzustellen ist, welche geschützten Habitate / Qualitäten in besonderer Weise in den einzelnen Varianten und Gebietsteilen beeinträchtigt werden (vgl. die entsprechenden Ausführungen des BVerwG (BVerwG, Urteil vom 17.01.2007 - 9 A 20/05; Rn 144 zu Art. 6.4 FFH-RL).

Finden sich für die Arten, für die im Rahmen des LBP bzw. der Planfeststellung / Vorhabenszulassung eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erfolgen muss, keine entsprechenden Angaben in der UVS bzw. der vorauslaufenden Planungsebene, so wird

[62] Die Anforderungen an den Raum der Alternativenuntersuchung sind kürzlich noch einmal in einem Urteil des EuGH (Urteil vom 26.10.2006 C-239/04) beleuchtet worden.

[63] Bezüglich daran anschließender Fragen, ob die artenschutzrechtliche bzw. naturschutzrechtliche Einordnung des Gesamtvorhabens und nicht nur des jeweiligen Planungsabschnittes ins Gewicht fällt, und in wieweit die erwogenen Alternativen in der gleichen Tiefe abgeprüft werden müssen wie die (später bevorzugte) Planungsalternative, s. im Gutachten zu den Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) (Froelich & SPORBECK et al. in Vorb.).

man u.U. (bei entsprechend kritischen Arten) gezwungen sein, auf der Planfeststellungsebene noch einmal eine Variantenprüfung unter artenschutzrechtlichen Aspekten anzustellen.

16 Kommentierte Mustergliederung Artenschutzbeitrag zum LBP

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
1	**Anlass und Aufgabenstellung**	Vorstellung des Vorhabens und Angabe, warum ein eigenständiger Artenschutzbeitrag erforderlich wird. Verweis auf die relevanten Abschnitte im BNatSchG bzw. in den europäischen Richtlinien.	
2	**Grundlagen**	Dokumentation der Datengrundlagen.	
3	**Methodik**	Darstellung der Arbeitsschritte und der Methodik, mit der die artenschutzrechtlichen Anforderungen operationalisiert werden.	**MB 1** **MB 2** **MB 3** **MB 8**
4	**Vorprüfung**	Bestimmung der zu betrachtenden Arten (Potenzialabschätzung) und Abgrenzung der zu erfassenden Arten. Angaben zu den verwendeten Quellen und Kriterien	**MB 4**
4.1	**Geschützte Arten / potenziell relevante Arten**	Die Auswahl, Prüfung und Dokumentation erfolgt aus einer Gesamtartenliste für den betroffenen Naturraum heraus. Anhaltspunkten über das Vorhandensein von Arten des Anhang IV FFH-RL und europäischen Vogelarten (ggf. auch sonstigen streng geschützten Arten), die sich aus Bestandserfassungen oder Sekundärquellen in der einschlägigen Literatur ergeben muss nachgegangen werden. Listen (Dritter) über besonders und streng geschützte Arten dienen als Referenz. Zusammenfassung der Ergebnisse (Daten der Behörden, weiteren Dritten, des LBP und eigenen Erfassungen) nach Artengruppen möglichst in tabellarischer Form mit Angaben zum Schutz- und Gefährdungsstatus, Darstellung der (potenziellen) Verbreitung im Bezugsraum	**MB 5** **MB 6**

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
4.2	**Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung**	Dokumentation der Arten, bei denen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können mit Begründung für den Ausschluss Für den Abschichtungsprozess relevanter Arten existieren naturschutzfachlich unterfütterte, länderspezifische Konventionen, die zu beachten sind. Auflistung der Arten, die weiterhin detailliert zu untersuchen sind, nach Artengruppen möglichst in Tabellenform, ggf. Zusammenfassung mit den Ergebnissen aus 4.1.	**MB 7**
5	**Wirkfaktoren / Wirkungen des Vorhabens**	Darlegung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens unter Berücksichtigung des Artenspektrums und seiner Empfindlichkeit; i. d. R. Übernahme aus LBP und ggf. FFH-VP, Übersicht über die relevanten Wirkpfade **Der Arbeitsschritt ist in Rückkoppelung mit 4.2 durchzuführen.**	**MB 9** **MB 10**
6	**Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF)**	Beschreibung der Vermeidungs- und Habitatentwicklungsmaßnahmen (CEF) und deren artspezifische Wirksamkeit (ggf. Zuordnung der LBP- und sonstigen Maßnahmen, damit diese eine artspezifische Festlegung hinsichtlich der Maßnahmenziele (im Maßnahmenblatt LBP) erfahren können). Ggf. Planen zusätzlich erforderlicher Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich von Schädigungen und Störungen	**MB 23** **MB 24**
6.1	**Vermeidungs-/ Verminderungsmaßnahmen**	Darlegung der artengruppenspezifischen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	**MB 23**
6.2	**Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und weitere Kompensationsmaßnahmen**	Tabellarische Dokumentation der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und weiterer Kompensationsmaßnahmen mit Zuordnung zu der Maßnahmennummerierung im Maßnahmenplan und Angaben zur Flächengröße, zur Lage und zur jeweils begünstigten Art / Zielart	**MB 24**
7	**Zusammenfassung der Prüfung der Verbotstatbestände**	Qualitative Zusammenfassung der Prognose und Bewertung der Schädigungen und Störungen Feststellung der Arten für die Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können und Feststellung der Arten bei denen eine Ausnahmeprüfung erforderlich ist	
8	**Ausnahmeprüfung**	**Darlegung der Gründe für eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen**	
8.1	**Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**	Darlegen der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Rückgriff auf die Vorhabensbegründung im RE-Erläuterungsbericht. (Darlegung durch Projektträger)	**MB 41**

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
8.2	**Prüfung zumutbarer Alternativen**	Darlegung der auf vorgelagerten Planungsebenen stattgefundenen Alternativenprüfung und -entscheidungen im Sinne einer Abschichtung. Ggf. Querverweise auf eine gebietsschutzrechtliche Alternativenprüfung und deren Ergebnisse. Ebenso Darlegung derjenigen Vermeidungsmaßnahmen, die auf der Entwurfsebene konkrete Schonung von Vorkommen geschützter Arten bewirken. Prüfung der Verfügbarkeit weiterer alternativer Lösungen (Trassenvarianten und alternative Lösungen). Darlegung der verkehrlichen Ziele. Prüfung und Darstellung der Einzel- und Gesamtbetroffenheit von Arten der in Betracht kommenden / geprüften Varianten. <u>Hinweis:</u> Die Zumutbarkeit einer Alternative ist im Verhältnis zur Schwere der Artbeeinträchtigungen zu beurteilen. Die Inhalte dieses Arbeitsschrittes bzw. die entsprechenden Nachweise können auch in andere Teile der Unterlagen integriert werden. Dann ist entsprechend zu verweisen	**MB 42**
8.3	**Angaben zum Risikomanagement**	Sofern im Einzelfall erforderlich: Aussagen zu erforderlichen Kontrollen bzw. Monitoring-Untersuchungen als Voraussetzung für die Zulassung und zum Umgang mit Prognoseunsicherheiten. Hinweise zu ggf. erforderlichen Korrekturmaßnahmen.	**MB 40**
8.4	**Zusammenfassung der Ausnahmeprüfung**	Qualitative Zusammenfassung der Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen	
9	**Schädigungen nach § 19 Abs. 3 BNatSchG**	Feststellung, inwieweit nicht ersetzbare Biotope national streng geschützter Arten betroffen sind (soweit die Art nicht zugleich eine Anhang IV-Art oder eine Europäische Vogelart ist). Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten wird diese Prüfung durch die Prüfung nach § 42 BNatSchG inhaltlich ersetzt. *Mit Inkrafttreten des novellierten BNatSchG am 01.03.2010 entfällt die Regelung entsprechend § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG, die Betroffenheit nicht ersetzbarer Biotope sonstiger streng geschützter Arten ist dann nicht mehr zu ermitteln*	**MB 22**

Kap. Nr.	Thema	allgemeine Hinweise	Merkblatt (MB)
		Anlagen	
I	**Formblätter zur Ermittlung der Schädigungen und Störungen**	Artspezifisch Prüfung des Verbotstatbestands für jeden Einzelfall (Art-für-Art-Ansatz). Darlegung von • Schutz und Gefährdungsstatus • Angaben zu den Lebensansprüchen und artspezifischer Empfindlichkeit • Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §42 BNatSchG • Prüfung der fachlichen Ausnahmebedingungen Zu berücksichtigen sind - die Intensität, Dauer und Häufigkeit der Wiederholung von Beeinträchtigungen / Störungen - die Größe und Ersetzbarkeit der betroffenen Lebensstätte und der artspezifisch notwendigen Strukturen und Funktionen Sofern ein Verbotstatbestand eintritt: Darstellung des Erhaltungszustands Art-für-Art vor dem Eingriff und nach dem Eingriff unter Berücksichtigung von Erhaltungsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungszustandes (mindestens der lokalen Population, falls der EhZ im größeren Bezugsraum schlecht ist). Falls geboten, muss die vorgreifliche Durchführung festgelegt werden. Alle zusätzlichen, artenschutzrechtlich erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen sind in den Maßnahmenplan des LBP zu integrieren. Aussage, ob der aktuelle Erhaltungszustand mindestens erhalten bleibt.	***RLBP B-4*** **MB 13** **MB 14** **MB 15** **MB 16** **MB 17** **MB 18** **MB 20** **MB 21** **MB 25** **MB 43**

17 Literatur / Quellenverzeichnis Artenschutz

AKCAKAYA; H.R.; BURGMAN, M.; GINZBURG, L. (1999): A short Introduction to Population Viability Analysis aus: Applied Polulation Ecology. 181 pp. http://www.ramas.com/pva.htm. (download 22.01.08)

ALBIG, A., HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsregelung – wann gilt ein Lebensraum als zerstört? Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 126-128.

AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart. 336pp.

ARTICLE 12 WORKING GROUP (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12) – A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1 d) (06.04.2005)

ATECMA (2005): Study to provide guidelines for the application of compensatory Measures under Article 6(4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. Final report (March 2005).

BARTHEL, P. H.; HELBIG, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola 19 (2), 89-111.

BASTIAN, A.; BASTIAN, H.-V. (1996): DAS BRAUNKEHLCHEN. OPFER DER AUSGERÄUMTEN KULTURLANDSCHAFT. SAMMLUNG VOGELKUNDE, AULA-VERLAG WIESBADEN, 134 S.

BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F., STEIN, W. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (1), 13-18.

BAUDVIN, H. (2004): Motorway Mortality of Birds of Prey and Owls in the East of France. In: R. D. Chancellor, and B.-U. Meyburg, Eds. Raptors worldwide: 787-793.

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK; WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Ber. Vogelschutz 39: 13-60.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim.

BERGERHAUSEN, W. (1997): Schutz-Zonen für den Uhu (Bubo bubo). Eulen-Rundblick 46. 17-20.

BERNOTAT, D., HENDRISCHKE, O., SSYMANK, A. (2006): Stellenwert der charakteristischen (Tier-)Arten der FFH-Lebensraumtypen in einer FFH-VP. NATUR UND LANDSCHAFT. 82 (1). 20-22.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in the European Union. A status assessment. Bearb. Clairie Papazoglou, Konstantin Kreiser, Zoltán Waliczky, Ian Burfield, Wageningen (The Netherlands). Birdlife International. 59pp. http://www.birdlife.net/action/science/species/birds_in_europe/birds_%20_the_eu.pdf.

BLUME, D.; TIEFENBACH, J. (1997): Die Buntspechte. Neue Brehm-Bücherei 315. 151pp.

BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004 -. Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) - Ausgabe 2004. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bonn. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/2004 (20.09.2004). 84 pp. (Leitfaden), 14 pp. (Musterkarten) + Anhänge. http://www.bund.net/lab/reddot2/pdf/leitfaden.pdf

BMVBW / Hrsg. (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen MAmS 2000. FGSV (Köln). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abt. Straßenbau (Hrsg.). ARS 2/2000 vom 31.01.2000. 28pp.

BREUER, W., (2002): Die Eingriffsregelung nach dem neuen Bundesnaturschutzgesetz. Konsequenzen für die Praxis?, UVP-Report 3/2002: 100-104

BREUER, W. (2005): Besonders geschützte und streng geschützte Arten. Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen? Beitrag zum Seminar "Umweltverträglichkeitsprüfung im Verkehrswegebau". Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e.V. (VSVI) am 15.02.05 in Hildesheim. Ergänzte Schriftfassung. 1-6.

BREUER, W.; BRÜCHER, S.; DALBECK, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (2). 41-46.

BRINKMANN, R.; BACH, L.; DENSE, C.; LIMPENS, H. J. G. A.; MÄSCHER, G.; RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Intergration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(8). 229 – 236.

BRINKMANN, R.; BIEDERMANN, M.; BONTADINA, F.; DIETZ, M.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C.; SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Entwurf. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit. http://www.smwa.sachsen.de/set/431/Planung_Gestaltung_Querungshilfen_Flederm%C3%A4use_Leitfaden_Entwurf.pdf. 134 pp.

BUCKLAND, S.; ANDERSON, D.; BURNHAM, K.; LAAKE, J.; BORCHERS, D.; THOMAS, L. (Hrsg.) (2004): Advanced Distance Sampling. Oxford. 595 pp.

BÜHLMANN, J. (1993): Nachhaltige Bewirtschaftung von Eichenwäldern - Grundlage für den Schutz des Mittelspechts (Dendrocopos medius). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67. 163-170.

BÜHLMANN, J.; MÜLLER, W. PASINELLI, G.; WEGGLER, M. (2003): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts Dendrocopos medius 1978-2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. Orn. Beob. 100 (4): 343-355.

BÜHLMANN, J.; EGGENBERG, H.; MÜLLER, M.; PASINELLI, G. (2007): Bestandssituation des Mittelspechts Dendrocopos medius im Kanton Thurgau 1976-2005: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Vogelart. Der Ornithologische Beobachter 104 (4), S. 301-315.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.): Verbreitungsdaten im Rahmen der Floristischen Kartierung Deutschlands, Datenbank Gefäßpflanzen der Zentralstelle für Phytodiversität. http://www.floraweb.de/index.html

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2006): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Bundesamt für Naturschutz. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen /natura2000/artenliste.pdf

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2008): Liste der in Deutschland streng geschützten heimischen Tiere und Pflanzen gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG. Datenbankauszug WISIA. Stand 01.07.2008. http://www.wisia.de/wisia_s_heimisch.html (08.08.2009)

BUNZEL, M.; DRÜKE, J. (1980): Der Eisvogel. Erhalt und Schutz. Hrsg. Deutscher Bund Für Vogelschutz. Landesverband NW. 1-4.

CREUTZ, G. (1983): Der Graureiher. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 530. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 195 S.

DALBECK, L.; BERGERHAUSEN, W.; KRISCHER, O. (1998): Telemetriestudie zur Orts- und Partnertreue beim Uhu Bubo bubo. Vogelwelt 119: 337-344.

DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (DDA (2007 ff): Monitoring von Vogelarten in Deutschland. Forschungsprojekt im Auftrag des BMU & BfN. (Aktuelle Ergebnisse auf der Homepage des DDA: http://www.dda-web.de/index.php5?cat=pub&PHPSESSID=593312d7f43d2d1023a3ae36a4e2f5e9) (04.04.2007).

DENZ, O. (1999): Bestandsentwicklung des Mittelspechtes. LÖBF-Mitteilungen 2. 59-66.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2007): Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. 16. Wahlperiode 25. 04. 2007. Drucksache 16/5100, Seite 8 ff. http://dip.bundestag.de/btd/16/051/1605100.pdf

DIETZ, CH.; V. HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Verlag.

DWENGER, R. (1989): Die Dohle. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 588. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 148 S.

DVORAK M.; WICHMANN, G. (2005): Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. In: Ellmauer, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Wien. http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/Berichte_GEZ/Band_1_Vogelarten.pdf

ELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel - eine Literaturübersicht. Der Ornithologische Beobachter 92 (1). 3 – 38.

ELLWANGER, G., M. NEUKIRCHEN, C. EICHEN, P. SCHNITTER, SCHRÖDER, E. (2006): Grundsätzliche Überlegungen zur Bewertung des günstigen Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt und in Deutschland. In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & Schröder, E. (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 (Halle), Sonderheft 2: 7-13. http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/007-013_bew_kap_2.pdf.

ERRITZOE, J., MAZGAJSKI, T., REJT, L. (2003): Bird casualties on European roads. A review. Acta Ornithol. 38. 77-93.

EYERMANN / GEIGER (2006): VwGO, 12. Auflage 2006.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P.; SCHRÖDER, E. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

FEHRENSEN, S. (2009): Zur Anwendung zwingenden Gemeinschaftsrechts in der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG zum Artenschutz nach der „Kleinen Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes.

FEIGE, K.-D. (1986): Der Pirol. Die Neue Brehm-Bücherei Band 578. A Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.

FGSV (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln. 31pp. (zugleich: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/2003, S 13/S 16/14.87.02-25/Va 03).

FGSV (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. AK 2.9.3 "Grünbrücken". Stand 06/2007.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. 860 pp.

FÖA (1995): Entwicklung eines für Wildkatzen unüberwindbaren Wildschutzzaunes im Zuge des Neubaues der BAB A 60, Abschnitt: Bitburg-Wittlich. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz, Straßenprojektamt Trier. 30pp. + Anhang. http://www.foea.de/wildkatzen.pdf

FRANZ, D. (1998): Das Blaukehlchen. Von der Rarität zum Allerweltsvogel? Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag Wiesbaden, 140 S.

FStrG in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.02.2003 (BGBl. I S. 286)und das Fernstraßenausbaugesetz

FStrAbG Fernstraßenausbaugesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 201), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2833)"

FSV (2007): RVS 04.03.13 Vogelschutz an Verkehrswegen (download www.fsv.at)

FUHRMANN, M., GODMANN. O. (1994): Baumhöhlenquartiere vom Braunen Langohr und von der Bechsteinfledermaus: Ergebnisse einer telemetrischen Untersuchung. in: Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz: 181-186. Verlag Manfred Hennecke.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W., OJOWSKI, U., MIERWALD, U. BREDEMEIER, B., ESCHARD, A., WIGGERSHAUS, A. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht Langfassung. November 2007. F +E Vorhaben des Bundesverkehrsministeriums für Verkehr, Bau und Städtebau. http://www.kifl.de/avifauna.htm.

GASSNER, E. (2004): Die Zulassung von Eingriffen trotz artenschutzrechtlicher Verbote. Natur und Recht 9. 560-564.

GASSNER, E; BENDOMIHR-KAHLO, G; SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. 1300 pp.

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. NATUR und RECHT 29 (2). 132-138.

GELLERMANN, M.; (2007): Die "Kleine Novelle" des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht (2007) 29. 783-789.

GELLERMANN, M. (2009): Artenschutz und Straßenplanung – Neues aus Leipzig. NATUR und RECHT 31 S. 85-91.

GELLERMANN, M., SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7. 505 S.,

GFL (2006): Handbuch Vögel Rheinland-Pfalz - Liste der Vogelarten in Rheinland-Pfalz mit Kalender zur Nutzungsdauer des Neststandortes und Angaben zur Folgenutzung des Nests. Landesbetrieb Mobilität. Koblenz. Selbstverlag.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. (Bearb, 1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden (14 Bände).

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, K. M.; BEZZEL, E. (Bearb., 1999a): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 6. Charadriiformes (1. Teil): Schnepfen-, Möwen- und Alkenvögel. Aula-Verlag, Wiesbaden, 839 S.

GÜNTHER, R., SCHNEEWEISS, N. (1996): Rotbauchunke – *Bombina bombina*.- in GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag. Jena. S. 215-232

HAENSEL, J., RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsopfer - ein neuer Report.- Nyctalus (N.F.) 6: 29-47.

HALLE, S.; KLAUS, S. (2000): Leben und Überleben in Inselhabitaten - das Metapopulationskonzept in der Ornithologie. Ornithologen-Kalender 2000. 193 – 208.

HANSEN, L. (1969): Trafikdoden i den danske dyreverden (Roadkill of Danish Vertebrates). Dansk Ornitologisk Forenings 63. 81-92.

HELBIG, A.J. (2002): Ornithologische Fachausdrücke: Systematik, Evolution, Phylogenetik, Populationsgenetik. Der Falke - Taschenkalender für Ornithologen. 187 – 195.

HELLENBROICH, T. (2006): Europäisches und deutsches Artenschutzrecht - Der gebietsunabhängige Schutz heimischer wildlebender Arten. 396pp.

HENLE, K. (1999): Faustregeln als Entscheidungshilfen. In: AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart. 336 pp.

HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere. Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. Angewandte Landschaftsökologie 44. 41-69.

HERRMANN, N. (2005): Alternativprüfung aus fachplanerischer und FFH-Sicht. In: Jan Ziekow (Hrsg.): Aktuelle Fragen des Luftverkehrs-, Fachplanungs- und Naturschutzrechts. Vorträge auf den Siebten Speyerer Planungsrechtstagen und dem Speyerer Luftverkehrsrechtstag vom 9. bis 11. März 2005 an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer. 331-345.

HÖTKER, H.; JEROMIN, H.; THOMSON, K.M. (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsens 1 (2006). 38-46.

JANSSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch Ciconia nigra. Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften. Magdeburg.

KASELOO, P.; TYSON, K. (2005): Synthesis of noise effects on wildlife populations. IN: Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation, Eds. Irwin CL, Garrett P, McDermott KP. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State. University, Raleigh, NC.http://www.fhwa.dot.gov/ENVIRonment/noise/effects/index.htm.

KIEL, E. (2005a): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12 – 18.

KIEL, E. (2005b): Fachinformationssysteme zum Artenschutz in NRW. Zwei neue Fachinformationssysteme der LÖBF im Internet. LÖBF-Mitteilungen 1/05 18-19. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm

KIEL, E. (2006): Stufe I: Festlegung des Untersuchungsrahmens - Praktische Arbeitshilfen per Mausklick – Vortrag von Dr. Ernst-Friedrich Kiel, Dez. 35 Artenschutz / Vogelschutzwarte, LÖBF NRW. Im Rahmen eines Seminar des Landesbetrieb Strassen NRW, http://www.strassen.nrw.de/_down/artenschutz-03.pdf

KIEL, E. (2007a): Erhaltungszustand der FFH-Arten in NRW – Ergebnisse des FFH-Berichtes 2001-2006. Natur in NRW 2007 (2): 12-17.

KIEL, E. (2007b): Einführung: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Fachbereich 24 (Artenschutz, Vogelschutzwarte). Stand: 20.12.2007. http://artenschutz.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/var/www/downloads/einfuehrung_geschuetzte_arten.pdf

KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (Bearb.); BMVBW (Hrsg.) (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 (BMVBW), Bonn. Schlussfassung 10/2004.

KIFL (Kieler Institut für Landschaftsökologie) (2007.): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. F+E Vorhaben des Bundesverkehrsministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen. http://www.kifl.de/avifauna.htm.

KLEIN, A.; ANLAUF, A. (2001): Revierverteilung, Verhalten und Bruterfolg von Neuntötern (Lanius collurio) im Umfeld von Baustellentätigkeiten in einem sensiblen Naturraum. Journal für Ornithologie 142, Sonderheft 1.

KNICKRIEM, B.; MÖNNECKE, M.; BRINKMANN, R. (2000): Standardisierung in Naturschutz und Landschaftspflege. Chancen und Risiken, Übersicht bestehender Standards. Naturschutz und Landschaftsplanung 31(1) 14-19.

KNEITZ, G.; OERTER, K. (1997): Minimierung der Zerschneidungseffekte durch Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (BMV, Bonn). H. 755. 292 S.

KOMMISSION (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Leitfaden der EU-Kommission. Ver 12/2000. Amt für amtliche Veröffentlichungen der europäischen Gemeinschaften. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf. 77 pp. + Anhänge.

KOMMISSION (2000a): Anwendung der Richtlinie 92/43/EWG - Schutz der Art Hamster (Cricetus cricetus) im geplanten grenzüberschreitenden Industriegebiet zwischen Aachen Heerlen. SG (2000) D/ 105558.

KOMMISSION (2003): Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive (DocHab-04-03/03rev.3), download unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/DocHab_04-03-03.zip.

KOMMISSION (2004): Leitfaden zur Jagd nach den Vorgaben der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie.

KOMMISSION (2006): Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive: Explanatory Notes & Guidelines. FINAL

KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the 'Habitats' Directive 92/43/EEC vom 26.02.2007. Download auf http://www.eu.int unter http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm. Deutsche Fassung: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Stand 02.05.2008. http://circa.europa.eu/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/german/env-2007-00702-00-00-de-/_EN_1.0_&a=d

KOOIKER, G. (2000): Kiebitzbrutplätze in Mitteleuropa: Entscheidungen in schwieriger Situation. Der Falke 47 (11): 338-343

KOOIKER, G.; BUCKOW, C. V. (1997): Der Kiebitz. Flugkünstler im offenen Land. Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag Wiesbaden, 144 S.

KOPP/SCHENK (2005): Kommentar zur VwGO, 14. Auflage 2005.

KRATSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenszulassung und Bauleitplanung. Natur und Recht 29 (2): 100-106.

KRUCKENBERG, H., J. JAENE, BERGMANN, H.-H. (1998): Mut oder Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluß von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bless- und Nonnengänsen am Dollart, NW-Niedersachsen. Natur u. Landschaft. 73: 3-8.

KRÜGER, J. (1989): Bemerkenswerte avifaunistische Beobachtungen aus Thüringen - Jahresbericht 1984. Thüringer Ornithologische Mitteilungen 39. 33-60.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/bfn-fue_ffh-fkv_bericht_und_anhang_juni__2007.zip

LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz) (2006): Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie: Artenschutz in Zulassungs- und Bebauungsplanverfahren. Beschluss der 92. LANA-Sitzung am 16./17.03.2006 in Hamburg. 9 pp. http://artenschutz.naturschutz-fachinformationen-nrw.de/artenschutz/var/www/downloads/lana_hinweise_artenschutz.pdf.

LANDESAMT FÜR STRAßENBAU SACHSEN-ANHALT (2008): Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden streng geschützten Arten und der heimischen, wildlebenden europäischen Vogelarten. Bearb. RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz. Im Auftrage des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung (Projektleitung R. Stania, G. Schmidt). Magdeburg.Unveröff. Mskr.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Infosystem FFH-Arten und Europäische Vogelarten in Nordrhein-Westfalen. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/content/de/einleitung.html?jid=1o1 (Download 01.06.2008).

LANUV (2007): Biologische Vielfalt in Deutschland und Nordrhein-Westfalen - Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie). http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-berichtspflicht_2007/content/de/berichte/erhaltungszustand_nrw.html

LANUV (2007): Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. http://www.naturschutfachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html.

LBM (2008): Handbuch streng geschützter Arten und Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz. Stand 26.09.2008. Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. Bearb. gfl Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH. Eigenverlag.

LESINSKI, G. (2007): Bat road casualties and factors determining their number. MAMMALIA 71 (3). 138-143.

LÜTTMANN, J. (2002): Naturverträgliche Ausübung von Natursportarten. Anforderungen und Konsequenzen der sportbezogenen Neuregelungen im Bundesnaturschutzgesetz. Chancen und Perspektiven des neuen Bundesnaturschutzgesetzes für die Landschaftsplanung. Bund Deutscher Landschaftsarchitekten. BDLA (Hrsg.). Tagungsdokumentation Kassel 15. Mai 2002. (download www.BDLA.de/service). 57-70.

LÜTTMANN,J. (2005) Analyse der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ausgewählten VDE-Projekten. In: MAYER, F. (Bearb.) / BFN (Hrsg.) (2005): Qualitätssicherung in der Eingriffsregelung. Nachkontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. BfN-Skripten 182/2005

LÜTTMANN, J. (2006): Artenschutz und Straßenplanung im Spannungsfeld zwischen rechtlicher Norm und praktischer Umsetzung. Vortrag. Tagung „Umweltplanung in Bewegung“ des BDLA & BMVBS, 30.11.-1.12.2006 in Würzburg. Unveröff. Vortragsmanuskript.

LÜTTMANN, J. (2007): Artenschutz und Straßenplanung. Spannungsfeld zwischen rechtlicher Norm und praktischer Umsetzung. Naturschutz und Landschaftsplanung 39, (8): 236-242.

MADSEN, J. (1995): Impacts of disturbance on migratory waterfowl. Ibis 137. 67-74.

MARTICKE, H.-T. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Rechtsfolgen und Durchsetzungsmöglichkeiten. BfN Skripten 44. 22-26.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.G.; LEITL, R. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Teil 1, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 pp.

MEYER-CORDES, C.; BOYE, P. (1999): Schlüssel-, Ziel-, Charakterarten. Zur Klärung einiger Begriffe im Naturschutz. Natur und Landschaft 74(3): 99 – 101.

MIERWALD, U.; DAUNICHT, W.; GARNIEL, A.; OJOWSKI, U. (2006): Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna (Verkehrslärm und Avifauna). Präsentation auf dem Workshop "Verkehrslärm und Avifauna" am 23./24.10.2006 beim BMVIT, Wien.

MIECH, P. (1988): Wirbeltierverluste auf einer Waldstraße im Spandauer Forst. Berliner Naturschutzblätter 32(3). 125-135.

MINISTERIUM FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2008): http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/wir_ueber_uns/publikationen/sonderhefte.htm. Stand 27.01.2008.

MSWV BRANDENBURG (2002): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen. Einführung technischer Regelwerke für das Straßenwesen im Land Bandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege - . Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Abteilung 5 - Nr. 26/2002 - Straßenbau - vom 16.12. 2002. 14 pp.

MÖCKEL, S. (2009): Rechtsprechung im Spannungsfeld Windenergieanlagen – Fledermausschutz – Anforderungen des europäischen Artenschutzrechts im Zulassungsverfahren. Helmholtz – Zentrum für Umweltforschung UFZ. 18pp. http://www.windenergie-agentur.de/deutsch/projekte/Repowering_Dialog/ Dateien_Hinweise_Teilnehmer/Rechtsprechung_WEA_Fledermausschutz.pdf

MÜLLER, W. (1982): Die Besiedlung der Eichenwälder im Kanton Zürich durch den Mittelspecht Dendrocopos medius. Der Ornithologische Beobachter 79, S. 105-119

NABU (Hrsg.) (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Dritte gesamtdeutsche Fassung vom 8. Mai 2002, veröffentlicht im März 2003. Berichte zum Vogelschutz. Heft 39. http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html

NEUKIRCHEN, M.; SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; SCHRÖDER, E. (2005): Empfehlungen für die Bewertung des günstigen Erhaltungszustands für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland. Natur und Landschaft 4 / 2005. 168 – 171.

NIETHAMMER, J., KRAPP, F. (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Handbuch der Säugetiere Europas. Bd.4/2, Fledertiere. Aula Verlag.

NOWAK, E., BLAB, J., NEUMANN, J. (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves); Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 42, S.59-108

ÖLSCHLEGEL, H. (1985): Die Bachstelze. Die Neue Brehm-Bücherei Band 571. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt. 191pp.

OPDAM, P.; STEINGRÖVER, E.; VOS, C.; PRINS, D. (2006): Effective protection of the Annex IV species of the EU-Habitats Directive: The landscape approach. ALTERRA REPORT n° 590. Wageningen. 25 pp. Entwurf an die KOMMISSION September 2002. Veröff. auf http://www2.alterra.wur.nl/Internet/Modules/pub/PDFFiles/Alterrarapporten/AlterraRapport590.pdf am 30.06.2006.

PASINELLI, G. (2000): Oaks (Quercus sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (Dendrocopos medius). Biological Conservation 93: 227-235

PASINELLI, G.; HEGELBACH, J.; REYER, H.-U. (2001): Spacing behavior of the Middle Spotted Woodpecker in Central Europe. Journal of Wildlife Management 65 (3): 432-441.

PASINELLI G., WEGGLER M., MULHAUSER B. (2008): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0805. Bundesamt für Umwelt, Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Bern, Sempach & Zürich. 67 S.

PETTERSSON, B. (1984): Territory size and habitat charakters of the middle spotted woodpecker Dendropocos medius (L.) in Sweden. Statens Naturvardsverk PM 1813.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (Bearb.) (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU Osterweiterung. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., Heft 69/3, 188 S. (ISBN 3-7843-3621-3)

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/1, 743 S. (ISBN 3-7843-3617-5)

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 69/2, 693 S. (ISBN 3-7843-3620-5)

PFISTER, H. P.; KELLER, V.; RECK, H.; GEORGII, B. (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Schlussbericht zum Forschungsprojekt 02.143R91L, zugl. Forschung, Straßenbau und Verkehrstechnik. Heft 756. Hrsg. Bundesministeriums für Verkehr, Abt. Straßenbau. Bonn-Bad Godesberg. 100pp. + Spezialberichte im Anhang.

PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R.; RIECKEN, U. (2003): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Ergebnisse einer Pilotstudie. 2. Auflage. – Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 70, 566 S.PUTZER, D. (1989): Wirkung und Wichtung menschlicher Anwesenheit und Störung am Beispiel bestandsbedrohter, an Feuchtgebiete gebundener Vogelarten. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 29. 169 – 194.

RAMSDEN, D. J. (2003): Barn owls and major roads: results and recommendations from a 15-year research project. The Barn Owl Trust. Ashburt. www.barnowltrust.org.uk. 109pp.

RANDLER, C. (2003): Langzeit-Trend beim Mittelspecht Picoides medius im Favoritepark in Ludwigsburg. Der Ornithologische Anzeiger 42, 2003. 41-50.

RASSMUS, J.; HERDEN. C.; JENSEN, I.; RECK, H.; SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Angewandte Landschaftsökologie 51: 225pp. + Anhang 71pp.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99 – 119.

RECK, H. (Bearb.) (2001): Lärm und Landschaft. Referate der Tagung "Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes" in Schloss Salzau bei Kiel. Angewandte Landschaftsökologie 44: 160pp.

REDEL, T. (1995): Zur Ökologie von Fledermäusen in mitteleuropäischen Städten. Examensarbeit am Fachbereich für Biologie der Freien Universität Berlin. Berlin.

RIECKEN, U.; RIES, U.; SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41: 184 pp.

ROGALL, K. (1992): Informationseingriff und Gesetzesvorbehalt im Strafprozess. XII, 120 Seiten. Mohr Siebeck Verlag Tübingen.

RP FREIBURG (2006): Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg mit einer Handlungsempfehlung für die Praxis. http://www.rp.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/show/1302099/rpf-ref56-windkraft.pdf.

RUBIN, A. (2007): Artenschutz in der FFH-RL - Stand und Perspektiven. UVP-Report 3/07 (Artenschutz in der Straßenplanung).

SCHAUB, A.; OSTWALD, J.; SIEMERS, B. (2008): Foraging bats avoid noise. J Exp Biol. 211(19): 3174-3180.

SCHERNER, E. R. (1995): Realität oder Realsatire der "Bewertung" von Organismen und Flächen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 43: 377-410.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. (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 (Halle), Sonderheft 2: 1–370. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Gesamtsonderheft_2_Bewertungsschemata.pdf

SCHOBER, W. (1998): Die Hufeisennasen Europas – Rhinolophidae. Neue Brehm Bücherei 647. 163pp.

SCHÖNN, S.; SCHERZINGER, W.; EXO, K.-M.; ILLE, R. (1991): Der Steinkauz. 237 pp.

SCHÖPS, K.; RECK, H. (2001): Modellhafte Populationsanalysen zur Quantifizierung der Auswirkungen straßenbedingter Lebensraumzerschneidung. In: Reck, H. (2003): FFH-VP für das Gebiet "Porphyrkuppenlandschaft nordwestlich Halle (DE-4437-302). Im Auftrag der DEGES. Berlin. 77 pp.

SCHUMACHER, A.; FISCHER-HÜFTLE, P. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 743 pp.

SÉTRA (2006): Mesures de limitation de la mortalité de la chouette effraie sur le réseau routier (Maßnahmen zur Begrenzung der Sterblichkeit von Schleiereulen auf dem Straßennetz). Service d'Études techniques des routes et autoroutes. (46, avenue Aristide Briand, BP 100, 92225 BAGNEUX, France). Note d' ìnformation 74. April 2006. 11 pp.

SOBOTTA, C. (2007): Artenschutz in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs. Natur und Recht 29, S. 642-649

STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten, Osmoderma eremita (Scopoli, 1763). Eine prioritäre Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung. 36 (9). 270-276.

STMI Bayern (2006): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN http://www.stmi.bayern.de/bauen/strassenbau/veroeffentlichungen/16638/.

STOCK, M.; BERGMANN, H.-H.: HELB, H.-W.; KELLER, V.; SCHNIDRIG-PETRIG, R.; ZEHNTER, H.-C. (1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. Ökologie und Naturschutz 3(1): 49 – 57.

STONE, E.; JONES, G.; HARRIS, S. (2009): Street Lighting Disturbs Commuting Bats. Current Biology 19 (13). 1123-1127.

SÜDBECK, P. & M. FLADE (2004): Bestand und Bestandsentwicklung des Mittelspechts in Deutschland und seine Bedeutung für den Waldnaturschutz. Vogelwelt 125: 319-326

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, A.; GEDEON, K.; SCHIKORE, S.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. e.V. DDA Verlag. 792 pp.

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.

SUN, J. W. C.; NARINS, P. M. (2005): Anthropogenic sounds differentially affect amphibian call rate. Biological Conservation 121 (3): 419-427.

SUP-RL (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001.

TESCH, A. (2001): Ökologische Wirkungskontrollen und ihr Beitrag zur Effektivierung der Eingriffsregelung. Beiträge zur räumlichen Planung 60. 266 pp

TISCHEW, S.; REXMANN, B.; SCHMIDT, M.; TEUBERT, H.; GRAUPNER, S.; HEYMANN,T. (2004): Langfristige Wirksamkeit von Kompensationsmaßnahmen bei Straßenbauprojekten. Forschung, Straßen-bau und Straßenverkehrstechnik. Bd. 887. Zugleich Schlussbericht des Forschungsprojektes "Standardisierung von ökologischen Wirkungskontrollen (Qualitätskontrollen) für landschafts-pflegerische Kompensationsmaßnahmen im Straßenbau". Hellriegel Institut e.V. an der Hoch-schule Anhalt (FH). 140pp.

TRAUTNER, J.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J.; HERMANN, G. (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 VSchRL. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2006) 1: 1-20.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis. Band 6 (1), 2008 http://www.naturschutzrecht.net/Online-Zeitschrift/Nrpo_08Heft1.pdf.

TRAXLER, A.; WEGLEITNER, S.; JAKITSCH, H. (2004): Vogelschlag, Meideverhalten und Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Endbericht. Gutachten des Büro BIOME im Auftrag von WWS Ökonenergie, WEB Windenergie, evn Naturkraft, IG Windkraft und Amt der NÖ Landesregierung. 106 S.

VOGEL, K.; VOGEL, B.; ROTHHAUPT, G.; GOTTSCHALK, E. (1996): Einsatz von Zielarten im Naturschutz: Auswahl der Arten, Methode von Populationsgefährdungsanalyse und Schnellprognose, Umsetzung in der Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(6): 179 – 184.

WACHTER, T.; LÜTTMANN , J.; MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12), 371 – 377.

WEIDLING, A.; STUBBE, M. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. - In: STUBBE, M.; STUBBE, A. (Hrsg.): Grundlagen zur Ökologie und zum Schutz des Feldhamsters. Wiss. Beiträge Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: 259-276.

ZEHLIUS-ECKERT, W. (2001): Möglichkeiten und Grenzen der repräsentativen Auswahl von Arten im Naturschutz. Diss. Technische Universität München. Lehrstuhl für Landschaftsökologie.321 pp.

ZENS, K. (2005): Langzeitstudie (1987 – 1997) zur Biologie, Ökologie und Dynamik einer Steinkauzpopulation (Athene noctua) im Lebensraum der Mechernicher Voreifel. Diss. Univ. Bonn.

ZEHNTER, H.-C.; SCHNIDRIG-PETRIG, R. (1994): Störung: ein Ereignis- oder Bewertungsbegriff? Artenschutzreport 4. 6 – 8.

18 Rechtsgrundlagen Artenschutz

Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 12. Dezember 2007

§ 10 Abs. 2 Nr. 10, 11 BNatSchG

(2) Im Sinne dieses Gesetzes bedeutet

10. besonders geschützte Arten

    a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG 1997 Nr. L 61 S. 1, Nr. L 100 S. 72, Nr. L 298 S. 70), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 1579/2001 vom 1. August 2001 (ABl. EG Nr. L 209 S. 14) geändert worden ist, aufgeführt sind,

    b) nicht unter Buchstabe a fallende

        aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,

        bb) „europäische Vogelarten“,

    c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 1 aufgeführt sind,

11. streng geschützte Arten

    besonders geschützte Arten, die

    a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,

    b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,

    c) in einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2

    aufgeführt sind,

§ 19 Abs. 3 BNatSchG Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen

(3) Der Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen. Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

§ 21 Verhältnis zum Baurecht

„(4) Wird bei Entscheidungen über Vorhaben nach § 34 des Baugesetzbuchs das Benehmen nach Absatz 3 nicht erteilt, weil Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Vorhaben eine Schädigung im Sinne des § 21a Abs. 1 Satz 1 verursachen kann, ist dies auch dem Vorhabenträger mitzuteilen. Auf Antrag des Vorhabenträgers hat die für die Erteilung der Zulassungsentscheidung zuständige Behörde im Benehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde die Entscheidungen nach § 19 oder entsprechendem Landesrecht zu treffen, soweit sie der Vermeidung, dem Ausgleich oder dem Ersatz von Schädigungen nach § 21a Abs. 1 Satz 1 dienen; in diesen Fällen gilt § 21a

§ 21a Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen

(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt eine

Schädigung nicht vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten eines Verantwortlichen, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 34a, 35 oder entsprechendem Landesrecht, nach § 43 Abs. 8 oder § 62 Abs. 1 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach 1. § 19 oder entsprechendem Landesrecht oder 2. auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuchs genehmigt wurden oder zulässig sind.

(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in
1. Artikel 4 (2) oder Anhang I der Richtlinie 79/ 409/EWG oder
2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.

(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die
1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 (2) oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
2. in Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten natürlichen Lebensräume sowie
3. die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.

(4) Hat ein Verantwortlicher nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft er die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nr. 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56).

(5) Die Erheblichkeit der Auswirkungen nach Absatz 1 ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56) zu ermitteln, wobei eine erhebliche Schädigung in der Regel nicht vorliegt bei
– nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten;
– nachteilige Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht;
– einer Schädigung von Arten bzw. Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.

(6) Die Absätze 1 bis 5 gelten im Rahmen der Vorgaben des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen vom 10. Dezember 1982 (BGBl. 1994 II, S. 1799) auch für den Bereich der ausschließlichen Wirtschaftszone und des Festlandsockels. Zuständige Behörde im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist für den vorgenannten Bereich das Bundesamt für Naturschutz.“

§ 42 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

„(1) Es ist verboten,
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

(Zugriffsverbote)."

(2) Es ist ferner verboten,

1. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten in Besitz oder Gewahrsam zu nehmen, in Besitz oder Gewahrsam zu haben oder zu be- oder verarbeiten (Besitzverbote),

2. Tiere und Pflanzen der besonders geschützten Arten im Sinne des §10 Abs. 2 Nr.10 Buchstabe b und c
a) zu verkaufen, zu kaufen, zum Verkauf oder Kauf anzubieten, zum Verkauf vorrätig zu halten oder zu befördern,

b) zu kommerziellen Zwecken zu erwerben, zur Schau zu stellen oder sonst zu verwenden (Vermarktungsverbote).
Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr.338/97 bleibt unberührt.

(3) Die Besitz- und Vermarktungsverbote gelten auch für
1. Waren im Sinne des Anhangs der Richtlinie 83/129/EWG, die entgegen den Artikeln 1 und 3 dieser Richtlinie nach dem 30. September 1983 in die Gemeinschaft gelangt sind,

2. Tiere und Pflanzen, die durch Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 4 bestimmt sind.

„(4) Die den in § 5 Abs. 4 bis 6 genannten Anforderungen sowie den Regeln der guten fachlichen Praxis, die sich aus dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft und § 17 Abs. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ergeben, entsprechende land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung und die Verwertung der dabei gewonnenen Erzeugnisse verstößt nicht gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote. Sind in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder europäische Vogelarten betroffen, gilt dies nur, soweit sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung nicht verschlechtert. Soweit dies nicht durch anderweitige Schutzmaßnahmen, insbesondere durch Maßnahmen des Gebietsschutzes, Artenschutzprogramme, vertragliche Vereinbarungen oder gezielte Aufklärung sichergestellt ist, ordnet die zuständige Behörde gegenüber den verursachenden Land-, Forst- oder Fischereiwirten die erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben an. Befugnisse nach Landesrecht zur Anordnung oder zum Erlass entsprechender Vorgaben durch Allgemeinverfügung oder Rechtsverordnung bleiben unberührt.

(5) Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor. Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

§ 43 Ausnahmen:

„(8) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 42 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 (1) der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.. Artikel 16 (3) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 (2) der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen nach Satz 1 Nr. 1 bis 5 auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Die Landesregierungen können die Ermächtigung nach Satz 4durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen."

(9) Das Bundesamt für Naturschutz kann im Falle des Verbringens aus Drittländern von den Verboten des § 42 unter den Voraussetzungen des Absatzes 8 Satz 2 und 3 und im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen, um unter kontrollierten Bedingungen und in beschränktem Ausmaß eine vernünftige Nutzung von Tieren und Pflanzen bestimmter Arten im Sinne des § 10 Abs. 2 Nr.10 Buchstabe b sowie für gezüchtete und künstlich vermehrte Tiere oder Pflanzen dieser Arten zu ermöglichen.“

FFH-Richtlinie

Artikel 1 i) FFH-RL

i) "Erhaltungszustand einer Art": die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten in dem in Artikel 2 bezeichneten Gebiet auswirken können. Der Erhaltungszustand 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, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Artikel 2 FFH-RL

(1) Diese Richtlinie hat zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.

(2) Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.

(3) Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung.

Artikel 12 FFH-RL

(1) Die Mitgliedstaaten treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:

a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;

b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;

c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;

d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

(2) Für diese Arten verbieten die Mitgliedstaaten Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren; vor Beginn der Anwendbarkeit dieser Richtlinie rechtmäßig entnommene Exemplare sind hiervon ausgenommen.

(3) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) sowie nach Absatz 2 gelten für alle Lebensstadien der Tiere im Sinne dieses Artikels.

(4) Die Mitgliedstaaten führen ein System zur fortlaufenden Überwachung des unbeabsichtigten Fangs oder Tötens der in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten ein. Anhand der gesammelten Informationen leiten die Mitgliedstaaten diejenigen weiteren Untersuchungs- oder Erhaltungsmaßnahmen ein, die erforderlich sind, um sicherzustellen, dass der unbeabsichtigte Fang oder das unbeabsichtigte Töten keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die betreffenden Arten haben.

Artikel 13 FFH-RL

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:

a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;

b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen; vor Beginn der Anwendbarkeit dieser Richtlinie rechtmäßig entnommene Exemplare sind hiervon ausgenommen.

(2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen im Sinne dieses Artikels.

Artikel 16 FFH-RL

(1) Sofern es keine anderweitige zufriedenstellende Lösung gibt und unter der Bedingung, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen, können die Mitgliedstaaten von den Bestimmungen der Artikel 12, 13 und 14 sowie des Artikels 15 Buchstaben a) und b) im folgenden Sinne abweichen:

a) zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume;

b) zur Verhütung ernster Schäden insbesondere an Kulturen und in der Tierhaltung sowie an Wäldern, Fischgründen und Gewässern sowie an sonstigen Formen von Eigentum;

c) im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit oder aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art oder positiver Folgen für die Umwelt;

d) zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts, der Bestandsauffüllung und Wiederansiedlung und der für diese Zwecke erforderlichen Aufzucht, einschließlich der künstlichen Vermehrung von Pflanzen;

e) um unter strenger Kontrolle, selektiv und in beschränktem Ausmaß die Entnahme oder Haltung einer begrenzten und von den zuständigen einzelstaatlichen Behörden spezifizierten Anzahl von Exemplaren bestimmter Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV zu erlauben.

(2) Die Mitgliedstaaten legen der Kommission alle zwei Jahre einen mit dem vom Ausschuss festgelegten Modell übereinstimmenden Bericht über die nach Absatz 1 genehmigten Ausnahmen vor. Die Kommission nimmt zu diesen Ausnahmen binnen zwölf Monaten nach Erhalt des Berichts Stellung und unterrichtet darüber den Ausschuss.

(3) In den Berichten ist folgendes anzugeben:

a) die Arten, für die die Ausnahmeregelung gilt, und der Grund der Ausnahme, einschließlich der Art der Risiken sowie gegebenenfalls der verworfenen Alternativlösungen und der benutzten wissenschaftlichen Daten;

b) die für Fang oder Tötung von Tieren zugelassenen Mittel, Einrichtungen oder Methoden und die Gründe für ihren Gebrauch;

c) die zeitlichen und örtlichen Umstände der Ausnahmegenehmigungen;

d) die Behörde, die befugt ist, zu erklären, dass die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind, bzw. zu kontrollieren, ob sie erfüllt sind, und die beschließen kann, welche Mittel, Einrichtungen oder Methoden innerhalb welcher Grenzen und von welchen Stellen verwendet werden dürfen sowie welche Personen mit der Durchführung betraut werden;

e) die angewandten Kontrollmaßnahmen und die erzielten Ergebnisse.

Vogelschutz-Richtlinie

Artikel 5 VSchRL

Unbeschadet der Artikel 7 und 9 treffen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung einer allgemeinen Regelung zum Schutz aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten, insbesondere das Verbot

a) des absichtlichen Tötens oder Fangens, ungeachtet der angewandten Methode;

b) der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern;

c) des Sammelns der Eier in der Natur und des Besitzes dieser Eier, auch in leerem Zustand;

d) ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt;

e) des Haltens von Vögeln der Arten, die nicht bejagt oder gefangen werden dürfen.

Artikel 9 VSchRL

(1) Die Mitgliedstaaten können, sofern es keine andere zufriedenstellende Lösung gibt, aus den nachstehenden Gründen von den Artikeln 5, 6, 7 und 8 abweichen:

d) - im Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit,
- im Interesse der Sicherheit der Luftfahrt,
- zur Abwendung erheblicher Schäden an Kulturen, Viehbeständen, Wäldern, Fischereigebieten und Gewässern,
- zum Schutz der Pflanzen- und Tierwelt;

e) zu Forschungs- und Unterrichtszwecken, zur Aufstockung der Bestände, zur Wiederansiedlung und zur Aufzucht im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;

f) um unter streng überwachten Bedingungen selektiv den Fang, die Haltung oder jede andre vernünftige Nutzung bestimmter Vogelarten in geringen Mengen zu ermöglichen.

(2) In den abweichenden Bestimmungen ist anzugeben,

- für welche Vogelarten die Abweichungen gelten,
- die zugelassenen Fang- oder Tötungsmittel, -einrichtungen und -methoden,
- die Art der Risiken und die zeitlichen und örtlichen Umstände, unter denen diese Abweichungen getroffen werden können,
- die Stelle, die befugt ist zu erklären, dass die erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind, und zu beschließen, welche Mittel, Einrichtungen und Methoden in welchem Rahmen von wem Angewandt werden können,
- welche Kontrollen vorzunehmen sind.

(3) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission jährlich einen Bericht über die Anwendung dieses Artikels.

(4) Die Kommission achtet anhand der ihr vorliegenden Informationen, insbesondere der Informationen, die ihr nach Absatz 3 mitgeteilt werden, ständig darauf, dass die Auswirkungen dieser Abweichungen mit dieser Richtlinie vereinbar sind. Sie trifft entsprechende Maßnahmen.

Teil III Datenmanagement

19 Anforderungen an die digitale Bearbeitung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Ein Hauptaugenmerk von Raumordnungsbehörden, Landesämtern und Kommunen lag in den zurückliegenden Jahren auf der Verwaltung und Archivierung räumlich abbildbarer, umweltrelevanter Daten. Zwischenzeitlich sind fast überall die notwendigen Infrastrukturen geschaffen worden, um digitale Datenpools aufzubauen, zu pflegen und weiter fortzuschreiben. Vielerorts werden bereits umfangreiche digitale Datenbestände vorgehalten, die in zunehmendem Maße auch für planerische Zwecke zur Verfügung gestellt werden. Sie bestimmen damit verstärkt auch die landschaftspflegerische Begleitplanung (LBP und Beiträge zur artenschutzrechtlichen Prüfung). Dabei läuft der Datenfluss nicht nur in eine Richtung; die Ergebnisse der landschaftspflegerischen Begleitplanung fließen in steigendem Maße auch wieder zurück in die digitalen Datenbestände der Verwaltung. Dort werden sie u. a. in Kompensationsmaßnahmenkataster oder landesweite Arterfassungen integriert sowie zur Bewältigung weiterer planerischer Aufgaben (z. B. Landschaftspflegerische Ausführungsplanung) vorgehalten.

Vor diesem Hintergrund ist es deshalb notwendig, das Anforderungsprofil an eine digitale Bearbeitung im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung nicht allein auf die kartographische Gestaltung von Musterkarten zu beschränken. Vielmehr ist es Ziel, eine Konzeption für die DV-technische Bearbeitung zu formulieren, die die fachlichen Ansprüche der Planungsbeiträge wie auch die Anforderungen an die Datenerfassung, den Datenaustausch und die technische Bearbeitung berücksichtigt. So ist einerseits eine effektive Bearbeitung des LBP und des artenschutzrechtlichen Beitrags zu gewährleistet und andererseits ein möglichst reibungsloser und verlustfreien Datenfluss garantiert.

Im Gutachten können allerdings weder verbindliche Vorgaben zu Art und Struktur der Datenhaltung und Datenverarbeitung noch für das zu wählende DV-System gemacht werden. Um dennoch eine Vereinheitlichung der EDV-gestützten landschaftspflegerischen Begleitplanung zu erzielen, werden praxisorientierte Rahmenbedingungen für eine effektive Datenverarbeitung und die Qualitätssicherung von Daten formuliert, sowie Vorschläge für die Speicherung und Dokumentation von Daten gemacht.

Die nachfolgenden Ausführungen orientieren sich im Aufbau und ihren Inhalten wegen des vergleichbaren Ansatzes an den entsprechenden Formulierungen des Gutachtens zu den Richtlinien für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (RUVS) (Kap. 8 bis 10).

Um Wiederholungen an dieser Stelle zu vermeiden wird im Falle vergleichbarer Vorgehensweisen unter Benennung der wesentlichen Inhalte auf das entsprechende Kapitel des Gut-

achtens zu den RUVS verwiesen. Im Falle abweichender Vorgehensweisen werden diese benannt und ausführlich dargelegt.

20 GIS-Anwendung bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung

Im Zuge der Bearbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen und Beiträgen zur artenschutzrechtlichen Prüfung sind im großen Umfang raumrelevante Daten zu verwalten, zu analysieren und darzustellen. Als technische Hilfsmittel hierfür eignen sich im besonderen Maße Geographische Informationssysteme (GIS), die eine

- strukturierte Verwaltung und Speicherung der im Rahmen der Bearbeitung verwendeten raumbezogenen Daten,
- automatisierte Analyse und Ermittlung der Eingriffstatbestände und
- standardisierte (karto-)graphische Darstellung und Dokumentation sowohl der Grundlagen wie auch der Ergebnisse

ermöglichen.

Die Verwendung eines GIS für die Bearbeitung eines LBP[64] ermöglicht einerseits eine maschinelle Bearbeitung zeitintensiver Arbeitsschritte sowie eine vereinfachte Bearbeitung kartographischer Darstellungen. Andererseits bringt die Verwendung eines Geographischen Informationssystems einen höheren Aufwand beim Aufbau des Datenbestandes und der Vorbereitung der Analysen mit sich.

Die Bearbeitung von landschaftspflegerischen Begleitplänen mit Hilfe von GIS ist mittlerweile in der Planungspraxis weitgehend etabliert. Daneben ist aber auch die Verwendung von CAD-Systemen weit verbreitet. Allerdings sind die Möglichkeiten dieser Programme, insbesondere hinsichtlich einer automatisierten Datenanalyse und Eingriffsermittlung gegenüber GIS, deutlich eingeschränkt. Dies ist bei der Entscheidung, welches technische Hilfsmittel bei der Bearbeitung von landschaftspflegerischen Begleitplänen zur Anwendung kommen soll, mit zu beachten. Daneben ist zu berücksichtigen, in welchen Datenformaten die räumlichen Informationen aus der LBP-Bearbeitung an die Straßenbauverwaltung übergeben werden sollen. Viele Straßenbauämter bevorzugen eine Übernahme der raumrelevanten Daten der landschaftspflegerischen Begleitpläne in CAD-gestützte Programm-Systeme des Straßenbaus. In welchen Datenformaten die Ergebnisse des LBP zu übergeben sind, ist deshalb im Vorfeld vertraglich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer festzulegen.

Gegebenenfalls ist eine kombinierte Bearbeitung des LBP möglich, indem die Datenhaltung und Analyse im GIS geschieht, die zeichnerisch-kartographische Darstellung der Ergebnisse jedoch unter zu Hilfenahme von CAD-Systemen erfolgt.

Einer GIS-gestützten Bearbeitung des LBP birgt sicherlich Vorteile und wird deswegen im Folgenden vertiefend betrachtet.

---

[64] Auf eine explizite Nennung des Beitrages zur artenschutzrechtlichen Prüfung wird im Weiteren verzichtet. Der Hinweis auf eine DV-gestützte Bearbeitung des LBP schließt folglich auch Beiträge zur artenschutzrechtlichen Prüfung mit ein.

20.1 Ablauf der GIS-Anwendung

Die Anwendung eines Geoinformationssystems im Rahmen der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes lässt sich anhand seiner Arbeitsschritte

- Planungsraumanalyse
- Bestandserfassung
- Konfliktanalyse
- Maßnahmenplanung

in mehrere Teilphasen untergliedern (vgl. Abb. 2-1).

In der *Planungsraumanalyse* werden nach Möglichkeit digitale Daten aus vorhandenen Geoinformationssystemen zusammengetragen. Sie stützt sich dabei im Wesentlichen auf eine Auswertung vorhandener Unterlagen, wie z. B.

- UVS zur Linienfindung
- Daten der örtlichen und überörtlichen Landschaftsplanung: Landschaftsprogramme, Landschaftsrahmen-, Landschafts- und Grünordnungspläne
- Daten der Naturschutzbehörden: Arten- und Biotopschutzprogramme, Schutzgebietsverordnungen, Pflege- und Entwicklungspläne, Managementpläne, landesweite Biotopkartierungen etc.
- Daten der Gesamtplanung: Landes- und Regionalpläne, Flächennutzungspläne
- sonstige Fachpläne: Forstliche Rahmenpläne, Agrarstrukturelle Planungen.
- topographischen Karten
- Karten der Naturräumlichen Gliederung
- ATKIS-Daten
- Luftbildern
- vorliegenden Kartierungen
- Bodenkarten
- Hydrogeologischen Karten sowie

Ergänzt wird diese Datenbasis durch die Projektinformationen der Straßenbauverwaltung und eine Begehung des Projektgebietes.

Auf dieser Grundlage werden die Bezugsräume als zusätzlicher Datensatz abgegrenzt.

Im Zuge der ständigen Verbesserungen internetbasierter Informationsdienste wie Web Map oder Web Feature Services der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) wird es in Zukunft möglich sein, diese ebenfalls für die Planungsraumanalyse zu nutzen.

Die Ergebnisse der *Planungsraumanalyse* sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu dokumentieren. Sie fließen unter anderem ein in den Plan **Bestandsübersicht** (vgl. Kap. 21.3.1, S. 186), deren Inhalte im weiteren Planungsprozess fortgeschrieben (ergänzt und aktualisiert) werden. Die jeweiligen Zwischenstände können daher auch als Arbeitskar-

ten im Beteiligungs- und Abstimmungsprozess dienen. Von daher empfiehlt es sich bereits im Zuge der *Planungsraumanalyse* mit dem Aufbau des digitalen Datenpools der Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu beginnen und dies um so mehr, als dass dieser Prozess für die Planungsbeteiligten sichtbar gemacht werden muss und zudem viele Daten, die für die Bestimmung der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes ausgewertet werden, mittlerweile nur noch in digitaler Form bereitgehalten werden (z. B. ATKIS-Daten, ökologische Kenndaten der jeweiligen Landesämter) und für eine Analyse des Planungsraums ohnehin zunächst einer EDV- bzw. GIS-technischen Aufbereitung unterzogen werden müssen. In dieser Phase der Bearbeitung kann unter Umständen auf eine abgestimmte Strukturierung der Daten noch verzichtet werden. Spätestens die Integration weiterer, aus unterschiedlichen Datenquellen zusammengetragenen Informationen in das Geoinformationssystem im Rahmen der eigentlichen *Bestandserfassung* und der *Konfliktanalyse* verlangt jedoch eine auf die Erfordernisse des LBP abgestimmte Strukturierung der verwendeten Daten.

Hierbei gelten die gleichen Grundsätze wie sie das Gutachten zu den RUVS für die *vertiefende Raumanalyse* (in Kap. 9.1 auf Seite 70) formuliert. Sie lassen sich unter Benennung der Kerninhalte wie folgt zusammenfassen:

- Geometrische und inhaltliche Anpassung von Daten aus Fachinformationssystemen administrativer Einheiten (z. B. Schutzgebietsinformationen mehrerer benachbarter Kreise);
- Im Hinblick auf die nachfolgende *Konfliktanalyse*: Berücksichtigung der späteren Integration der für die Bestimmung der Erheblichkeit heranzuziehenden Bewertungsmaßstäbe in die Datenstruktur der Bestandserfassung;
- Trennung von Sach- und Wertdimension der Bestandsdaten.

Ebenfalls zu erfassen sind die räumlich darstellbaren, eingriffsrelevanten Projektmerkmale des Vorhabens. Hierzu werden aus der technischen Planung die Abgrenzungen des Baukörpers und des Baufelds in den Datenpool des LBP übertragen. Ergänzend zu den umweltrelevanten Merkmalen der technischen Planung sind die Wirkräume (Wirk- und Effektdistanzen) des Schalls, der optischen Reize und der stofflichen Belastungen zu erfassen.

Über die GIS-gestützten Analyseverfahren (Selektion, Flächenverschneidungen, Umgebungsanalysen, Flächenberechnungsverfahren) werden Flächen- und Funktionsverlusten sowie von Funktionsbeeinträchtigungen ermittelt.

Die Ergebnisse der Bestandserfassung wie auch der Ergebnisse der technischen Merkmale und Wirkräume des geplanten Straßenbauvorhabens werden zusammen im Plan **Bestand und Konflikte** gemeinsam dokumentiert (vgl. Kap. 21.3.2, S. 187). Ergänzend dazu können die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung entweder in dem Plan **Bestand- und Konflikte** oder separat in einem eigenen Plan **Artenschutz** dargestellt werden (vgl. Kap. 21.3.3, S. 188).

Dargestellt werden hierbei i. d. R. die reinen Sachinformationen, die die textliche Beschreibung der Bestandssituation um ihre räumliche Dimension erweitern. Das gleiche gilt auch hinsichtlich der Straßenplanung.

Durch die Zusammenführung der Bestandsdaten mit den Daten des Vorhabens entstehen im Rahmen der Konfliktanalyse weitere Datensätze.

Die *Maßnahmenplanung* baut auf dem Datenpool der *Bestandserfassung* und den Ergebnissen der *Konfliktanalyse* auf. Durch diese Informationen können die Flächen bzw. Funktionen identifiziert werden, für die eine Kompensation erforderlich ist. Dabei greift die Planung von Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) in einem ersten Schritt auf diejenigen Flächen zurück, die im Datenpool der Bestandserfassung – und hier insbesondere den Ergebnissen der Biotoptypenkartierung – enthalten sind.

In dem Falle, dass keine oder nicht in ausreichendem Maße geeignete Flächen für die Realisierung von Kompensationsmaßnahmen im Datenpool der Bestandserfassung enthalten sind, sind für die *Maßnahmenplanung* weitere Flächen in den Datenbestand des LBP aufzunehmen. Diese können, wenn vorhanden und geeignet, entweder aus Flächen- oder Maßnahmenpools kommunaler oder privater Träger digital übernommen werden oder sind durch Digitalisierung zusätzlicher Flächen nachträglich zu erfassen.

In beiden Fällen ist die Attributstruktur der nachträglich übernommenen oder zusätzlich erhobenen Flächen an die der Bestandserfassung – und hier insbesondere derjenigen der Biotoptypenkartierung – anzupassen (Erfassung als Biotoptypen). Ziel ist es auch hier, dass die zusätzlich in den Datenbestand des LBP aufgenommenen Flächen zusammen mit den Daten der Bestandserfassung einen homogenen Datenpool bilden.

Als zusätzliche Orientierung für den Aufbau der Attributstruktur, speziell dem der Maßnahmenflächen, kann außerdem das Maßnahmenblatt dienen, dessen Inhalte ebenfalls in den Datenbestand der Kompensationsmaßnahmen mit aufgenommen werden können.

Das gleiche wie für die Kompensationsmaßnahme gilt auch für alle anderen Maßnahmentypen des LBP (Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen). Ihre Abgrenzungen sollten primär aus dem Datenbestand der Bestandserfassung bzw. dem der technischen Planung übernommen werden.

Die *Maßnahmenplanung* wird blattweise im Blattschnitt der technischen Planung kartographisch in dem Plan **Maßnahmen** dokumentiert (vgl. Kap. 21.3.5, S. 190). Im Regelfall, dass sich die darzustellenden Inhalte der *Maßnahmenplanung* nicht alle im Blattschnitt des einen technischen Lageplanes wiedergeben lassen, werden die auf mehreren Lageplänen der technischen Planung verteilt dargestellten Maßnahmenflächen im Plan **Maßnahmenübersicht** nach Möglichkeit in einem Kartenblatt zusammengefasst (vgl. Kap. 21.3.4, S. 189). Beide Pläne dienen der Ergänzung und Erläuterung der textlichen Beschreibung des LBP und des Maßnahmenblatts.

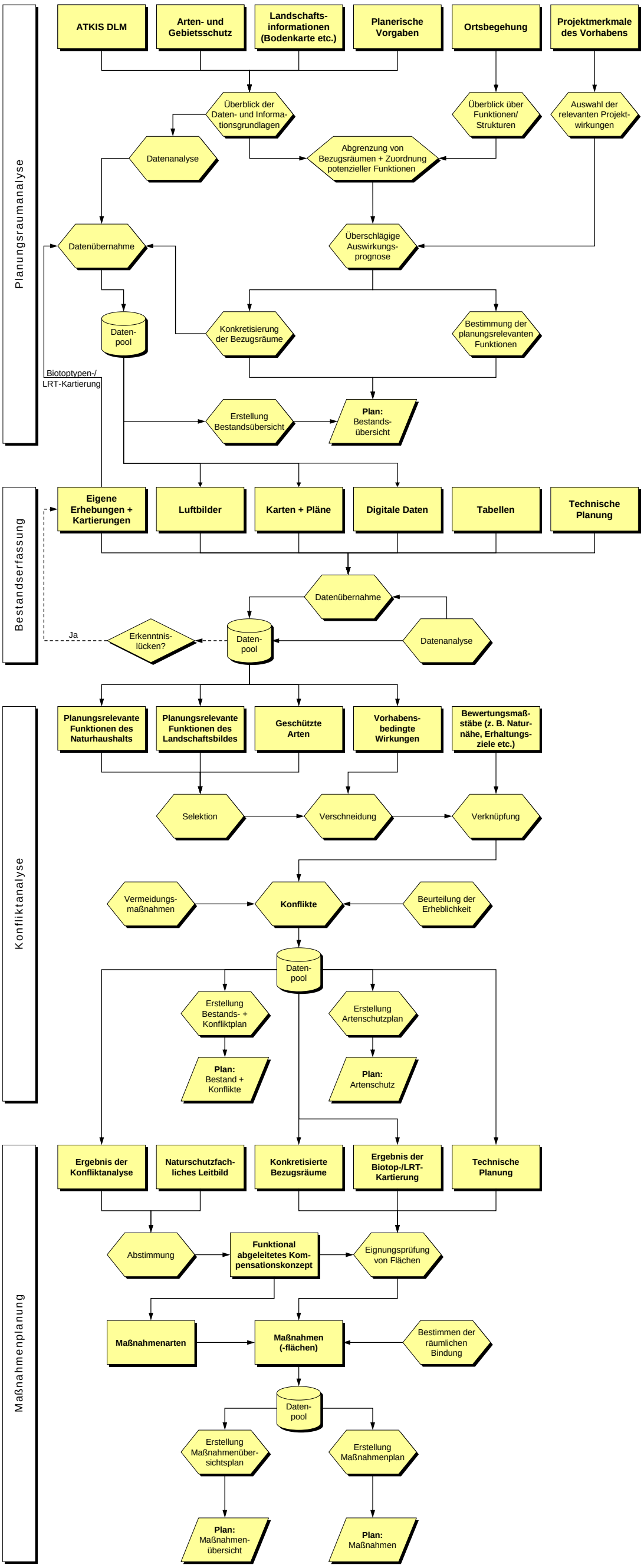


Abb. 20-1 Ablaufschema des LBP

20.2 Aufbau eines projektbezogenen Geo-Informationssystems

Ein geographisches Informationssystem (GIS) ist ein Informationssystem mit speziellen Komponenten, um raumbezogene Daten zu bearbeiten, insbesondere um topologische Zusammenhänge abzubilden und zu analysieren. Die raumbezogenen Daten lassen sich in geometrische Daten sowie attributive Daten unterteilen.

Hinsichtlich des Aufbaus eines projektbezogenen geographischen Informationssystems (GIS) gilt für den LBP grundsätzlich das Gleiche wie für die UVS (vgl. Kap. 9.2 der RUVS). Danach ist ein GIS gekennzeichnet durch eine Aufteilung in die „Datenobjekte“ und die „Verarbeitungsmethoden“. Die Teilkomponenten des GIS umfassen Möglichkeiten zur Dateneingabe und Datenverwaltung, zur Datenanalyse (Datenauswertung) und zur Datenpräsentation.

Für eine zielgerichtete und effektive Bearbeitung des LBP mit Hilfe eines GIS sind zunächst alle erforderlichen Informationen (Daten) in eine GIS-kompatible Struktur (Datenmodell) zu überführen. Die Methoden zur Datenanalyse und die Präsentation der Daten sind unter Berücksichtigung der inhaltlich-methodischen Anforderungen sowie der systembedingten Zwänge und Möglichkeiten der vom GIS bereitgestellten Werkzeuge aufeinander abzustimmen und zu formalisieren. In den Möglichkeiten zur Formalisierung der einzelnen Arbeitsschritte liegt der große Vorteil eines GIS bei der LBP-Bearbeitung.

Zwischen den methodisch-inhaltlichen Anforderungen des LBP und den technischen Möglichkeiten und Funktionsweisen des eingesetzten GIS bestehen Abhängigkeiten, die beim Aufbau des Datenbestandes für einen LBP zu beachten sind. Dabei sollte die inhaltliche Tiefe des LBP jedoch niemals von den technischen Rahmenbedingungen des verwendeten geographischen Informationssystems bestimmt werden. Beim Aufbau des Datenpools des LBP sind die Festlegung der Datenformate, die Geometrietypen (Punkt, Linie, Fläche), die Struktur der Daten und die Attributierung der Daten auf die entscheidenden Fragestellungen der Eingriffsermittlung abzustimmen. Des Weiteren sind einheitliche Qualitätsansprüche an die geometrische Genauigkeit der verwendeten Daten zu beachten, da Geometriefehler sich unmittelbar auf das Ergebnis der *Konfliktanalyse* auswirken können.

Zur Beantwortung der oftmals komplexen Fragestellungen, die sich aus der LBP-Bearbeitung ergeben, ist es erforderlich die Problemlösung in Teilschritte zu untergliedern um sie für die vielfältigen Analysen des GIS operabel zu machen.

Vor diesem Hintergrund mag deutlich werden, dass es von Vorteil sein kann, wenn die LBP-Bearbeitung und die GIS-Anwendung zumindest in der Teilphase der *Konfliktanalyse* in einer Hand liegen. Da die GIS-Anwendung ein integrativer Bestandteil der LBP-Bearbeitung ist, werden von den Bearbeitern ein hohes Maß an Verständnis und fundierte Kenntnisse bei der Analyse der LBP-relevanten Fragestellungen einerseits und der technischen Lösungsmöglichkeiten und Funktionsweisen eines geographischen Informationssystem andererseits vorausgesetzt.

21 Komponenten der GIS-Anwendung

Die einzelnen Schritte der GIS-gestützten Bearbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes sind eng geknüpft an die Teilkomponenten

- Dateneingabe und Datenverwaltung,
- Datenanalyse und,
- Datenpräsentation

eines geographischen Informationssystems. Im Folgenden soll deswegen die Anwendung eines geographischen Informationssystems anhand der einzelnen GIS-Komponenten beschrieben werden. Da dabei die gleichen Grundsätze gelten, wie bei der GIS-Anwendung im Rahmen der UVS, beschränken sich die nachstehenden Ausführung mit Verweis auf die erschöpfende Auskunft im Gutachten zu den RUVS auf eine Benennung der wesentlichen Inhalte unter besonderer Hervorhebung der im Vergleich zur UVS abweichenden Vorgehensweisen bei der LBP-Bearbeitung.

21.1 Dateneingabe und Datenverwaltung

Die GIS-Komponenten Dateneingabe und Datenverwaltung decken den Bereich der Datenerfassung zum Aufbau eines Datenbestandes und seiner weiteren Pflege im Zuge der LBP-Bearbeitung ab. Wichtige Teilaspekte, die beim Aufbau eines Datenpools zu berücksichtigen sind, stellen die verwendeten Datenstrukturen und Datenformate dar sowie für die Verwendung und Analyse der Daten das Datenmodell.

21.1.1 Datenstruktur

Die für gewöhnlich im Bereich der LBP-Bearbeitung zum Einsatz kommenden Geo-Informationssysteme ermöglichen in der Regel die hybride Haltung und Verarbeitung von Raster- und Vektordaten. Dabei ist der Erfassung und Speicherung von Vektordaten im Rahmen einer GIS-gestützten Bearbeitung eindeutig der Vorzug einzuräumen. Ihre Vorteile gegenüber Rasterdaten liegen in

- der einfacheren Erfassung
- ihrem deutlich geringerem Speicherbedarf und
- ihrer größeren Flexibilität bei der Datenanalyse und Daten- bzw. Ergebnispräsentation (Kartographie).

Vertiefende Informationen zur Datenstruktur enthält das Kapitel 10.1.1 des „Gutachtens zu den RUVS“.

21.1.2 Datenintegration

Bestandsdaten

Zur Bestandserfassung innerhalb der LBP-Bearbeitung sind verschiedene Datenquellen zur erschließen. Dabei ist grob zu unterscheiden zwischen

- Daten, die aus Erhebungen (Kartierungen) vor Ort oder aus analogen Karten übernommen werden und für eine DV-gestützte Weiterverarbeitung zu digitalisieren sind und
- digitalen (Umwelt-)Daten aus vorhandenen Datensammlungen und aus umwelt-, natur- und artenschutzrechtlichen Planungsbeiträgen (z. B. UVS, FFH-VP, Landschaftsplan).

Die digitale Erfassung von Daten aus eigenen Kartierungen vor Ort oder die digitale Übertragung von analogen Karteninhalten erfolgt im Rahmen des LBP in der Regel auf der Grundlage digitaler Katasterdaten um die Lagegenauigkeit der digitalisierten Raumdaten beim Maßstabswechsel zwischen dem Bestands- und Maßnahmenplan zu gewährleisten.

Die Übernahme externer digitaler Daten erfolgt entweder direkt über geeignete Schnittstellen (Datenaustauschformate) oder über eine Konvertierung in das vom verwendeten DV-System bevorzugte Datenformat. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ggf. nicht alle Teile des ursprünglichen Datenformats (Attribut-Tabellen, (karto-)graphische Darstellungsweisen, Annotations) mit übernommen werden. Die externen digitalen Daten sind deswegen nach ihrer Übernahme in den Datenbestand des LBP einer Plausibilitätsprüfung im Hinblick auf inhaltliche und geometrische Fehler zu unterziehen und zu korrigieren.

Gegebenenfalls hat eine Anpassung der Geometrien an den Darstellungsmaßstab der Ergebniskarten zu erfolgen. Daten zum gleichen Sachverhalt, die aber aus unterschiedlichen Quellen übernommen werden (Schutzgebietsinformationen unterschiedlicher Landkreise), sollten zu einem homogenen Datenbestand mit einheitlicher Datenstruktur zusammengefasst werden.

Straßenbautechnischer Vorentwurf

Die Daten der technischen Planung werden in der Regel mit speziellen Programm-Systemen zur straßenbautechnischen Entwurfsplanung erstellt und dem LBP-Bearbeiter in CAD-Formaten (DXF oder DWG) übergeben. Um diese Daten in einem GIS effektiv verwenden zu können, sind spezielle Anforderungen an die Struktur und den Aufbau der CAD-Dateien zu stellen. Diese Anforderungen sind vor Projektbeginn zwischen dem technischen Planer und dem LBP-Bearbeiter abzustimmen und verbindlich festzulegen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine effektive Eingriffsermittlung und Flächenbilanzierung im Rahmen des LBP eine polygonale Darstellung der unterschiedlichen, eingriffsrelevanten Trassierungselemente (z. B. Fahrbahn, Seitenstreifen, bzw. Bankett, Entwässerungsgräben, Böschungen etc.) erfordert. Eine lediglich zeichnerisch-linienhafte Abgrenzung der einzelnen straßenbautechnischen Entwurfselemente ist hingegen nicht ausreichend und bedarf i. d. R. einer aufwendigen und fehlerträchtigen Überarbeitung der Projektdaten durch den LBP-Bearbeiter.

Für eine weitere Verwendung der CAD-Daten zum straßenbautechnischen Entwurf im Rahmen der LBP-Bearbeitung ist daneben eine inhaltliche Trennung der unterschiedlichen Entwurfselemente auf verschiedenen Ebenen (Layern) unabdingbar. So sind beispielsweise Bestands- und Planungsinformationen voneinander getrennt darzustellen. Insbesondere ist bei den Zeichnungsbestandteilen des straßentechnischen Entwurfs zwischen der Lageinformation und den Darstellungssignaturen zu unterscheiden. Signaturen zur Darstellung von beispielsweise Böschungen der Damm- und Einschnittlagen oder Textinformationen sind auf separaten Layern abzuspeichern. Auch die Lageinformationen der einzelnen Trassierungselemente sind jeweils inhaltlich voneinander zu trennen und auf einzelnen Layern darzustellen. Die Lageinformationen dürfen keine Lücken aufgrund der gewählten Signaturen (z. B. unterbrochene Linie für die Achsdarstellung) oder (freigestellter) Planbeschriftungen aufweisen. Zur einfachen und zweifelsfreien Ansprache der einzelnen Lageinformationen und Darstellungssignaturen sind jeweils eindeutige Layerbenennungen zu wählen, die gesondert zu dokumentieren sind.

Um einen räumlichen Bezug zu den Bestandsdaten des LBP herstellen zu können, sind die Zeichnungsdaten der straßentechnischen Entwurfsplanung in dem für das Projekt abgestimmtem Koordinatensystem (derzeit in der Regel noch DHDN 90 / GK, in Zukunft ETRS 89 / UTM) als Weltkoordinaten zu speichern und dem LBP-Bearbeiter zu übergeben.

Die Übergabe der straßentechnischen Entwurfsplanung sollte auch bei größeren Straßenplanungen blattschnittsfrei erfolgen. Für eine effektive Bearbeitung im GIS ist es günstiger, wenn der gesamte Streckenverlauf in einem Datensatz vorgehalten wird. Andernfalls müssten die bereitgestellten Daten zusammengefügt werden, was insbesondere bei den Anschlussstellen der Blattgrenzen infolge von Zeichenungenauigkeiten zu Datenüberschneidungen bzw. Datenlücken führen kann, die immer eine mehr oder weniger aufwendige Korrektur nach sich ziehen.

Änderungen der technischen Entwurfsplanung im Zuge der LBP-Bearbeitung sind unvermeidlich. Die Konsequenz ist, dass die Daten der technischen Planung im GIS stets auf dem aktuellsten Stand zu halten sind. Bei Einhaltung der zuvor beschriebenen Verfahrensweise kann bei Änderungen der technischen Entwurfsplanung der notwendige Aufwand zur Aktualisierung der Daten im GIS deutlich reduziert und damit die Bearbeitung des LBP effektiver gestaltet werden.

21.1.3 Datenmodell

Das Datenmodell dient der Beschreibung des inhaltlichen Aufbaus des Datenbestandes. Dabei können layer- bzw. ebenenbasierte Ansätze von solchen unterschieden werden, die objektorientiert sind. Wie in der Umweltverträglichkeitsstudie gibt es auch für den LBP bisher

noch keine praktikablen Lösungen zur Realisierung eines objektorientierten Ansatzes [65], weshalb sich auch in der Praxis der GIS-gestützten LBP-Bearbeitung die layer- / ebenenorientierten Ansätze mittlerweile etabliert haben. Die Umsetzung eines solchen layer- bzw. ebenenbasierten Ansatzes ist bei der UVS- und LBP-Bearbeitung, weshalb auch an dieser Stelle noch einmal auf die ausführliche Beschreibung in Kap. 10.1.3 des „Gutachten zu den RUVS“ verwiesen wird.

Wie in der UVS erfolgt auch im Datenmodell des GIS-gestützten LBP eine Aufteilung der Daten auf mehrere Datenbestände. Neben einer Beschreibung des Aufbaus der einzelnen Datenbestände beinhaltet das Datenmodell des LBP auch Angaben zu den Verknüpfungen mit weiteren, in Datenbanktabellen gespeicherten Informationen. Diese können Angaben zur Bewertung, Analyse oder Präsentation von Daten enthalten.

An dieser Stelle kann kein für jeden landschaftspflegerischen Begleitplan allgemeinverbindliches Datenmodell vorgegeben werden. Dieses ist abhängig von zu vielen Parametern (z. B. Größe und Art eines Projektes, natürliche Ausstattung des Untersuchungsraumes, technische Möglichkeiten des eingesetzten Geo-Informationssystems), die in ihrer Gesamtheit hier nicht alle berücksichtigt werden können. Stattdessen werden allgemeine Grundprinzipien für den Aufbau eines Datenbestandes und die Inhalte des Datenmodells benannt und ein Beispiel für den Aufbau eines Datenpools vorgestellt (vgl. ➔ **MB 44**).

Grundsätzlich gilt, dass das Datenmodell des GIS-gestützten LBP alle Inhalte der Bestandserfassung berücksichtigen soll, die als Angabe in den Merkblättern dokumentiert sind (vgl. ➔ **MB 3 – 8**), soweit diese für das jeweilige Projekt relevant sind.

Außerdem hat im Hinblick auf die Konfliktanalyse im Datenmodell eine Abstimmung mit den in den Merkblättern (vgl. ➔ **MB 9 – 21**) dokumentierten Maßgaben zur Beurteilung des Eingriffs zu erfolgen.

Dabei gelten für den Aufbau des Datenpools letztendlich die gleichen Grundsätze wie bei der UVS:

- Aufbau des Datenbestandes nach einem einheitlichen Schema
  Die Datenbestände sollten je nachdem, ob sie aus Fremdquellen übernommen, selbst erstellt oder durch GIS-Operationen errechnet worden sind, durch Aufteilung auf unterschiedliche Verzeichnisse und / oder spezielle Konventionen zur Benennungen von Dateien deutlich von einander getrennt bzw. unterschieden werden. Dies erleichtert die Ori-

[65] Bei einem objektorientiertem Ansatz tritt an die Stelle einer Tabellenstruktur zur Abspeicherung von Daten eine Struktur, die durch Objekte, Typen und Klassen repräsentiert wird. Eine Trennung zwischen Geometrie- und Sachdaten, wie sie bei layer- / ebenenorientierten Datenstrukturen ansonsten üblich ist, findet hierbei nicht statt. Jedes Objekt besteht aus Daten und den zugehörigen Zugriffsmethoden. Die Objekte können zu Klassen zusammengefasst werden, wobei das Vererbungsprinzip angewendet wird, wonach die Eigenschaften einer übergeordneten Hierarchie an die jeweils untergeordneten Hierarchien weitergegeben werden.

entierung in einem Datenpool, der im Laufe der LBP-Bearbeitung sehr schnell anwachsen kann und damit die Gefahr in sich birgt, nicht mehr überschaubar zu sein.

- Vermeidung redundanter Datenbestände
  Dadurch, dass Daten zu einem bestimmten Thema nur einmal vorgehalten werden, reduzieren sich der Pflegeaufwand des Datenbestands und damit gleichzeitig auch die Fehleranfälligkeit, die sich ansonsten durch unterschiedliche Datenbearbeitungsstände geradezu zwangsläufig ergeben würden.
- Angemessene Normalisierung von Datenbankinhalten
  Durch die Wahl einer geeigneten, eindeutigen Kodierung (z. B. Biotoptypencode) und die Aufteilung immer wiederkehrender Datenbankeinträge (z. B. Klartextbezeichnungen von Biotoptypen) auf mehrere Tabellen (Normalisierung), kann die ansonsten aufwändige Datenerfassung in einer Tabelle, die alle Einträge enthält, vereinfacht und die Fehleranfälligkeit bei der Dateneingabe (z. B. Schreibfehler bei der Datenattributierung) deutlich reduziert werden.

21.1.4 Datenqualität

Die Aussagekraft der Daten, die der LBP-Bearbeitung zu Grunde liegen, steht und fällt mit ihrer Qualität. Damit bestimmt die Qualität der Daten letztendlich auch die Qualität des gesamten landschaftspflegerischen Begleitplans. Die Qualität der Daten lässt sich mit Hilfe der Kriterien Aktualität, Genauigkeit, Konsistenz und Vollständigkeit überprüfen:

- Aktualität
  Mit Hilfe dieses Kriteriums wird die zeitliche Aussagekraft von Daten gekennzeichnet. Sie wird entweder angegeben durch das Erfassungsdatum oder das Datum der letzten Aktualisierung eines Datenbestandes. Bestimmend für die Beurteilung der Aktualität ist dabei, ob die in den Daten abgebildete Situation noch Deckungsgleich mit derjenigen ist, die vor Ort tatsächlich anzutreffen ist. Vor diesem Hintergrund veralten manche Daten schneller (z. B. eine Biotoptypenkartierung) als andere (z. B. eine Bodenkarte).
- Genauigkeit
  Hierbei ist zu unterscheiden zwischen geometrischer und thematischer Genauigkeit. Die geometrische Genauigkeit ist bei Vektordaten abhängig vom Erfassungsmaßstab und bezeichnet die Lagetreue von erfassten Flächeneinheiten eines Datenbestandes. Sie steigt mit der Größe des Maßstabes der Kartengrundlage auf der die Erfassung, beispielsweise von Biotoptypen, erfolgt. Mit der thematischen Genauigkeit wird der Detaillierungsgrad der Daten, z. B. eine Biotoptypenkartierung, beschrieben. Mit steigender Detailgenauigkeit wächst auch die geometrische Differenzierung der erfassten Daten. Die Erfassung von Biotoptypen für den landschaftspflegerischen Begleitplan sollte z. B. auf einer vergleichsweise großmaßstäblichen Kartengrundlage erfolgen (zumindest eine Deutsche Grundkarte 1 : 5.000) um bei der für die Erfassung erforderlichen Detailschärfe auch die hierfür notwendige geometrische Lagegenauigkeit zu erzielen.
- Konsistenz
  Mit diesem Kriterium wird die Widerspruchsfreiheit von Daten gekennzeichnet. Diese bezieht sich auf eine

- räumliche Konsistenz (Lücken zwischen oder Überlagerungen von Teilflächen sind zu vermeiden),
- thematische Konsistenz (Vermeidung von Mehrfachzuordnungen einer Fläche zu unterschiedlichen thematischen Inhalten),
- zeitliche Konsistenz (einheitliche Aktualität aller Teildaten eines Gesamtdatenbestandes).

- Vollständigkeit
  Das Kriterium Vollständigkeit kennzeichnet die Notwendigkeit, dass der Datenbestand des Landschaftspflegerischen Begleitplans die zuvor genannten Qualitätskriterien für den gesamten Untersuchungsraum flächendeckend in vergleichbarer Art und Weise erfüllt.

Diese Qualitätsstandards beziehen sich sowohl auf den im Zuge der Bestandserfassung zu erhebenden Datenbestand wie auch auf die berechneten Ergebnisse der Konfliktanalyse. Die gleichen Qualitätsanforderungen sind selbstverständlich auch auf die Daten der technischen Planung anzuwenden.

21.1.5 Datendokumentation

Um zu gewährleisten, dass die erhobenen und / oder durch GIS-Operationen berechneten Daten durch andere Nutzer verwendet werden können, ist der Datenbestand des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu dokumentieren. Besonderes Gewicht erlangt dieser Umstand vor dem Hintergrund, dass die Daten nach Abschluss der Bearbeitung in aller Regel zur weiteren Nutzung an den Auftraggeber übergeben werden.

Insbesondere die folgenden Inhalte sind bei der Datendokumentation zu berücksichtigen:

- Bezeichnung des Datensatzes: Name und relativer Pfad
- Beschreibung des Datensatzes
- Administrative Verwaltungsebene: im Falle einer Datenübernahme[66]
- Datenquelle: Datenführende Stelle und Bezugsquelle im Falle einer Datenübernahme
- Bearbeitungsstand: im Falle einer Ableitung aus vorhandenen Datenquellen oder Übernahme des Originaldatenbestandes
- Bearbeitungshinweise: im Falle einer Ableitung aus vorhandenen Datenquellen
- Datenformat: Shape, ARC-Info, Personal Geodatabase, File Geodatabase, DGN, DXF, EDBS, TIFF etc.
- Geometrie: Polygon / Region, Linie / Route, Punkt, Objekt, Raster
- Basis der Digitalisierung / Maßstab
- Aktualität
- Inhalte: Attribute, Attributwerte, Erläuterungen.

Einen Vorschlag zur einfachen Dokumentation der Datenbestände macht das ➔ **MB 45**. Es orientiert sich an der Datenstruktur und den Kriterien zur Bestimmung der Datenqualität und ist so konzipiert, dass die in der Regel sehr heterogenen Datenbestände der GIS-gestützten LBP-Bearbeitung damit dokumentiert werden können. In der Praxis hat es sich bewährt, auch datensatzbezogen Erstellung und besonders Änderungen in entsprechenden Attributfeldern (z.B. „Quelle“, „Bemerkung“, „Stand“) kurz zu dokumentieren.

21.2 Datenanalyse

Mit Hilfe der in Geo-Informationssystemen implementierten Werkzeuge, können die LBP-relevanten Fragestellungen zur Ermittlung von Bestands- und Konfliktsachverhalten bearbeitet werden. Diese GIS-Funktionen werden je nach Problemstellung entweder einzeln oder in Kombination miteinander verwendet. Sie lassen sich zu Modellen zusammenfassen, in denen komplexe Analyseprozesse konstruiert und für eine wiederholte Verwendung permanent abgelegt werden können.

21.2.1 Analysewerkzeuge

In der Regel reichen schon wenige Analysewerkzeuge (GIS-Funktionen) aus, um die im Zusammenhang mit der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans relevanten Fragestellungen GIS-technisch operabel zu machen. Durch die Kombination mehrerer GIS-Funktionen können in einem iterativen Prozess Bestands- wie auch Eingriffssachverhalte ermittelt werden. Die wichtigsten Werkzeuge werden im Folgenden kurz beschrieben:

- Selektion
  Um einzelne Objekte aus einem Datenbestand zu selektieren (z. B. bestimmte Biotoptypen aus dem Gesamtdatenbestand der Biotoptypenkartierung) stehen in einem geographischen Informationssystem mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Die Auswahl kann entweder über die Eigenschaft(en) oder die Lage eines oder mehrerer Objekte erfolgen. Im ersten Fall ist, je nach Fragestellung, eine Abfrage von bestimmten oder die Kombination von mehreren Attributwerten durchzuführen. Auf diese Weise können z. B. über das Attribut „Biotopcode“ alle Waldbiotope oder durch eine Kombination von Biotopcode und Flächengröße alle Waldbiotope einer bestimmten Mindestgröße ermittelt werden.
  Die lagebezogene Auswahl von Flächenobjekten erfolgt unter Einbeziehung von Umgebungsflächen wie etwa bei der Ermittlung von Brutstandorten gefährdeter Vogelarten innerhalb von artspezifischen Effektdistanzen.
- Verschneidung
  Mit Hilfe der *Verschneidung* werden Daten aus unterschiedlichen Datenebenen mit einander kombiniert, wobei neue Objekte mit neuen Geometrien berechnet werden. Die

[66] Bund, Land / Region, Kreis, Gemeinde

Berechnung kann sich auf den Gesamtdatenbestand der zu kombinierenden Datenebenen beziehen oder, in Verbindung mit einer gleichzeitigen *Selektion* von Objekten, auch auf eine Teilmenge der im Datenbestand abgelegten Objekte. Klassisches Beispiel für eine *Verschneidung* im Rahmen der LBP-Bearbeitung ist die Ermittlung des Verlustes von Biotoptypen durch ein geplantes Straßenbauvorhaben, in dem die Datenbestände der Biotoptypenkartierung und der technischen Planung kombiniert und miteinander verschnitten werden. Das Ergebnis ist ein Ausschnitt der Biotoptypenkartierung innerhalb des Flächenumgriffs der technischen Planung.
Der Verschneidungsprozess kann dabei so gesteuert werden, dass nicht nur die Geometrien der Datenbestände unterschiedlicher Datenebenen miteinander kombiniert werden, sondern auch deren Attribute auf diese Weise miteinander in Beziehung gesetzt werden. So wird, bezogen auf das zuvor genannte Beispiel, die Möglichkeit eröffnet, in einem anschließenden Selektionsdurchlauf alle die Biotope zu identifizieren, die durch den Straßenkörper verloren gehen.

- Umgebungsanalyse
  Durch *Umgebungsanalysen* können Umgebungsflächen (z. B. Puffer) und Entfernungen berechnet werden. Sie werden ergänzt durch Berechnungsverfahren zur Längen-, Flächen- und Massenermittlung, deren Ergebnisse hinterher statistisch ausgewertet werden können.
  Umgebungsanalysen erfolgen im Rahmen der LBP-Bearbeitung zumeist in Kombination mit den GIS-Funktionen *Selektion* und *Verschneidung* von Objekten. Auf diese Weise kann, in Verbindung mit speziellen Werkzeugen der *Rasteranalyse*, z. B. die Sichtbarkeit einer geplanten Straße berechnet und damit die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt werden.

21.2.2 Modellierung der Analysen

Umfang und Qualität der Bestandsdaten wie auch der Daten der technischen Planung bestimmen die Möglichkeiten der Datenanalyse. Je größer die Komplexität der zu klärenden, LBP-relevanten Fragestellungen ist, die mit Hilfe eine Geo-Informationssystems analysiert werden sollen, desto höher sind die Ansprüche an die Daten und die Analysemodelle. Um der mit steigender Komplexität wachsenden Fehleranfälligkeit entgegenzuwirken unterliegt die Bearbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes einer besonderen Sorgfaltspflicht. Das „Keep it simple“(KIS) – Prinzip kann hier als eine Richtschnur für die nachvollziehbare und transparente Datenanalyse und Ergebnisdarstellung dienen (vgl. HEYWOOD et al. 2002 S. 153).

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans bilden die *Sachverhaltsermittlung* und die *Auswirkungsprognose* den Schwerpunkt der Datenanalyse:

Sachverhaltsermittlung (Bestandserfassung)

Nicht für alle eingriffsrelevanten Sachverhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans die im Rahmen der Bestandserfassung zu erheben sind, stehen auch Quellen zur Verfügung, aus denen die erforderlichen Informationen direkt übernommen werden können. So stehen

beispielsweise Unterlagen, die Angaben zur klimatischen / lufthygienischen Ausgleichsfunktion, etwa in Gestalt von Kalt- / Frischluftbahnen enthalten, nur in Ausnahmefällen zur Verfügung. Um diese Funktion des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsermittlung dennoch berücksichtigen zu können, ist es zumeist erforderlich, die zur Beurteilung dieses Sachverhalts benötigten Informationen aus anderen, leicht erschließbaren Quellen abzuleiten. Im Falle des oben genannten Beispiels kann dies z. B. durch eine GIS-gestützte Auswertung der Biotoptypenkartierung und des digitalen Geländemodells erfolgen. Auch bei der Abgrenzung von speziellen Lebensräumen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten, kann ein Geographisches Informationssystem durch einen DV-gestützten Rückgriff auf die Daten der Biotoptypenkartierung (hier insbesondere Angaben zu Biotoptyp, Biotopausstattung und Flächengröße) in Verbindung mit dem für die einzelnen planungsrelevanten Tierarten jeweils zu bestimmenden Aktionsradius, einen wichtigen Beitrag leisten.

Auswirkungsprognose (Konfliktanalyse)

Die Auswirkungsprognose dient als wesentlicher Teil der Konfliktanalyse der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds wie auch der möglichen Betroffenheit weiterer umwelt- und naturschutzfachlicher Belange. Hierzu werden die Daten der Bestandserfassung einerseits und die der technischen Planung einschließlich der relevanten Wirkzonen (z. B. kritische Schallpegel und Effektdistanzen) andererseits zueinander in Bezug gesetzt. Im Gros der Fälle geschieht dies durch eine Verschneidung der Bestandsdaten mit der technischen Entwurfsplanung. Auf diese Weise können die direkten Funktionsverluste / -beeinträchtigungen relativ einfach GIS-technisch ermittelt werden.

Schwieriger gelagert ist die GIS-gestützte Ermittlung indirekter Beeinträchtigungen, wie etwa der Veränderung von Sichtbeziehungen durch ein geplantes Straßenbauvorhaben. Die Aussagekraft der GIS-gestützten Auswirkungsprognose steigt in dem genannten Beispiel durch die Aufnahme von Gradientenparametern bei der Attributierung der entwurfstechnischen Planung. In jedem Fall bedarf aber ein auf der Grundlage eines solchen Analysemodells ermitteltes Prognoseergebnis einer fachgutachterlichen Plausibilitätsüberprüfung.

Das genannte Beispiel dient an dieser Stelle auch als Hinweis dafür, dass die GIS-gestützte Modellierung der Auswirkungsprognose in entscheidender Weise durch die Qualität und die Erfassungstiefe der Bestandsdaten und der technischen Entwurfsplanung bestimmt wird. Umgekehrt zeigt sich hieran aber auch, dass der Aufwand zur Erfassung der Grundlagendaten des Geographischen Informationssystems (Bestandsinformationen, technische Entwurfsplanung) auch dadurch bestimmt wird, welche Beeinträchtigungen GIS-technisch modelliert werden sollen.

21.2.3 Anforderungen an die Analyse

Ähnlich wie zur Sicherstellung der Datenqualität, sind auch bei der Modellierung der Auswirkungsprognose mit Hilfe der im Geographischen Informationssystem implementierten Werk-

zeuge, bestimmte Anforderungen zu beachten, deren Berücksichtigung eine nachvollziehbare Konfliktanalyse gewährleistet. Sie werden im Folgenden kurz erläutert:

- Objektivität
  Mit dem Kriterium *Objektivität* wird die Anforderung gekennzeichnet, dass die GIS-gestützten Datenanalysen bei der Sachverhaltsermittlung und Auswirkungsprognose sich auf anerkannte Methoden stützen und unabhängig vom Bearbeiter wiederholt werden können. Um dies zu gewährleisten, sind die einzelnen Arbeitsschritte der GIS-technischen Auswertung der Daten des Landschaftspflegerischen Begleitplanes sinnvoll und nachvollziehbar zu dokumentieren (vgl. das Kriterium *Nachvollziehbarkeit*). In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich die GIS-technisch gestützte Datenauswertung dabei der im Geographischen Informationssystem implementierten Werkzeuge (GIS-Funktionen) zur Selektion, Verschneidung, Umgebungsanalyse und Flächenberechnung bedienen sollte. Nachträgliche manuelle Ergebniskorrekturen sind zu vermeiden, da solche Arbeitsschritte zumeist nur ungenau oder unvollständig dokumentiert werden können und dem Objektivitätsprinzip entgegenstehen.
  Mittlerweile verfügen die meisten, im Bereich der landschaftspflegerischen Begleitplanung eingesetzten Geo-Informationssysteme über die Möglichkeit, die einzelnen, auf interne GIS-Funktionen (Werkzeuge) basierenden Arbeitsschritte mit Hilfe sogenannter „Model Builder“ permanent abzuspeichern und auf diese Weise die Datenanalyse zu dokumentieren.
- Vollständigkeit
  In Analogie zu den Anforderungen an die Datenqualität wird mit dem Kriterium *Vollständigkeit* die Notwendigkeit gekennzeichnet, dass die GIS-gestützte Datenanalyse in einheitlicher Vorgehensweise den gesamten Untersuchungsraum zu umfassen hat.
- Angemessenheit
  Mit dem Kriterium *Angemessenheit* wird die sinnvolle Formalisierung und Übertragung der Auswertungsvorschriften zur Datenanalyse in einem Geographischen Informationssystem gekennzeichnet. Diese Auswertungsvorschriften können z. B. verbal-argumentative Beschreibungen möglicher Eingriffssachverhalte[67] sein, deren Inhalte durch eine zielgerichtete Auswahl und Anwendung der im Geo-Informationssystem implementierten Analysewerkzeuge (Selektion, Verschneidung, Umgebungsanalyse und Flächenberechnung etc.) GIS-technisch zu übersetzen sind.
- Nachvollziehbarkeit
  Die einzelnen Arbeitsschritte der GIS-gestützten Datenanalyse sind so zu dokumentieren, dass sie unabhängig vom Bearbeiter wiederholt werden können. Durch dieses, mit dem Kriterium *Nachvollziehbarkeit* gekennzeichnete Vorgehen, wird außerdem gewährleistet, dass die Auswertung der Daten bei veränderter Ausgangslage, beispielsweise einer geänderten technischen Planung, nach gleichen Prinzipien wiederholt werden kann

[67] Bei der verbal-argumentativen Formulierung möglicher Eingriffssachverhalte sind natürlich die Inhalte der vorhandenen Datenbestände (Bestandsdaten) zu berücksichtigen.

(vgl. das Kriterium *Objektivität*) und damit die Qualität der Ergebnisdaten sichergestellt wird.

21.2.4 Plausibilitätskontrolle

Alle auf dem Wege der GIS-gestützten Datenanalyse berechneten Daten bedürfen einer Plausibilitätskontrolle. Ziel dieser Plausibilitätskontrolle ist die fachlich-inhaltliche Überprüfung, ob das Geographische Informationssystem korrekte und realistische Ergebnisse produziert.

Mit der inhaltlichen Prüfung soll sichergestellt werden, dass die im Rahmen der Konfliktanalyse ermittelten Eingriffe anhand der vorgegebenen verbal-argumentativen Beschreibung nachvollziehbar hergeleitet werden können. Die formale Prüfung beinhaltet eine Kontrolle, ob die inhaltlich-methodischen Vorgaben zur Eingriffsermittlung korrekt im Geographischen Informationssystem implementiert und darin umgesetzt worden sind.

21.2.5 Datenverwendung

Die Ergebnisse der Datenanalyse werden im Gesamtwerk des Landschaftspflegerischen Begleitplans weiterverwendet. Die direkt und indirekt ermittelten Bestandsinformationen werden im Bestands- und Konfliktplan abgebildet.

Die im Rahmen der Auswirkungsprognose berechneten Daten zur Eingriffsermittlung werden in angeschlossenen Datenbank- und Tabellenkalkulationsprogrammen weiter verarbeitet. Einen Schwerpunkt bildet dabei die Übernahme von Größenangaben (Flächengrößen, Längenangaben, Angaben zur Anzahl) zur tabellarischen Bilanzierung des Eingriffs (beispielsweise in der Tabelle der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich). Eine kartographische Darstellung der berechneten Daten erfolgt beim Landschaftspflegerischen Begleitplan, anders als bei der Umweltverträglichkeitsstudie), i. d. R. nicht. Die Lokalisierung der beeinträchtigten Funktionen und Strukturen von Naturhaushalt und Landschaftsbild erfolgt prinzipiell durch eine graphische Überlagerung der Bestandsdarstellung mit den Wirkungen des geplanten Straßenbauvorhabens.

Die auf dem Wege der Datenanalyse berechneten Datenbestände sind ähnlich wie die Basisdaten des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu dokumentieren. In der Dokumentation der durch Datenanalyseverfahren berechneten Daten ist auf die Basisdaten (Quelldaten) und deren Herkunft (Datenführende Stelle) ebenso hinzuweisen wie auf die GIS-technisch gestützte Vorgehensweise zur Berechnung der Daten (vgl. ➔ **MB 46**). Auf eine Dokumentation der Qualität der berechneten Datenbestände kann, anders als bei den Basisdaten, verzichtet werden, da die Qualität der Basisdaten weitervererbt wird.

21.3 Datenausgabe

Die Kartenerstellung erfolgt auf der Grundlage der Anforderungen an die landschaftspflegerische Begleitplanung. Neben den eingriffsrelevanten Darstellungen sind artenschutzrechtliche Belange, Angaben zu FFH- und Vogelschutzgebieten sowie gegebenenfalls weitere Inhalte, die über die Eingriffssachverhalte hinausgehen, zu berücksichtigen.

Die Plandarstellung ist auf die funktionale Betrachtungsweise, die Maßgeblichkeit von Funktionen und Strukturen und die Planungsrelevanz als wesentliche Aspekte der landschaftspflegerischen Begleitplanung abzustimmen.

Die kartografische Darstellung gibt die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung in eigenständigen Plänen wieder. Dabei sind die folgenden Maßgaben zu berücksichtigen:

Maßstab der Plandarstellung

Prinzipiell ist der Maßstab der einzelnen Kartendarstellungen den jeweiligen Darstellungserfordernissen anzupassen. Dennoch sollte üblicherweise von den Kartenmaßstäben ausgegangen werden, die bei den einzelnen Plänen benannt werden.

Im Regelfall sind die Maßstäbe und Blattschnitte der technischen Planung zu übernehmen. Fallweise können andere Maßstäbe zum Einsatz kommen (z. B. bei großräumigen Übersichten oder Planausschnitten).

Kartengrundlagen

In Abhängigkeit von den jeweiligen Darstellungsinhalten oder auch der Plangrafik sind die aktuellen amtlichen Geobasisdaten der Landesvermessung sowie die Katasterunterlagen als Kartengrundlagen zu wählen.

Auf die Genehmigung zur Verwendung und Vervielfältigung der amtlichen Geobasisdaten oder sonstigen Kartengrundlagen ist in den Plänen hinzuweisen.

Farbgebung und Grafik

Eine farbige Gestaltung der Pläne wird als Standard vorausgesetzt. Die Verwendung von Farben richtet sich nach den Planinhalten und sollte sich an den jeweiligen Themen orientieren (z. B. blauer Farbton für wasserbezogene Themen). Die Farbgebung ist eindeutig und so anzulegen, dass Verwechslungen ausgeschlossen werden können.

Sie ist in Anlehnung an die in der Musterlegende angewandte Darstellungsweise vorzunehmen.

Legende, Stempelfeld, Kartenformat

Die Erläuterung der Planinhalte bzw. der Plangrafik (Symbole, Signaturen, Textkürzel und Farben) erfolgt in der zugeordneten Legende und berücksichtigt alle Zeichen, die in dem jeweiligen Plan verwendet worden sind.

In der Regel ist die erläuternde Legende Teil des Kartenblattes. Bei kleinen Blattgrößen, umfangreichen Legendeninhalten oder Planwerken können diese aber auch in einem separaten Legendenblatt oder Legendenheft thematisch zusammengefasst werden; in den Plänen ist dann hierauf zu verweisen.

Maßstabsleiste, Nordpfeil und der Genehmigungshinweis zur Verwendung der Kartengrundlage sollten im Plan angeordnet werden, können aber auch der Legende zugeordnet sein.

Das Stempelfeld ist Bestandteil der Legendenleiste und in der Regel mit den bereitgestellten technischen Planunterlagen hinsichtlich Form, Struktur und Inhalten vorgegeben; wesentliche Inhalte sind Projekt- und Planbezeichnung.

Alle Planunterlagen sollten Randkoordinaten erhalten, die eine Verortung unter Zuhilfenahme von GPS-Geräten ermöglichen.

Die Größe des Kartenblattes orientiert sich an den darzustellenden Inhalten des Naturhaushalts und der technischen Planung und sollte hierbei soweit möglich in Höhe und/oder Breite einem DIN-Format entsprechen.

Planwerk des LBP

Das Planwerk des LBP setzt sich in der Regel aus fünf Einzelplänen zu folgenden Themen zusammen:

- Bestandsübersicht
- Bestand und Konflikte
- Artenschutz
- Maßnahmenübersicht
- Maßnahmen

Je nach Art und Größe des Vorhabens sowie Umfang der naturschutzfachlich darzustellenden Sachverhalte können Pläne entfallen (z. B. Übersichtspläne) oder Themen zusammengeführt werden (z. B. Bestand und Konflikte und Artenschutz). Die Anzahl der Pläne ergibt sich u. a. aus der kartographischen Darstellbarkeit der relevanten Sachverhalte.

Bei kleineren Vorhaben kann die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Lageplan des technischen Entwurfs sinnvoll sein. Die Darstellungsformen entsprechen denen des Maßnahmenplans.

21.3.1 Bestandsübersicht

Der Plan „Bestandsübersicht“ hat im Wesentlichen zwei Funktionen:

Es werden die Bezugsräume und die relevanten Kriterien für deren Abgrenzung im betroffenen Naturraum als Ergebnis der Planungsraumanalyse dargestellt. Hieraus ergibt sich der

spezifische Untersuchungsraum für den LBP, der gegebenenfalls um externe Maßnahmenflächen ergänzt wird (Planungsraum).

Darüber hinaus stellt der Plan den Bereich der flächendeckenden Biotoptypenkartierung [68] dar. Darin werden die erfassten Biotoptypen farbig wiedergegeben.

Eine weitere Grundlageninformation ist die Darstellung der flächigen Schutzgebiete.

Die Bestandsübersicht entwickelt sich aus der Planungsraumanalyse und wird im weiteren Planungsprozess ergänzt und aktualisiert. Die jeweiligen Zwischenstände können daher auch als Arbeitskarten im Beteiligungs- und Abstimmungsprozess dienen.

Die Bestandsübersicht sollte möglichst auf einem Kartenblatt abgebildet werden. Der Darstellungsmaßstab liegt in Abhängigkeit von Projektgröße und projektspezifischen Erfordernissen zwischen 1 : 10.000 und 1 : 25.000. Je nach Projektumfang ist auch ein Verzicht auf den Plan denkbar.

21.3.2 Bestand und Konflikte

Bestand und Konflikte werden grundsätzlich in einem Plan dargestellt. Ist die Lesbarkeit aufgrund der Informationsdichte eingeschränkt, kann der Plan projektbezogen unterteilt werden. Je nach Vorhaben ist sowohl eine Unterteilung in die darzustellenden naturhaushaltlichen Funktionen als auch die Trennung von Bestand und Konflikten möglich.

Der Darstellungsmaßstab beträgt im Regelfall 1 : 5.000. Zur Darstellung vielschichtiger Sachverhalte oder um einen identischen Blattschnitt mit dem Lageplan der technischen Planung und den Maßnahmenplänen zu erreichen, können Bestand und Konflikte alternativ auch in größerem Maßstab (z. B. 1 : 1.000) dargestellt werden.

Die Darstellung des aktuellen Bestandes von Natur und Landschaft erfolgt im Plan „Bestand und Konflikte“ differenziert nach den abgegrenzten Bezugsräumen und beschränkt sich auf die maßgeblichen und planungsrelevanten Funktionen. Auf eine Wiedergabe von Inhalten, die für die Beurteilung der Konfliktsituation zu keinem weiteren Erkenntniszuwachs beitragen, wird verzichtet. Im Untersuchungsraum können sich die dargestellten Funktionen und Funktionselemente je nach Bezugsraum unterscheiden.

Die für einen Bezugsraum maßgeblichen Funktionen und Strukturen werden in einer **schwarz/weiß**-Darstellung gekennzeichnet. Die im jeweiligen Bezugsraum maßgeblichen Funktionen und Strukturen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt sind (Planungsrelevanz) oder durch naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen aufrecht erhalten bleiben (und als solches dargestellt werden), werden **farbig** hervorgehoben.

---

[68] Der kartierte Bereich der Biotoptypen bzw. Bereiche sonstiger Erfassungen (z. B. Fauna, Landschaftsbild) werden projektbezogen definiert. Der kartierte Bereich umfasst auch die Maßnahmenräume.

Zur Identifizierung der Konflikte wird das geplante Vorhaben (technische Planung, Wirkzonen) auf den Bestandsdaten dargestellt.

Jedem abgegrenzten Bezugsraum wird eine Textbox zugewiesen, die neben der Nummer und Kurzbezeichnung des Bezugsraumes eine **schwarz/weiß**-Codierung der maßgeblichen Funktionen des Bezugsraumes beinhaltet. Die Funktionskürzel der vom Vorhaben beeinträchtigten maßgeblichen Funktionen und Strukturen werden **rot** gekennzeichnet. Die Kurzbezeichnung ist in der Planlegende zu erläutern.

Die Konfliktbezeichnung ist eine Kombination der durchnummerierten Bezugsräume und der Kürzel der betroffenen Funktionen.

Bei größeren Bezugsräumen und/oder komplexen Konfliktsituationen kann es sinnvoll sein, die Beeinträchtigungen innerhalb eines Bezugsraums weiter zu untergliedern und durchzunummerieren. Soweit für die Lesbarkeit der Karte erforderlich können auch beschreibende Textfelder ergänzt werden.

Über die Konfliktkürzel und den Bezugsraum erfolgt die Verknüpfung zwischen der Plandarstellung, dem Maßnahmenblatt und der vergleichenden Gegenüberstellung.

Habitate und Funktionsbeziehungen planungsrelevanter Tierarten sowie deren Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden unabhängig der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach den Bewertungsmaßstäben der Eingriffsregelung dargestellt. Die planungsrelevanten Arten der Eingriffsregelung können über die des Artenschutzes hinausgehen (z.B. Rotwild, Fische, Heuschrecken).

Sofern in einem Bezugsraum keine besonderen bzw. wertgebenden Funktionen oder Strukturen vorhanden sind, werden in der Bestands- und Konfliktkarte zumindest die betroffenen Bodenfunktionen als planungsrelevant berücksichtigt. Hierzu wird der Trassenbereich farbig gekennzeichnet.

Im Falle planungsrelevanter Vorbelastungen, die sowohl den funktionalen Wert des Bestandes wie auch dessen Sensibilität gegenüber vorhabensbedingten Wirkungen maßgeblich beeinflussen (z. B. Lärm- und Schadstoffbelastung, Barrierewirkung vorhandener Verkehrsträger bei Ausbauvorhaben oder Bündelung von Verkehrsachsen), können diese über eine geeignete Plangrafik dargestellt werden.

Die Vorgehensweise ermöglicht einen schnellen „Zugriff“ auf die landschaftsbestimmenden Funktionen und Strukturen sowie die konfliktträchtigen Bereiche.

21.3.3 Artenschutz

Die Inhalte des Artenschutzes werden in der Regel in einem eigenständigen Plan im Maßstab des Bestands- und Konfliktplanes dargestellt. Wesentlich für die Maßstabswahl ist die nachvollziehbare Abbildung der Funktionalität der Lebensstätten.

Können die artenschutzrechtlichen Inhalte aufgrund einer überschaubaren Informationsdichte in den Plan „Bestand und Konflikte“ eingebunden werden, ist ein Verzicht auf den Plan „Artenschutz“ möglich. Die Lesbarkeit aller Informationen ist hierbei zu gewährleisten.

Der Plan „Artenschutz“ dient parallel zum Plan „Bestand und Konflikte“ der Ergebnisdokumentation der artenschutzrechtlichen Bestandsinformationen sowie der Darstellung der relevanten Vermeidungsmaßnahmen, der Beeinträchtigungen und der Verbotstatbestände. Die artenschutzrechtlich erforderlichen CEF- und FCS-Maßnahmen werden im Plan „Maßnahmen“ dargestellt und gekennzeichnet.

Die Abbildung der Habitate der relevanten Arten erfolgt in erster Linie über die farbige Darstellung der Biotoptypen im engeren Untersuchungsraum sowie der Nutzungstypen darüber hinaus. Die Darstellung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt fallweise über Symbole oder Flächenabgrenzung. Flächen werden abgegrenzt, wenn es inhaltlich und kartographisch erforderlich und möglich ist.

Zur differenzierteren Darstellung faunistischer Sachverhalte dienen weiterhin die Karten der faunistischen Sondergutachten. Sofern diese nicht Bestandteil der Entwurfsunterlagen werden, ist die Darstellung im Plan „Artenschutz“ ggf. um andere planungsrelevante Inhalte zu erweitern.

Die Darstellung der Verbotstatbestände erfolgt über die Symbole der planungsrelevanten Arten. Unterschieden wird zwischen den Prognoseaussagen: der Verbotstatbestand tritt ein, der Verbotstatbestand tritt unter Berücksichtigung von CEF-Maßnahmen nicht ein und der Verbotstatbestand tritt ohne weitere Vorkehrungen nicht ein. Die Beeinträchtigungssituation kann soweit erforderlich über Textfelder weitergehend erläutert werden.

In Abstimmung mit den Naturschutzbehörden kann es bei besonders seltenen und / oder empfindlichen Arten sinnvoll sein, die Fundorte nur schematisiert oder gar nicht darzustellen, um die Arten vor Zugriffen Dritter zu schützen.

21.3.4 Maßnahmenübersicht

Der Plan „Maßnahmenübersicht“ stellt die landschaftspflegerischen Maßnahmen möglichst auf einem Kartenblatt dar. Der Übersichtsplan verdeutlicht, wie die Maßnahmen innerhalb der betroffenen und benachbarten oder vergleichbaren Bezugsräume verteilt und angeordnet sind. Die Maßnahmen werden in generalisierter Form (Maßnahmengruppen) aus den Maßnahmenplänen übernommen. Sie können beispielsweise zu Maßnahmen in Wäldern, Maßnahmen im Offenland, Maßnahmen an Gewässern und Maßnahmen an der Trasse zusammengefasst werden.

Der Darstellungsmaßstab liegt je nach Projektgröße und projektspezifischen Erfordernissen zwischen 1 : 5.000 und 1 : 25.000. Bei kleinen Straßenbauvorhaben (z. B. Kurvenausbau) und der trassennahen Anordnung der Maßnahmenflächen kann sich die Anfertigung einer

Maßnahmenübersicht erübrigen, sofern sich die darzustellenden Inhalte alle im Blattschnitt des einen technischen Lageplans wiedergeben lassen.

21.3.5 Maßnahmen

Der Plan „Maßnahmen“ beinhaltet alle Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (einschließlich der Maßnahmen aus dem Artenschutz und dem Natura 2000 Gebietsschutz) im Maßstab und Blattschnitt des straßentechnischen Lageplans. Der Darstellungsmaßstab liegt in der Regel bei 1 : 1000. Die über den Blattschnitt des straßentechnischen Lageplans hinausgehenden Maßnahmen werden in einem Anschlussblatt in der Regel im gleichen Maßstab dargestellt.

Die Maßnahmen sind so detailliert darzustellen, dass die flächenmäßige Betroffenheiten von Flurstücken ersichtlich und die Maßnahmenziele eindeutig erkennbar sind. Alle weiteren Informationen sind dem Maßnahmenblatt zu entnehmen. Die eindeutige Zuordnung ist über die Codierung der Maßnahmen (Maßnahmenkennung) zu gewährleisten.

Die Codierung der Maßnahmen ist eine Kombination aus einer fortlaufenden Nummerierung, dem Kürzel des jeweiligen Maßnahmentyps (Vermeidung, Ausgleich, Ersatz, Gestaltung) sowie ggf. einem Index aufgrund besonderer Funktionen für den Arten- und Natura 2000-Gebietsschutz. Die fortlaufende Nummerierung schließt sowohl die Komplexmaßnahmen als auch die Einzelmaßnahmen mit ein. Es sollten keine Lücken in der Nummerierung entstehen.

Die geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen werden farbig und der Bestand einschließlich Biotoptypenkürzel nachrichtlich schwarz / weiß dargestellt. Bei der Darstellung der Maßnahmen ist entsprechend der zu entwickelnden Biotope die Farbskala der Bestandsdarstellung zu verwenden.

Maßnahmen, die eine Neuanlage von Biotopstrukturen vorsehen, werden im Regelfall flächig farbig, Weiterentwicklungen aus bereits bestehenden Biotopstrukturen werden als farbige Schraffur dargestellt.

22 Literatur / Quellenverzeichnis Datenmanagement

BARTHELME, N. (2000): Geoinformatik – Modelle, Strukturen, Funktionen. 3. erw. u. aktual. Aufl. Springer Verlag, Berlin

BILL, R.; FRITSCH, D. (1994): Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Bd. 1 Hardware, Software und Daten. 3. Aufl. Wichmann Verlag, Heidelberg.

BLASCHEK, TH.; LANG, S. (2007): Landschaftsanalyse mit GIS. UTB, Stuttgart.

BUHMANN, E.; PIETSCH, M.; HEINS, M. (Hrsg.) (2008): Digital Design in Landscape Architecture 2008 - Proceedings at Anhalt University of Applied Sciences. Wichmann Verlag, Heidelberg.

ESRI (Hrsg.) (2005): GIS Topology – An ESRI White Paper. Redlands.

HERTZOG, B.; HINTERMANN, G.; STAGNETH, G.; VOIGT, I, (2007): GIS-gestützte Biotopverbundmodellierung. Geo-Informationssysteme als modernes Instrument zur Unterstützung komplexer Planungsaufgaben. In: Naturschutz- und Landschaftsplanung 39, Heft 6: S. 171 – 178.

HEYWOOD, I.; CORNELIUS, S.; CARVER, S. (2002): An Introduction to Geographical Information Systems. 2nd edition. Harlow.

LESER, H.; KLINK, H.-J. (Hrsg.) (1988): Handbuch und Kartieranleitung Geoökologische Karte 1 : 25.000 (KA GÖK 25). Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 228. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Selbstverlag), Trier.

LIEBIG, W.; MUMMENTHEY, R.-D. (2005): ArcGIS – ArcView9. Bd. 1 ArcGIS-Grundlagen. Points Verlag, Norden • Halmstad.

LIEBIG, W.; MUMMENTHEY, R.-D. (2005): ArcGIS – ArcView9. Bd. 2 ArcGIS-Analysen. Points Verlag, Norden • Halmstad.

MARKS, R.; MÜLLER, M.-J.; LESER, H.; KLINK, H.-J. (Hrsg.) (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushalts (BA LVL). Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 229. Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Selbstverlag), Trier.

OLBRICH, G.; QUICK, M.; SCHWEIKART, J. (1994): Computerkartographie – Eine Einführung in das Desktop Mapping am PC. Springer Verlag, Berlin.

SCHUKRAFT, A.; LENZ, R. (2005): Geoinformationssysteme – Leitfaden zur Datenqualität für Planungsbüros und Behörden. Hrsg.: Runder Tisch für Geoinformationssysteme e. V., München.

Teil IV Merkblätter

Umfang Seiten

Planungsraumanalyse

MB 1: Auswahl planunsgrelevanter Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes 7
MB 2: Abgrenzung von Bezugsräumen 4

Bestandserfassung

MB 3: Bestandserfassung Pflanzen und Tiere 4
MB 4: Geschützte Arten / potenziell relevante Arten aufgrund von vorliegenden Daten und Hinweisen Dritter 4
MB 5: Liste der in Deutschland vorkommenden Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie, nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sowie weitere streng geschützte Arten 16
MB 6: Potenzielles Vorkommmen der in Anhang IV FFH-RL genannten Blütenpflanzen und Farne 3
MB 7: Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten, Relevanzprüfung 8
MB 8: Erfassung geschützter Arten im Untersuchungsgebiet 8

Konfliktanalyse

MB 9: Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens 3
MB 10: Auswirkungsprognose 4
MB 11: Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen 6
MB 12: Standardisierte Bewertungsverfahren 3
MB 13: Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 BNatSchG 3
MB 14: Verbot des Zugriffs (Fangen, Verletzen, Töten), Bewertungsmaßstab 6
MB 15: Verbot der Störung während bestimmter Zeiten, Bewertungsmaßstab 11
MB 16: Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen, Bewertungsmaßstab 12
MB 17: Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume der europäischen Vogelarten 14
MB 18: Verbot Standorte wild lebender Pflanzen zu beschädigen, Bewertungsmaßstab 1
MB 19: Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nach §§ 18,19 BNatSchG (Erheblichkeitsschwellen, Relevanzschwellen, Wirkungsschwellen) 3
MB 20: „Ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ (Bewertungsmaßstab nach § 42 Abs. 5 BNatSchG) 5

MB 21: Ermittlung der Schädigungen und Störungen für Arten des Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten 21

MB 22: Ermittlung der Schädigungen nicht ersetzbarer Biotope sonstiger streng geschützter Arten nach §19 Abs. 3 BNatSchG 5

Maßnahmenplanung

MB 23: Vermeidungsmaßnahmen nach § 19 Abs. 1 BNatSchG 6

MB 24: Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) 9

MB 25: Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes geschützter Arten (FCS-Maßnahmen) 7

MB 26: Zielkonzeption der Maßnahmenplanung 4

MB 27: Auswahl von Maßnahmenarten 2

MB 28: Auswahl von Maßnahmenräumen 4

MB 29: Kooperation im Rahmen der Maßnahmenplanung 5

MB 30: Flächen- und Maßnahmenpools 4

MB 31: Ausgleichbarkeit, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 5

MB 32: Zeitliche Wiederherstellbarkeit 5

MB 33: Standardisierte Maßnahmenarten 3

MB 34: Produktionsintegrierte Maßnahmen 2

MB 35: Maßnahmenblatt 28

MB 36: Vergleichende Gegenüberstellung 4

MB 37: Schnittstelle zwischen LBP und LAP 3

Qualitätssicherung und Risikomanagement

MB 38: Qualitätssicherung der Planung 9

MB 39: Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle 4

MB 40: Artenschutzrechtliche Funktionskontrolle 6

Artenschutzrechtliche Ausnahme

MB 41: Nachweis der „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ 4

MB 42: Alternativenprüfung 6

MB 43: Prüfung der Veränderungen des Erhaltungszustandes 14

Datenmanagement

MB 44: Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan 7
MB 45: Dokumentation der Geodaten 2
MB 46: Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse 3

Planungsraumanalyse

Die planerische Aufgabe besteht in der Auswahl und Erfassung der wesentlichen Funktionen und Funktionsträger des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes einschließlich der landschaftsgebundenen Erholungseignung innerhalb des Planungsraumes des Straßenbauvorhabens. Ziel der Planungsraumanalyse ist die Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen und Strukturen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen sind auch alle Hinweise auf Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Tieren und Pflanzen, vor allem zu Arten des Anhang IV der FFH-RL und zu europäischen Vogelarten, im Hinblick auf die Relevanz für den Untersuchungsraum auszuwerten.

Die Planungsraumanalyse ist eine fachplanerische Relevanzprüfung, in der die Inhalte und Aufgabenstellungen des landschaftspflegerischen Begleitplans festgelegt und somit die zentralen Weichen für die weitere Planung definiert werden. Im weiteren Planungsverlauf können diese aufgrund vertiefender Erkenntnisse angepasst werden. Die HOAI Leistungsphase 1 bekommt damit eine größere Bedeutung für die Klärung der inhaltlichen Schwerpunkte und für die Steuerung des Untersuchungsaufwandes. Die Planungsraumanalyse umfasst die Arbeitsschritte (s. Gutachten Kap. 4):

Ermitteln der Projektmerkmale / Projektwirkungen

Die Auswahl der Projektwirkungen dient als Grundlage der frühzeitigen Identifizierung möglicher Beeinträchtigungen bei der überschlägigen Auswirkungsprognose Anhaltspunkte möglicher Projektwirkungen eines Straßenbauvorhabens bietet das Merkblatt ➔ **MB 9**.

Zusammenstellen der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen

Der erste Einstieg in den von einer Planung betroffenen Naturraum erfolgt über die Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Daten und Informationsgrundlagen für die operationalisierung der Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (s Merkblatt ➔ **MB 2**).

Ortsbegehung

Die Begehung des Projektgebietes durch den Fachgutachter (ggf. falls unter Einbeziehung von Ortskundigen Fachleuten oder Fachbehörden) hat für die Auswahl der maßgeblichen Funktionen, die Abgrenzung der Bezugsräume und die überschlägige Auswirkungsprognose eine hohe Bedeutung.

Abgrenzung von Bezugsräumen

Der Untersuchungsraum/ Planungsraum wird im Rahmen der Planungsraumanalyse nach den naturhaushaltlichen Bezugsräumen unterteilt, innerhalb derer die als planungsrelevant identifizierten Funktionen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen vertieft betrachtet werden. Die Abgrenzung dieser Bezugsräume erfolgt in Anlehnung an die etablierte Vorgehensweise bei der Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten (s Merkblatt ➔ **MB 2**).

Überschlägige Auswirkungsprognose

Die überschlägige Auswirkungsprognose soll einerseits den Eingriffstatbestand im Sinne der Vorgaben des § 18 Abs. 1 BNatSchG ermitteln und die Frage beantworten, welche maßgeblichen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden können. Hierzu werden ausgehend von den Projektwirkungen auf der Verursacherseite die möglichen Beeinträchtigungen der wertgebenden Funktionen und Strukturen innerhalb des jeweiligen Bezugsraumes prognostiziert.(siehe Merkblatt ➔ **MB 10**).

Bestimmen der planungsrelevanten Funktionen und Konkretisierung der Bezugsräume

Mit den Erkenntnissen aus der überschlägigen Auswirkungsprognose und der ersten Bestandsanalyse lassen sich einerseits die planungsrelevanten Funktionen für die weitere Bestandserfassung auswählen und andererseits die im einzelnen zu betrachtenden Bezugsräume konkretisieren und verfestigen. Die zu definierenden Funktionen und Strukturen müssen einerseits im Hinblick auf die Wirkungen des Vorhabens planungsrelevant sein sowie andererseits den Bezugsraum als Teilsystem des Naturhaushaltes prägen und die ökologischen Wechselbeziehungen/ Prozesse zwischen den abiotischen und biotischen Standortfaktoren abbilden (siehe Merkblatt ➔ **MB 1-8**).

Dokumentation und Abstimmung des Auswahlprozesses

Der Auswahlprozess der planunsgrelevanten Funktionen bis zur Abgrenzung der Bezugsräume ist im LBP zu dokumentieren. Der Auswahlprozess der planungsrelevanten Funktionen innerhalb der einzelnen Bezugsräume bestimmt die Inhalte, die im Rahmen der Bestandserfassung und Konfliktanalyse zu bearbeiten und insbesondere auch darzustellen sind.

Planungsraumanalyse

Auswahl planungsrelevanter Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	**1**

- Definitionen
- Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und zugehörige Erfassungs- und Bewertungskriterien
- Mögliche Vorbelastungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Definitionen

Die **Funktion** kennzeichnet die Aufgabe in einem System, im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Die Funktionen in ihrer Gesamtheit beschreiben das Landschaftsgefüge einem synökologischen Ansatz folgend. Für die Anwendung im LBP spielt dabei die Abgrenzung der maßgeblichen Bestandteile gegen andere, weniger relevante Funktionen eine wichtige Rolle (räumlich-funktionale Einbettung der Lebensraumfläche, Lebensraumverbund bzw. Metapopulation einschl. ihrer prozessualen Abhängigkeiten und Stoffflüsse).

Die **Struktur** im Naturhaushalt kennzeichnet das Muster der relevanten Systemelemente der Schutzgüter („Schlüsselelemente“, „Schlüsselstrukturen“). Beim Landschaftsbild kennzeichnet die Struktur die Merkmale, welche die Eigenart, das Wesen der Landschaft örtlich bestimmen und damit auch die Schönheit und die Vielfalt prägen.

Die Definition der Funktionen sowie der Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist der folgenden Tabelle (Tab. MB 1-1) zu entnehmen.

Tab. MB 1-1 Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und zugehörige Erfassungs- und Bewertungskriterien

Funktion (Kürzel)	Erläuterung	Funktionsträger/Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Biotopfunktion/ Biotopverbund-funktion/ Habitatfunktion für wertgebende Tierarten (B)	Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes: • Ausprägung der Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen mit ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, • Habitatfunktion für wertgebende Arten (essenziele Habitate und Funktionen), - streng geschützter Arten nach Anhang IV FFH-RL und (relevanter) Vogelarten - Arten, die (ansonsten) gering bedeutsame Biotope (z.B. Acker) bewohnen, - Arten die heterogene Habitatstrukturen benötigen, - Arten die großräumige Arealansprüche aufweisen - und sich in ihrer Verbreitung somit nicht mit den abgegrenzten Biotoptypen decken. • Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren (Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und den für den jeweiligen Standort prägenden Stoff- und Energieflüssen, • Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen und biotischen Landschaftsbestandteilen und der Nutzungsart, -intensität	• Vegetations- und Biotopstrukturen (Biotop(typen)kartierung nach Länderschlüssel) sowie prägende abiotische Standorteigenschaften (Trophie und Wasserhaushalt) • Häufigkeit / Populationsgröße von wertgebenden Arten (Schirmarten) • artenspezifische Schlüsselstrukturen, Engpasssituationen“ für das dauerhafte Überleben • Funktions- und Austauschbeziehungen (Biotopkomplexe, arten(gruppen) spezifische Teil- und Gesamtlebensräume • Austauschbeziehungen (Metapopulation) • prozessuale Abhängigkeiten (Stoffflüsse)	• Europäische, landesweite, bundeslandsweite und regionale Gefährdung / Seltenheit (z.B. Rote Liste, besonders und streng geschützte Arten gemäß § 10 BNatSchG) • Wiederherstellbarkeit / Entwicklungspotenzial, Ziele LP • Heimische Arten (Bodenständigkeit der Vorkommen) (Stichwort Neophyten/Neozoen) • Naturraumtypische Arten / Lebensräume u.a. stenöker Arten (Zielarten Landschaftspanung) • Durchgängigkeit, Vernetzung • Empfindlichkeit: - Essenzielle Habitate/ „Engpasssituationen“ - Ausbreitungsfähigkeit von Pflanzen- und Tierarten - Vollständigkeit von Ganzjahreslebensräumen; Vernetzungsgrad, Isolationsgrad der Teil- u. Gesamtlebensräume, Teilpopulationen - Prozessuale Stoffflüsse / Abhängigkeiten z.B. von Nutzungsphasen - Standortabhängigkeit - Nutzungsabhängigkeit • Schutzstatus - Geschützte Biotope - Geschützte Arten - Schutzgebiete

Funktion (Kürzel)	Erläuterung	Funktionsträger/Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Natürliche Boden-funktionen (Bo)	Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (Boden in Verbindung mit dem Wasserhaushalt als potentielle Lebensstätte für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen) • biotische Standortfunktion - Bereiche mit regional besonderer Standort-faktorenkombination (z.B. selten / ungestört / nährstoffarm / trocken / naß) • Regler- und Speicherfunktion - Abflussverzögerung, Wasserspeicherung, den Wasserhaushalt ausgleichende Funktio-nen, Wasseraufnahmekapazität und - Infiltrationsvermögen sowie Retentionsver-mögen für Nährstoffe • Filter- und Pufferfunktion - Mechanische Filterung grobdisperser und kolloiddisperser Stoffe (vor allem in den Grobporen und auf der Oberfläche der Bo-denpartikel selbst) - Bindung gelöster Stoffe durch Adsorption an mineralischen oder organischen Bodenparti-keln und durch chemische Fällung nach Re-aktion mit bodeneigenen Stoffen sowie - Säureneutralisation	• Bodenart, -typ, -form • Grundwasserflurabstand / Deckschichten • kulturhistorisch bedeutende Böden • Seltene, reliktische Böden, Paläoböden	• Standorttypische Ausprägung der Boden-funktionen • Natürlichkeit / Naturnähe • Regionale und überregionale Seltenheit • Repräsentanz, regionale Bedeutung • Wiederherstellbarkeit der Bodenfunktio-nen • Adsorptionsfähigkeit • Versickerungseignung • Empfindlichkeit - Erosionsneigung - Verschmutzungsempfindlichkeit
Grundwasser-schutzfunktion (Gw)	Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts • Filter- und Pufferfunktion des Bodens (s.o.) • Natürliche und antropogene Grundwassernut-zung - Wasser im Grundwasserraum speichern und - über den kapillaren Wasseraufstieg den Wasserhaushalt darüber liegender Bodenho-rizonte und damit Standortbedingungen be-einflussen	<u>Boden</u> • Bodenart, -typ, -form • Deckschichten <u>Grundwasser</u> • Grundwasserleiter / -dargebot • Grundwasserflurabstand • Grundwasserfließrichtung / -dynamik	<u>Boden</u> • Adsorptionsfähigkeit • Versickerungseignung <u>Grundwasser</u> • Grundwasservorkommen • Grundwasserdargebot • Grundwasserqualität

Funktion (Kürzel)	Erläuterung	Funktionsträger/Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Wasserhaushalt in Verbindung mit der Regler- und Speicherfunktion des Bodens) • Entwässerung, Vernässung durch Fließ- und Stillgewässer • aufgrund der Vegetationsstruktur, der Bodenverhältnisse und Reliefbedingungen Oberflächenwasser in den Ökosystemen bzw. Auen und Überschwemmungsgebieten zurückzuhalten, • den Direktabfluss zu verringern und über den Grundwasserabfluss dem Vorfluter zuzuführen • und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beizutragen.	• Landschaftsraumtypische Grundwasserflurabstände • Fließgewässer und Auenbereiche • Quellbereiche • Stillgewässer und Uferbereiche • Fließgewässerdynamik • Gewässermorphologie • Gewässerhydrologie • Gewässerchemismus Hilfsweise bzw. andere Kriterien ersetzend: Gewässerbiozönose	• (Natürlichkeit / Naturnähe) • Gewässergüte • Abflussregulations- / Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, bei Siedlungsbezug (K)	Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes • Kaltluft zu produzieren und • anderen (wärmeren) Gebieten zukommen zu lassen (Durchlüftung von Stadtgebieten). • Schadstoffe aus der Luft zu filtern, • Frischluft zu produzieren sowie • anderen (belasteten) Gebieten zukommen zu lassen (Immissionsschutzfunktion)	• Geländeklimatische Verhältnisse: – Reliefverhältnisse, Geländeneigung (mindestens 1°) und der – Rauigkeit der Erdoberfläche (geringste Rauigkeit: Äcker und Wiesen) – Windsysteme • Klimatische und lufthygienische Belastungsgebiete • Kaltluftentstehungsgebiete / -abflussbahnen (Kaltluftproduzent in erster Linie: Freiland ohne bzw. nur mit niedriger Vegetationsdecke) • Frischluftentstehungsgebiete / -abflussbahnen (Frischluftproduzent in erster Linie: Waldflächen und dichte zusammenhängende Gehölzstrukturen)	• Standorttypische Ausprägung der Klimatope, des Gelände- / Lokalklimas • klimatische Ausgleichsfunktion • Immissionsschutzfunktion • Luftqualität

Funktion (Kürzel)	Erläuterung	Funktionsträger/Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Landschaftsbild-funktion / land-schaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	Ästhetische Phänomene der Landschaft, die durch das Zusammenwirken von verschiedenen Landschaftsbildkomponenten und ihren charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern entstehen und vom Menschen erlebbare landschaftstypische Raumeinheiten (Landschaftsbildräume) bilden. Das Landschaftsbild bildet die Grundlage für die natürliche Erholungseignung und die landschaftsgebundene Erholung. Für die landschaftsgebundene Erholung sollte eine Erschließung der Landschaft vorhanden sein.	• Landschaftsbildräume • kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile • Identifikationsmerkmale • Visuelle Leitlinien, Sichtbeziehungen, Sichtachsen und korrespondierende Blickstandorte, Orientierungspunkte • Gerüche, Geräusche, Lichteffekte • Erschließung für die landschaftsgebundene Erholung • Lage zu Siedlungs-/Erholungsschwerpunkten Landschaftsbildkomponenten zur Abgrenzung von Landschaftsbildräumen: • Relief, geomorphologischer Formenschatz • Natur-, landschaftsräumliche Gliederung (Talraum, Höhenzug, Niederung, Bergland) • gliedernde und belebende Vegetationselemente • Landnutzungsformen, -verteilung, historische Landnutzungsformen • Bebauung, Siedlungsstruktur • Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster der aufgeführten Vegetations- und Strukturelemente (Häufigkeit und Anordnung im Raum sowie raumbildende Wirkungen)	Landschaftsbildkomponenten / - bildräume • Eigenart • Vielfalt • Schönheit (ästhetische Wahrnehmbarkeit) Erlebniswert, Erholungsbedeutung, • Landschaftsbildqualität, Ruhe, Ausstattung, Erschließung • Empfindlichkeit - Überformung - Einsehbarkeit

Mögliche Vorbelastungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Vorbelastungen der Schutzgüter	• Schadstoffbelastungen • Lärm • Visuelle Störreize (Lichteffekte, Bewegungen) • Gerüche • Altlasten • Zerschneidungen / Barrieren, Unterschreitung Minimalareale • Degradationen (z.B. Eutrophierung)

(siehe auch Wirkfaktoren ➔ **MB 9)**

Auswahlprozess der planungsrelevanten Funktionen

Die Naturraum- und projektspezifsche Auswahl der planungsrelevanten Funktionen ist ein iterativer Prozess, der von der Planungsraumanalyse bis zur Konfliktananlyse eine relmäßige Überprüfung erfordert. Auf der Grundlage der sich aus den Bestandserfassungen und technischen Planung ergebenden Erkenntnisse kann sich die Auswahl der planungsrelevanten Funktionen im Planungsprozess verändern.

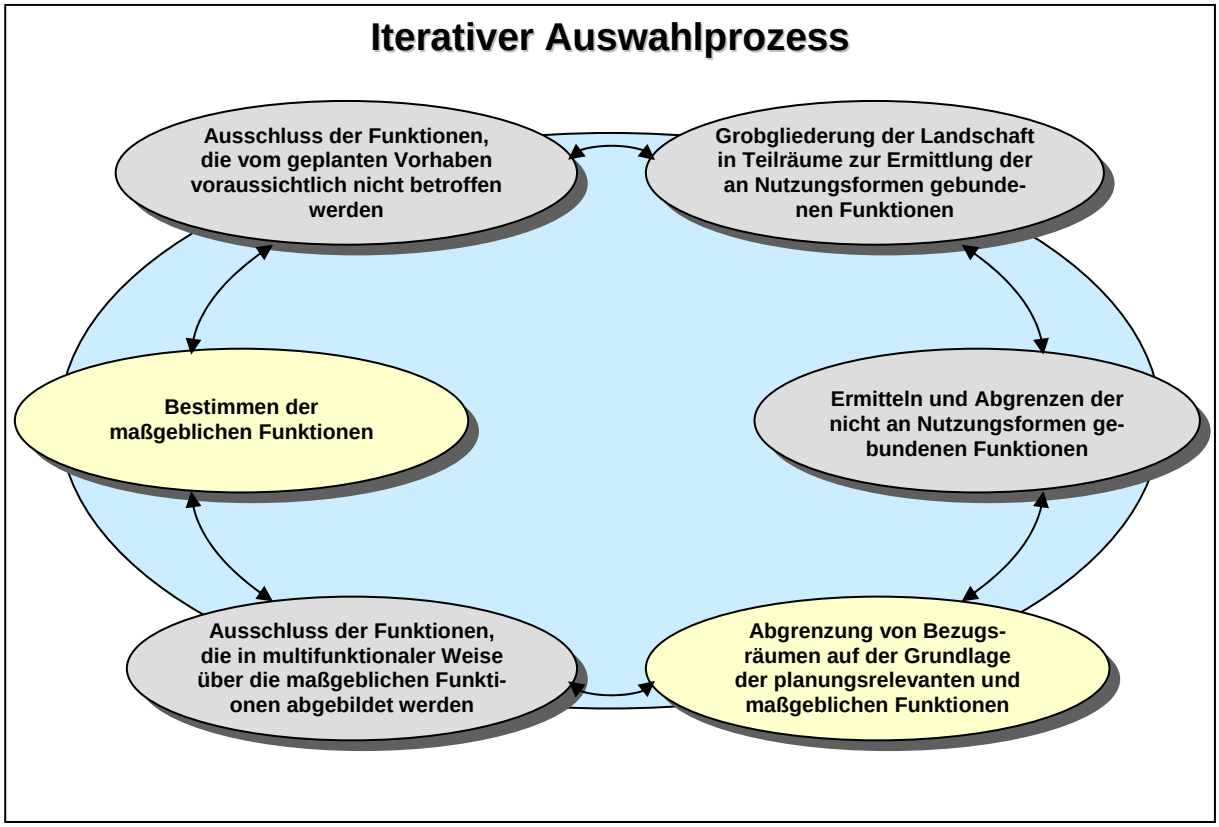


Abb. MB 1-2 Iterativer Ausschlussprozess zur Erfassung der relevanten Strukturen und Funktionen und ihres Raumbezuges

Dokumentation des Auswahlprozesses der planungsrelevanten Funktionen

In der Planungsraumanalyse werden - in Abstimmung mit den zuständigen Behörden - sehr grundsätzliche und weitreichende Entscheidungen zur Auswahl bzw. zum Ausschluss der planungsrelevanten bzw. der nicht relevanten Funktionen getroffen, die maßgeblich die Planungs- und Rechtssicherheit bestimmen.

Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind die Auswahl- und Entscheidungsprozesse zu dokumentieren. Die Ergebnisdokumentation sollte für jeden Bezugsraum eine Auflistung der planungsrelevanten und der nicht relevanten Funktionen enthalten, wobei insbesondere der Ausschluß nachvollziehbar zu begründen ist. Soweit erforderlich kann die räumliche Konkretsierung über den Bestandsübersichtsplan erfolgen.

Die Abstimmung mit den zuständigen Behörden kann in Form von Ergebnisprotokollen dokumentiert werden.

Die mit den Umweltbehörden getroffenen Entscheidungen sollten im Zuge des Planungs- und Abstimmungsprozesses soweit erforderlich fortgeschrieben werden, damit im Rahmen des Planfeststellungsverfahren oder einer späteren gerichtlichen Überprüfung die Entscheidungsprozesse und Auswahlgründe hierauf zurückgegriffen werden kann.

Planungsraumanalyse

Abgrenzung von Bezugsräumen	**2**

- Definitionen und Zielsetzung
- Verhaltnis von Bezugsräumen zum Untersuchungsraum
- Abgrenzung von Bezugsräumen

Definitionen und Zielsetzung

Für die Erfassung und Bewertung des Eingriffes sind seine Wirkungen in einem jeweils aussagekräftigen großräumigeren funktionalen Kontext zu sehen, der über die Betroffenheit einer einzelnen Struktur (Biotoptyp oder Bodentyp) hinausgeht und sich eher auf einen Landschaftsausschnitt, einen Gesamtlebensraum mit den jeweils prägenden und wesentlichen Funktionsbeziehungen oder eine Population bezieht.

Dementsprechend muss neben die einzelflächenbezogene bzw. elementbezogene Erfassung eine funktionale, zusammenfassende Bewertung der Merkmale und Eigenschaften des Naturhaushaltes treten. Die Betrachtung muss - bezüglich der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen und im Hinblick auf die Anforderungen des Artenschutzes - außerdem ausreichend artspezifisch sein.

Die für die Gliederung größerer Untersuchungsräume abzugrenzenden **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Trophie und Landschaftswasserhaushalt) und der Bindung einzelner Arten(gruppen) an die spezifische Ausprägung der Vegetation.

Je nach Ausstattung und Zustand des Bezugsraumes können zusätzliche oder andere spezifische naturhaushaltliche Funktionen in die Betrachtung eingehen, z.B. faunistische Funktionsbeziehungen, die Teil- und Gesamtlebensräume bestimmter Arten(gruppen) mit den jeweiligen Austausch- und Wechselbeziehungen umfassen (artspezifische Aktionsareale mit den für sie essentiellen Lebensraumraumkomplexen, vgl. auch die Abgrenzung der „lokalen Population“ ➔ **MB 8**) oder wasserhaushaltliche Besonderheiten.

Bezüglich der landschaftsästhetischen Funktion werden Landschaftsbildräume ausgehend von den Naturräumlichen Einheiten[1] abgeleitet und konkretisiert. Im Ergebnis stellen diese Einheiten Bezugsräume mit unterschiedlichen charakteristischen Gliederungs- und Anordnungsprinzipien der verschiedenen Landschaftsbildkomponenten und einer spezifischen Ausprägung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Räume dar.

Trotz der wissenschaftlich anmutenden Ableitung ist der oben definierte Bezugsraum ein reines **Planungsinstrumentarium** im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung, um die Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in einer räumlichen Bezugebene erfassen und strukturieren zu können.

Verhältnis von Bezugsräumen zum Untersuchungsraum

Das Verhältnis von Bezugsräumen zum Untersuchungsraum bzw. Planungsraum wird in der nachfolgenden Planskizze erläutert. Während sich die grün abgegrenzten Bezugsräume über die naturhaushaltliche Gliederung der Landschaft definieren, orientieren sich die schwarz abgegrenzten Untersuchungsraum und Wirkraum an der Lage und Dimensionierung des Vorhabens.

Der Untersuchungsraum / Planungsraum wird im Rahmen der Planungsraumanalyse in naturhaushaltliche Bezugsräume unterteilt, innerhalb derer die planungsrelevanten Funktionen hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen vertieft betrachtet werden. Der LBP wird dann nach diesen Bezugsräumen gegliedert.

Der Wirkraum des Vorhabens kann je nach planungsrelevanter Funktion deutlich variieren (z. B. Lärm- und Störwirkung auf die Habitatfunktionen gegenüber Flächenverluste und Schadtsoffeinträge bei den Bodenfunktionen), so dass sich auch der Untersuchungsgegenstand und die Untersuchungsintensität innerhalb des Planungsraumes unterscheiden

Die erforderlichen Kompensationmaßnahmen sollten möglichst außerhalb des Wirkraumes umgesetzt werden. Die Maßnahmenräume (blaue Abgrenzung) gehören ebenfalls zum Planungsraum / Unterschungsraum. Sie orientieren sich aufgrund der funktionalen Anforderungen an den Bezugsräumen.

[1] Da bei ihrer Abgrenzung die für die Bewertung des Landschaftsbildes wesentlichen naturräumlichen Faktoren, z.B. Geologie, Oberfächengestalt, Regionalklima, Wasserhaushalt, Böden, Vegetation und vorherrschende Nutzungen und die Genese der Naturräume berücksichtigt sind.

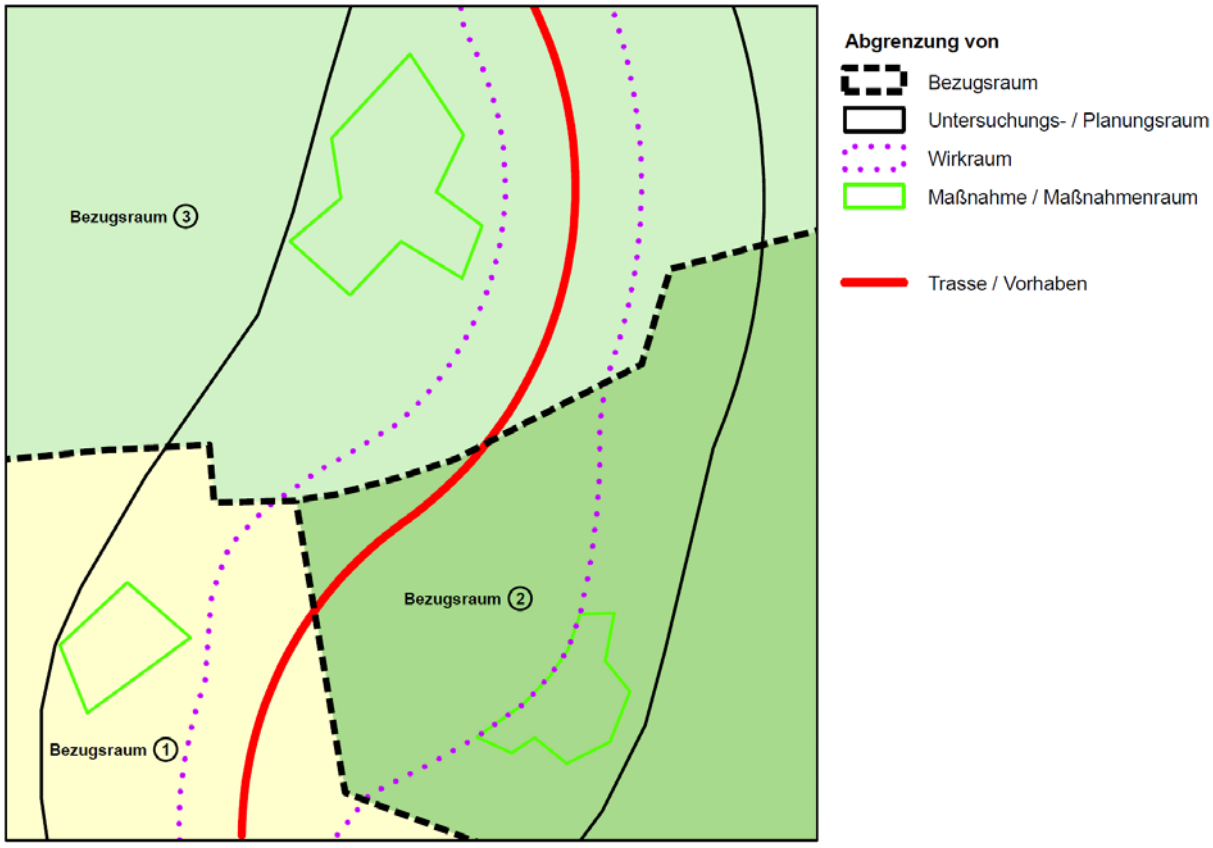


Abb. MB 2-1 Verhältnis von Bezugsraum zum Untersuchungsraum

Abgrenzung von Bezugsräumen

Die Unterteilung des Planungsraumes in Bezugsräume ist ein fortlaufender Prozess von der ersten Sichtung der zur Verfügung stehenden Unterlagen bis zum Abschluss und zur Dokumentation der differenzierten Bestandserfassung. Auch während der Konfliktanalyse und der Maßnahmenplanung können die Bezugsräume weitere Anpassungen erfahren. Die Bezugsräume bilden hierbei die räumliche Abgrenzung von Funktionen und Strukturen, die in einem offensichtlichen Wirkungsgefüge miteinander stehen (z.B. Auenlandschaft mit dem Einzugsgebiet des Fließgewässers) und/oder eine weitgehend homogene Ausprägung (z.B. Waldkomplex) besitzen.

Bezugsräume können zunächst auf der Grundlage der ggf. vorgelagerten **UVS** oder aktuellen **Landschaftsplänen** sowie insbesondere auf der Grundlage der Auswertung von:

- topograpischen Karten
- Karten der Naturräumlichen Gliederung
- ATKIS-Daten
- Luftbildern
- vorliegenden Kartierungen
- Bodenkarten

- Hydrogeologische Karten sowie
- den Erkenntnissen aus der Geländebegehung

abgegrenzt werden. Sie dienen als erste räumliche Gliederung für die weiteren iterativen Arbeitsprozesse (siehe Abb. MB 2-1) und in der darauf aufbauenden Bestandserfassung.

Durch die vertiefende Bestandserfassung und die Konkretisierung der technischen Planung steigen die Erkenntnisse über die planungsrelevanten Funktionen. Hinsichtlich ihrer Bedeutung im Planungsraum und ihrer Betroffenheit durch das Vorhaben sowie den sich möglicherweise ergebenden Funktionsbeziehungen zu benachbarten Raumeinheiten können sich Verschiebungen in der Abgrenzung der Bezugsräume ergeben. Hierbei sind sowohl eine weitere Unterteilung wie auch eine Zusammenfassung von Bezugsräumen möglich.

Folgende beispielhafte Bezugsräume können in der Regel abgrenzt werden:

- Biotopkomplexe und faunistische Habitatstrukturen unter Einbeziehung der Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen der wertgebenden Arten, Tierlebensgemeinschaften (entsprechende Bezugsräume können sein: Waldkomplexe, Auen-, Niederungsbereiche, strukturierte Agrarlandschaften, Grünland, Niedermoorlandschaften, Streuobstwiesenkomplexe). Bei der Abgrenzung der Bezugsräume sind die Trophie und der Wasserhaushalt von Böden sowie das Relief im Zusammenhang mit der Genese der Landschaften wichtige einzubeziehende Aspekte.
- Landschaftsbildräume, bestehend aus homogenen Landschaftsbildeinheiten mit charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern der verschiedenen Landschaftsbildkomponenten und Ausprägung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit.
- Klimatische und lufthygienische Belastungs- und Ausgleichräume und Kaltluft, Frischluftentstehungsgebiete und Abflussbahnen,
- landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete mit Böden, die eine besondere Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen aufweisen,. z.B. Bördelandschaften,
- Grundwasserleiter, hydrogeologische Einheiten.

Bestandserfassung

Eine fundierte Bestandserfassung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bildet die Grundlage für eine qualifizierte Prognose und Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Mit Bezug zu den in der Planungsraumanalyse ausgewählten planungsrelevanten Funktionen / Arten sind die vorhandenen Daten und Informationsgrundlagen der zuständigen Fachbehörden und Vereine/ Verbände zu den Naturgütern nach § 10 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen) auszuwerten. Die für die Erfassung der planungsrelevanten Funktionen notwendigen Kriterien sind dem Merkblatt ➔ **MB 1** zu entnehmen.

Eine aktuelle und flächendeckende Biotoptypen-/LRT-Kartierung[2] und -bewertung ist bei Straßenbauvorhaben i.d.R. erforderlich. Die zielgerichtete Erfassung von Tierarten ist unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen (s.u.). Weiterhin ist zu klären, ob weitere national geschützte Tier- und auch Pflanzenarten und weitere nicht geschützte Arten im Plangebiet vorkommen, die eine besondere Bedeutung innerhalb des Bezugsraums haben bzw. eine ergänzende Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen besitzen.

Vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Anforderungen sind alle Hinweise auf Vorkommen naturschutzfachlich bedeutsamer Tieren und Pflanzen, vor allem zu Arten des Anhang IV der FFH-RL und zu europäischen Vogelarten, im Hinblick auf Relevanz auszuwerten und die Arten auszuwählen, die Gegenstand des ASB werden. In dieser Phase sind folgende Arbeitsschritte zu leisten:

- Abgrenzung des Untersuchungsraums entsprechend dem Wirkraum, in dem Störungen und Schädigungen auftreten können
- Ermittlung aller potenziell vorkommenden Arten. Verwertung der Hinweise und Daten Dritter über mögliche Vorkommen geschützter Arten im Rahmen des Scopings.
- Ersteinschätzung der artspezifischen lokalen Wirkungsbetroffenheit, Dokumentation der Arten, bei denen eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.
- Vorauswahl, welche Arten vertieft untersucht werden. Abgleich mit den weiteren zur Bewältigung der Eingriffsregelung indikatorisch gewählten Arten,
- Dokumentation und Begründung der Auswahl.

[2] Eine Kartierung der Lebensraumtypen (LRT) nach der Systematik des Anhang I FFH-RL ist erforderlich, um Haftungen bzw. Sanierungsforderungen aus dem § 21 a BNatSchG (Regelungen zum Umweltschadensgesetz).

Insoweit beinhaltet die Bestandserfassung auch eine Vorauswahl resp. Vorprüfung:

- Vorauswahl der für die Erfassung und Bewertung der Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild maßgeblichen Elemente (Strukturen und Funktionen, siehe die folgenden Merkblätter),
- Bewertung, in Bezug auf welche Arten und Funktionen die Grunddaten ausreichen resp. keine Beeinträchtigung zu erwarten ist,
- Vorauswahl, welche Funktionen und Arten vertieft untersucht werden müssen.

Bestandserfassung

Bestandserfassung Pflanzen und Tiere	3

- Definitionen und Zielsetzung
- Anforderungen
- Erfassungskriterien / Artenauswahl

Definitionen und Zielsetzung

Die Artenausstattung eines Raumes bestimmt die Qualität der Biotopfunktion einzelner Teilräume sowie die Notwendigkeit von Biotopvernetzungen und gibt Auskunft, ob der Raum außerdem eine Habitatfunktion für geschützte bzw. wertgebende Arten wahrnimmt.

In Bezug auf die verschiedenen rechtlichen Anforderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (Eingriffsregelung, Artenschutzes, Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen) ist sicherzustellen, dass

a) keine erheblichen Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt unberücksichtigt bleiben (§ 19 (2) BNatSchG),

b) „nicht ersetzbare Biotope“ für wildlebende Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten ermittelt werden (§ 19 (3) BNatSchG)

c) die essenziellen Lebensstätten und Funktionen der besonders und streng geschützten Arten (i.e. der Arten des Anhang IV FFH-RL und der europäischen Vogelarten) ermittelt und berücksichtigt werden (§ 42 Abs. 5 BNatSchG).

d) die Lebensraumtypen (LRT) des Anhang I FFH-RL

e) und ihre charakteristischen Arten, die Arten nach Anhang II FFH-RL, die Vogelarten nach Anhang I VSchRL und die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser– und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL in geeigneter Weise berücksichtigt sind, so dass Haftungsfolgen nach dem Umweltschadensgesetz (§ 21a BNatSchG) ausgeschlossen sind.

Die Erfassung und Bewertung der Biotopfunktion erfolgt unter besonderer Beachtung von Lebensraumbeziehungen und unter besonderer Hervorhebung der nicht ersetzbaren Biotope bzw. Lebensräume.

Die Ermittlung der Biotop- bzw. der Biotopverbundfunktion insbesondere für wertgebende Arten ist, unabhängig von den besonderen Maßstäben des Artenschutzrechtes, verpflichtend.

Zur Bewältigung von Eingriffen ist im LBP – auch unter Beachtung des formalrechtlichen Schutzstatus der Lebensräume und Arten – zu klären,

- um welche Lebensräume / Arten geht es,
- welchen Projektauswirkungen sind sie ausgesetzt und
- wie diese Auswirkungen zu beurteilen sind.

Anforderungen

Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung, die aktuell ist, ist i.d.R. erforderlich. In ausgewählten, besonders schutzwürdigen Biotopen können – ggf. entsprechend landesrechtlicher Regelungen – zusätzliche Erfassungen in Form pflanzensoziologischer oder floristischer Aufnahmen durchzuführen sein.

Die Bestimmung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (LRT) ist mindestens im Baufeld des Vorhabens vorzunehmen.

Für die Bestimmung der gesetzlich geschützten Biotoptypen (§ 30 BNatSchG bzw. analoge Umsetzungen in den Ländergesetzen) sind die jeweiligen Landesbestimmungen zu beachten.

Die zielgerichtete Erfassung von Tierarten ist unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen.

In einer Vorprüfung ist daher der aktuelle Bestand geschützter Arten auf der Grundlage einschlägiger Informationen (insbes. Biotop- und Artenkataster, Informationen örtlicher Fachleute) zu ermitteln (➔ **MB 4** und **7**).

Weiterhin ist zu klären, ob weitere Tier- oder Pflanzenarten im Plangebiet vorkommen (können), die eine besondere Bedeutung innerhalb des Bezugsraums haben bzw. eine Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen besitzen.

Erfassungskriterien / Artenauswahl

Erfassungskriterien der Biotopfunktion und der Biotopverbundfunktion sind

- die Vegetations- und Biotopstrukturen mit ihren Arteninventaren und
- die Austauschbeziehungen zwischen spezifischen Teil- und Gesamtlebensräumen einschließlich
- hemmender bzw. störender Nutzungen und Faktoren.

Im Baufeld wird eine Zuordnung der erfassten Biotoptypen zu den geschützten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL vorgenommen, um durch entsprechende Dokumentation des Ausgangszustands auch den Anforderungen nach §21 a BNatSchG Genüge zu tun.

Die Erfassung und Bewertung der Biotop- bzw. Biotopverbundfunktion für wertgebende / geschützte Arten in dem vom Eingriff betroffenen Raum erfolgt unter besonderer Berücksichtigung

- der artspezifischen Schlüsselstrukturen (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) und
- prozessualer Abhängigkeiten.

Es ist davon auszugehen, dass die Ermittlung der europäisch geschützten Arten und der von ihnen benötigten Schlüsselstrukturen die eingriffsrelevanten Biotop- und Biotopverbundfunktionen i.d.R. umfassend abbilden (Indikationsprinzip).

Die Auswahl der zu erfassenden Arten erfolgt daher zunächst ausschließlich innerhalb der Anhang IV-Arten und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden. Nähere Einzelheiten ➔ **MB 5**.

Je nach Ausstattung des Untersuchungsraumes sind zusätzlich weitere Arten zu erfassen. In Betracht kommen:

- nach §10 BNatSchG streng geschützte Arten (soweit sie nicht Anhang IV-Art oder europäische Vogelart sind, aber mindestens eines der weiteren genannten Kriterien erfüllen)
- Arten nach Anhang II FFH-RL
- regelmäßig auftretende Zugvogelarten (bedeutende Vermehrungs-, Mauser– und Überwinterungsgebiete sowie Rastplätze)
- Arten mit Indikatorfunktion / charakteristische Arten (im Sinne des Art. 1 lit. e FFH-RL)[3]
- landesweit und / oder regional gefährdete /seltene Arten
- naturraumtypische Arten.

Diese Arten sind insbesondere zu erfassen, sofern sie nicht von den durch Biotoptypenkartierung erfassten Strukturen und Funktionen ausreichend repräsentiert werden und zugleich relevante Informationsgewinne versprechen.

Bspw. kann es sinnvoll sein, Mittelsäuger wie Dachs oder Großsäuger wie Hirsch zu erfassen, die sich zur Abbildung räumlicher Beziehungen und notwendiger Pufferflächen eignen und zugleich u.U. leichter zu erfassen sind als andere Arten.

[3] Insbesondere, wenn die Arten auch im Rahmen einer FFH-VP als charakteristische Art eines Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-RL herangezogen werden.

Zu den erfassten Arten sind auch die einschlägigen Angaben zur Gefährdungssituation entsprechend den „Roten Listen“ und gemäß BArtSchV bzw. aufgrund von §10 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten zu machen.

Das Kartierprogramm bzw. die Erfassungsmethoden der faunistischen Untersuchungen sind entsprechend den fachlichen Standards zu entwickeln und mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen (➔ **MB 8**).

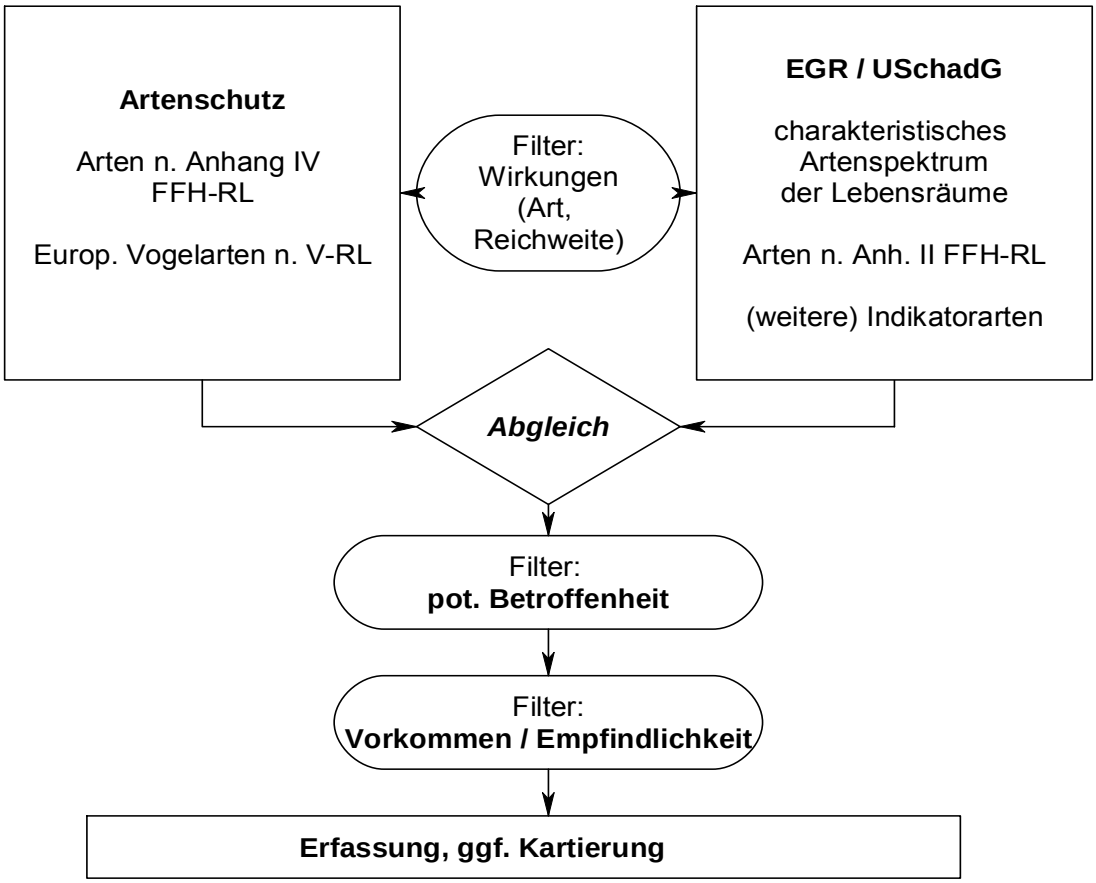


Abb. MB 3-1 Selektionsschema zur Erfassung von relevanten Arten

Bestandserfassung

Geschützte Arten / potenziell relevante Arten aufgrund von vorliegenden Daten und Hinweisen Dritter	**4**

- Inhalt der Vorprüfung / Anwendungsbereich
- Geschützte Arten im Anwendungsbereich des Artenschutzes
- Listen (Dritter) über geschützte Arten (Referenzlisten)
- Kriterien zur Erstellung einer Suchliste potenzieller Vorkommen
- Weiterführende Informationen

Inhalt der Vorprüfung / Anwendungsbereich

In der Bestandserfassung / Vorprüfung wird ermittelt, welche Arten in welcher Bearbeitungstiefe Gegenstand des Artenschutzbeitrages (ASB) sein müssen.

Die im Wirkungsraum vorkommenden Arten werden aufgrund von Daten Dritter, eigenen Erhebungen und Potenzialabschätzungen ermittelt.

Mit Blick auf die Wirkungsempfindlichkeit der Arten, die (plausibel) zu erwartenden Projektwirkungen und den möglichen Schaden resp. die zu erwartende „Unschädlichkeit“ erfolgt hier die Unterscheidung in Arten, für die im Artenschutzbeitrag vertiefend Sachverhaltsaufklärung erforderlich ist und diejenigen, deren Beeinträchtigung mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Bei letzteren Arten darf aufgrund ihrer Ökologie und weiten Verbreitung (ubiquitäre Arten) und fehlenden Gefährdung angenommen werden, dass die Funktionalität der Lebensstätten nicht in Gefahr gerät und sich der lokale Bestand nicht signifikant verschlechtert, so dass keine vertiefende Betrachtung erforderlich wird.

Je besser die Datenbasis ist, umso sicherer können die erforderlichen Bewertungen vorgenommen werden und umso verfahrensicherer ist vor diesem Hintergrund die Unterlage. Da bezüglich der Verbreitung der Arten aber immer noch erhebliche Informationslücken bestehen, muss sich die Bestandserfassung / Vorprüfung qualifiziert mit der Frage auseinander setzen, welchen Anhaltspunkten über das Vorhandensein besonders geschützter Arten im Einzelfall nachgegangen werden muss.

Geschützte Arten im Anwendungsbereich des Artenschutzes

Aufgrund der Vorgaben in § 42 Abs. 5 BNatSchG sind für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 42 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VSchRL zu prüfen.

Diese Arten stellen lediglich eine Teilmenge der nach § 10 BNatSchG streng oder besonders geschützten Arten dar (siehe Abbildung 4-1). Die weiteren besonders oder streng geschützten Arten sind jedoch nicht Gegenstand der Bewertung nach den Maßstäben des Artenschutzrechtes entsprechend § 42 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG. Dies gilt auch für Arten, die nach anderen Anhängen der FFH-RL (Anhang II[4] oder Anhang V[5]) geschützt sind oder als charakteristische Arten eines nach Anhang I FFH-RL geschützten Lebensraumes gelten und nicht zugleich im Anhang IV FFH-RL aufgeführt sind.

Die Bewertung von Beeinträchtigungen dieser Arten erfolgt im Rahmen des LBP nach den spezifischen Anforderungen der für sie geltenden rechtlichen Normen (§ 21a BNatSchG, Eingriffsregelung, speziell § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG (➔ **MB 22**). Entsprechend müssen ggf. auch für diese Arten Bestandserfassungen nach den jeweiligen spezifischen Anforderungen der Konfliktanalyse (z.B. im Rahmen einer FFH-VP) angestellt werden.

Besonders geschützte Arten (§ 10 (2) Nr. 10 BNatSchG)					
Streng geschützte Arten (§ 10 (2) Nr. 11 BNatSchG)					
EUArtSchV	BArtSchV	**FFH-RL**	**VSchRL**	EUArtSchV	BArtSchV
Anhang A	Anlage 1, Spalte 3	**Anhang IV**	**Art. 1 (europäische Vogelarten)**	Anhang B	Anlage 1, Spalte 2

Abb. MB 4-1 Besonders und streng geschützte Artengruppen nach § 10 BNatSchG (Arten im Anwendungsbereich des Artenschutzes gem. § 42 Abs. 5 BNatSchG fett)

Listen (Dritter) über geschützte Arten (Referenzlisten)

Listen (Dritter) über die geschützten Arten dienen als Referenz. Hierzu zählen vor allem länderspezifische Verzeichnisse und Datenbanken, die - vor dem Hintergrund der Anforderungen der verschiedenen europäischen Richtlinien (FFH-RL, VSchRL, Biodiversitätskonvention usw.), mittelfristig vorliegen werden.

Diese Datenquellen sind im Vorfeld durch entsprechende Kontakte zu den einschlägigen Behörden, Instituten und Verbänden abzuklären.

Als Arbeitshilfe kann eine Referenzliste der in Deutschland vorkommenden Arten des Anhang IV FFH-RL und des Art. 1 VSchRL herangezogen werden ➔ **MB 5**.

---

[4] Anhang II FFH-RL beinhaltet Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen..

[5] In Anhang V-FFH-RL sind Arten aufgelistet, für die nach Artikel 14 FFH-RL Entnahme und Nutzung zu regeln sind.

Erstellung einer gebietsbezogenen Suchliste potenzieller Vorkommen

Aus der Liste der Arten sind die Arten zu selektieren, die potenziell im Wirkraum des Vorhabens vorkommen.

Kriterien zur Erstellung einer Liste der potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden Arten sind:

- Hinweise auf Vorkommen in landesweiten Übersichten (Vorkommen im TK25-Quadranten oder in Nachbarbereichen)
- Hinweise auf Vorkommen aufgrund von Datenabfragen bei den Naturschutzbehörden und bei (in der Regel von diesen benannten) einschlägigen Experten (Verbände, Einzelpersonen)
- Lage des Untersuchungsraumes im natürlichen Verbreitungsgebiet einer Art
- naturräumliche Ausstattung
- Vorhandensein der artspezifisch benötigten Strukturen und Lebensraumelemente.

Im Rahmen der Vorprüfung sind vorhandene Daten- und Informationsgrundlagen zu den geschützten Arten auszuwerten. Dabei ist Art für Art vorzugehen. Anhaltspunkte stellen die Angaben der Fachbehörden, qualifizierte Hinweise der Naturschutzverbände und weiterer Personen sowie die eigene Potenzialeinschätzung der Gutachter dar. Der Projektträger ist nicht genötigt, systematisch alle einschlägigen Arten im Untersuchungsraum zu untersuchen, wenn ihm keine entsprechenden Hinweise (Literatur, Hinweise der Behörden und Verbände[6]) „ausreichenden Anstoß“ geben.

Das Ergebnis der Recherche wird in Text oder Tabelle dokumentiert (➔ **Mustertabelle MB 7-1**). Vorkommende und vermutlich nicht vorkommende geschützte Arten werden aufgeführt.

Im Hinblick auf die oft noch ungeklärte Verbreitung relevanter Arten verbleiben für den Vorhabenträger trotzdem vielfach Unsicherheiten, ob eine bestimmte, nach den genannten übrigen Kriterien potenziell relevante Art vorkommt und zu erfassen ist. Mit diesen als unsicher / möglich geltenden Vorkommen kann er im Sinn einer Wahrunterstellung umgehen, soweit keine artenschutzrechtliche „Problemlage“ erkennbar ist, z.B. bei erheblicher Beeinträchtigung, Betroffenheit einer gefährdeten Art oder ungünstigem Erhaltungszustand der Lokalpopulation. (Zur Wahrunterstellung bzw. worstcase-Analyse ➔ **MB 8**). Die Problemlage ist im Rahmen des Scopings mit den zuständigen Behörden zu klären.

Andernfalls muss das Artenvorkommen durch eigene Kartierung abgeklärt werden (➔ **MB 9**). Die Beweislast liegt beim Vorhabenträger. Methodisch korrekte Erfassungen müssen für diejenigen gesetzlich besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten erbracht werden, für deren Vorkommen im Wirkungsraum des Vorhabens Indizien existieren und sofern eine Beeinträchtigung einer Art durch den Verkehrswegebau aufgrund fehlender Daten nicht auszuschließen ist.

Weiterführende Informationen:

BfN (2008): Liste der in Deutschland streng geschützten heimischen Tiere und Pflanzen gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 11 BNatSchG. Datenbankauszug WISIA. Stand 01.07.2008. http://www.wisia.de/wisia_s_heimisch.html (08.08.2009)

DDA (2007 ff): Monitoring von Vogelarten in Deutschland. Forschungsprojekt im Auftrag des BMU & BfN. (Aktuelle Ergebnisse auf der Homepage des DDA: http://www.dda-web.de/index.php5?cat=pub&PHPSESSID=593312d7f43d2d1023a3ae36a4e2f5e9) (04.04.2007).

LBM (2008): Handbuch streng geschützter Arten und Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz. Stand 26.09.2008. Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz. Bearb. gfl Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH. Eigenverlag.

LANDESAMT FÜR STRAßENBAU SACHSEN-ANHALT (2008): Liste der in Sachsen-Anhalt vorkommenden streng geschützten Arten und der heimischen, wildlebenden europäischen Vogelarten. Bearb. RANA – Büro für Ökologie und Naturschutz. Im Auftrage des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt, Hauptniederlassung (Projektleitung R. Stania, G. Schmidt). Magdeburg.Unveröff. Mskr.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2008): Infosystem FFH-Arten und Europäische Vogelarten in Nordrhein-Westfalen. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/content/de/einleitung.html?jid=1o1 (Download 01.06.2008).

[6] Seit dem 1. Januar 2008 ist eine Bund-Länder-Verwaltungsvereinbarung zumVogelmonitoring in Kraft getreten. Die im Monitoring erhobenen Informationen über Bestandsentwicklung und darüber hinaus Angaben über die Verbreitung, den Rote-Liste-Status, Brut- und Rastbestände sind über den DDA („Vögel in Deutschland“) abrufbar.

Bestandserfassung

Liste der in Deutschland vorkommenden Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie, nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sowie weitere streng geschützte Arten	**5**

- Inhalt
- Weiterführende Informationen
- Referenzliste der Arten des Anhang IV FFH-RL
- Referenzliste der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL
- Referenzliste der nach §19 Abs. 3 Satz 2 zusätzlich zu berücksichtigenden national streng geschützten Tierarten

Inhalt

Als Arbeitshilfe kann, soweit keine länderspezifischen Listen / Datenbanken vorliegen, eine Referenzliste der in Deutschland vorkommenden Arten des Anhang IV FFH-RL und des Art. 1 VSchRL herangezogen werden (s. nachfolgende Tabelle).

Weiterhin kann im Rahmen der Prüfung nach §19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG die „Referenzliste der zusätzlich zu berücksichtigenden national streng geschützten Tierarten“ herangezogen werden. (Hinweis: die Mehrzahl der Arten dieser Liste sind sehr selten. Ob ein Befassen mit der einen oder anderen Art gebiet- bzw. projektbezogen erforderlich wird, muss im Einzelfall anhand regionaler Verbreitungsdaten und nach Absprache mit den zuständigen Naturschutzbehörden entschieden werden).

Die Einstufungen der Arten in die Anhänge können Veränderungen unterliegen. Deswegen ist auf die Aktualität der jeweils herangezogenen einschlägigen Listen zu achten (s. unter weiterführenden Informationen).

Weiterführende Informationen

Arten des Anhang IV FFH-RL:

BFN (2006): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG). Bundesamt für Naturschutz. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/artenliste.pdf

Vogelarten:

BARTEL, H., HELBIG, A. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. Limicola. Bd. 19 H.2 (2005): 89-111.

Der Liste von Barthel & Helbig (2005) sind auch die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten nach Art. 4 Abs.2 VSchRL zu entnehmen.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004): Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. Cambridge, U.K: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 12).
Barthel, P. H. & Helbig, A. J. (2005): Artenliste der Vögel Deutschlands. - Limicola 19(2): 89-111.

DACHVERBANDES DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (2008): Informationssystem "Vögel in Deutschland". http://www.dda-web.de

Referenzliste der Arten des Anhang IV FFH-RL

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie (Stand 03/2007)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**auch Anhang II FFH-RL**	**Rote Liste BRD**
Farn-und Blütenpflanzen			
Adenophora liliifolia (L.) Ledeb.	Schellenblume	1	1!
Aldrovanda vesiculosa L.	Wasserfalle	1	1
Angelica palustris (Besser) Hoffm.	Sumpf-Engelwurz	1	2!
Apium repens (Jacquin) Lagasca y Segura	Kriechender Sellerie	1	1
Aquilegia alpina L.	Alpen-Akelei		
Artemisia laciniata Willd.	Schlitzblättriger Beifuß	*	0
Asplenium adulterinum Milde	Braungrüner Streifenfarn	1	2!
Botrychium simplex Hitchc.	Einfacher Rautenfarn	1	2!
Bromus grossus Desf. ex DC.	Dicke Trespe	1	1!
Caldesia parnassifolia (L.) Parl.	Herzlöffel	1	1
Coleanthus subtilis (Tratt.) Seidl	Scheidenblütengras	1	3+!!
Cypripedium calceolus L.	Echter Frauenschuh	1	3+
Eryngium alpinum L.	Alpen-Mannstreu	1	
Galium sudeticum Tausch	Sudeten-Labkraut	*	
Gentianella bohemica Skalicky	Böhmischer Enzian	*	1!!
Gladiolus palustris Gaud.	Sumpf-Siegwurz	1	2!
Jurinea cyanoides (L.) Reichenb.	Sand-Silberscharte	*	2!!
Lindernia procumbens (Krocker) Philcox	Liegendes Büchsenkraut		2!
Liparis loeselii (L.) Rich.	Torf-Glanzkraut	1	2!
Luronium natans (L.) Raf.	Schwimmendes Froschkraut	1	2+
Marsilea quadrifolia L.	Vierblättriger Kleefarn	1	0
Myosotis rehsteineri Wartm.	Bodensee-Vergißmeinnicht	1	1!!
Najas flexilis (Willd.) Rostk. & Schmidt	Biegsames Nixkraut	1	1
Oenanthe conioides Lange	Schierling-Wasserfenchel	*	1!!
Pulsatilla grandis Wenderoth	Große Küchenschelle	1	2
Pulsatilla patens (L.) Miller	Finger-Küchenschelle	1	1!
Saxifraga hirculus L.	Moor-Steinbrech	1	1!
Sisymbrium supinum L.	Niedrige Rauke	1	
Spiranthes aestivalis (Poiret) Richard	Sommer-Drehwurz		2
Stipa pulcherrima subsp. bavarica Martinovsky & Scholz	Bayerisches Federgras	*	1!!
Thesium ebracteatum Hayne	Vorblattloses Leinblatt	1	1
Trichomanes speciosum Willd.	Prächtiger Dünnfarn	1	
Säugetiere			
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	1	1 (CR)
Canis lupus	Wolf	*	0
Castor fiber	Biber	1	3 (VU)
Cricetus cricetus	Feldhamster		2 (EN)
Dryomys nitedula	Baumschläfer		2 (EN)
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus		2 (EN)
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus		V (NT)
Felis silvestris	Wildkatze		2 (EN)
Lutra lutra	Fischotter	1	1 (CR)
Lynx lynx	Luchs	1	2 (EN)
Muscardinus avellanarius	Haselmaus		V (NT)

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie (Stand 03/2007)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**auch Anhang II FFH-RL**	**Rote Liste BRD**
Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus		
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	1	3 (VU)
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus		2 (EN)
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	1	G
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus		
Myotis myotis	Großes Mausohr	1	3 (VU)
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	1	1 (CR)
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		3 (VU)
Myotis nattereri	Fransenfledermaus		3 (VU)
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler		G
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler		3 (VU)
Pipistrellus kuhlii	Weißrandfledermaus		
Pipistrellus nathusii	Rauhhautfledermaus		G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus		
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus		D
Plecotus auritus	Braunes Langohr		V (NT)
Plecotus austriacus	Graues Langohr		2 (EN)
Rhinolophus ferrumequinum	Große Hufeisennase	1	1 (CR)
Rhinolophus hipposideros	Kleine Hufeisennase	1	1 (CR)
Sicista betulina	Waldbirkenmaus		2 (EN)
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus		G
Lurche			
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte		3 (VU)
Bombina bombina	Rotbauchunke	1	1 (CR)
Bombina variegata	Gelbbauchunke	1	2 (EN)
Bufo calamita	Kreuzkröte		3 (VU)
Bufo viridis	Wechselkröte		2 (EN)
Hyla arborea	Laubfrosch		2 (EN)
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte		2 (EN)
Rana arvalis	Moorfrosch		2 (EN)
Rana dalmatina	Springfrosch		3 (VU)
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch		G
Salamandra atra	Alpensalamander		R (Rare)
Triturus carnifex	Alpen Kammmolch	1	1 (CR)
Triturus cristatus	Kammmolch	1	3 (VU)
Kriechtiere			
Coronella austriaca	Schlingnatter		2 (EN)
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	1	1 (CR)
Lacerta agilis	Zauneidechse		3 (VU)
Lacerta bilineata[7]	Westliche Smaragdeidechse		1 (CR)
Lacerta horvathi	Kroatische Gebirgseidechse		D
Lacerta viridis	Östliche Smaragdeidechse		1 (CR)
Natrix tesselata	Würfelnatter		1 (CR)
Podarcis muralis	Mauereidechse		2 (EN)

[7] Artaufspaltung von Lacerta viridis, die formale Anpassung der Anhänge der FFH-RL steht noch aus (BfN-Papier 2006)

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie (Stand 03/2007)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**auch Anhang II FFH-RL**	**Rote Liste BRD**
Zamenis longissimus	Äskulapnatter		1 (CR)
Fische und Rundmäuler			
Gymnocephalus baloni	Donau-Kaulbarsch	1	P
Käfer			
Carabus variolosus	Schwarzer Grubenlaufkäfer	1	
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	1	1 (CR)
Dytiscus latissimus	Breitrand	1	1 (CR)
Buprestis splendens	Goldstreifiger Prachtkäfer	1	0
Cucujus cinnaberinus	Scharlachkäfer	1	1 (CR)
Phryganophilus ruficollis	Rothalsiger Düsterkäfer	*	0
Bolbelasmus unicornis	Vierzähniger Mistkäfer	1	1 (CR)
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	*	2 (EN)
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock, Heldbock	1	1 (CR)
Rosalia alpina	Alpenbock	*	2 (EN)
Libellen			
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer		1 (CR)
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer		G
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer		1 (CR)
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer		1 (CR)
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	1	2 (EN)
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer	1	2 (EN)
Oxygastra curtisii[8]	Gekielte Smaragdlibelle	1	0
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle		2 (EN)
Schmetterlinge			
Coenonympha hero	Wald-Wiesenvögelchen		1 (CR)
Coenonympha oedippus	Moor-Wiesenvögelchen	1	0
Colias myrmidone	Regensburger Gelbling	1	1 (CR)
Eriogaster catax	Heckenwollafter	1	1 (CR)
Euphydryas maturna	Kleiner Maivogel, Eschen-Scheckenfalter	1	1 (CR)
Gortyna borelii subsp. lunata	Haarstrangwurzeleule	1	
Lopinga achine	Gelbringfalter		1 (CR)
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	1	2 (EN)
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	1	1 (CR)
Maculinea arion	Quendel-Ameisenbläuling		2 (EN)
Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	3 (VU)
Maculinea teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2 (EN)
Nymphalis vaualbum	Weißes L	1	
Parnassius apollo	Apollofalter		1 (CR)
Parnassius mnemosyne	Schwarzer Apollofalter		1 (CR)
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer		V (NT)
Zerynthia polyxena	Osterluzeifalter		0

[8] In RP wiederentdeckt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie (Stand 03/2007)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**auch Anhang II FFH-RL**	**Rote Liste BRD**
Weichtiere			
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	1	1 (CR)
Theodoxus transversalis	Gebänderte Kahnschnecke	1	1 (CR)
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel	1	1 (CR)

Referenzliste der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VSchRL

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Accipiter gentilis	Habicht		
Accipiter nisus	Sperber		
Acrocephalus arundinaceus	Drosselrohrsänger	x	2 (EN)
Acrocephalus melanopogon	Mariskensänger		
Acrocephalus palustris	Sumpfrohrsänger		
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger		
Acrocephalus paludicola	Seggenrohrsänger	x	1 (CR)
Acrocephalus schoenobaenus	Schilfrohrsänger	x	2 (EN)
Actitis hypoleucos	Flußuferläufer	x	1 (CR)
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise		
Aegolius funereus	Rauhfußkauz		
Aix galericulata	Mandarinente		
Aix sponsa	Brautente		
Alauda arvensis	Feldlerche		V (NT)
Alca torda	Tordalk		R (Rare)
Alcedo atthis	Eisvogel	x	V (NT)
Alopochen aegyptiacus	Nilgans		
Amazona ochrocephala oratrix	Doppelgelbkopfamazone		
Anas acuta	Spießente		2 (EN)
Anas clypeata	Löffelente		
Anas crecca	Krickente		
Anas penelope	Pfeifente		R (Rare)
Anas platyrhynchos	Stockente		
Anas querquedula	Knäkente		2 (EN)
Anas strepera	Schnatterente		
Anser albifrons	Blässgans		
Anser anser	Graugans		
Anser caerulescens	Schneegans		
Anser fabalis	Saatgans		
Anser indicus	Streifengans		
Anthus campestris	Brachpieper	x	2 (EN)
Anthus petrosus	Strandpieper		
Anthus pratensis	Wiesenpieper		
Anthus spinoletta	Bergpieper		
Anthus trivialis	Baumpieper		V (NT)
Apus apus	Mauersegler		V (NT)

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Apus melba	Alpensegler		R (Rare)
Aquila chrysaetos	Steinadler		2 (EN)
Aquila pomarina	Schreiadler		2 (EN)
Ardea cinerea	Graureiher		
Ardea purpurea	Purpurreiher	x	2 (EN)
Arenaria interpres	Steinwälzer	x	R (Rare)
Asio flammeus	Sumpfohreule		1 (CR)
Asio otus	Waldohreule		
Athene noctua	Steinkauz		2 (EN)
Aythya ferina	Tafelente		
Aythya fuligula	Reiherente		
Aythya marila	Bergente		R (Rare)
Aythya nyrocta	Moorente		1 (CR)
Bonasa bonasia	Haselhuhn		2 (EN)
Botaurus stellaris	Rohrdommel	x	1 (CR)
Branta canadensis	Kanadagans		
Branta leucopsis	Nonnengans		R (Rare)
Bubo bubo	Uhu		3 (VU)
Bucephala clangula	Schellente		
Buteo buteo	Mäusebussard		
Buteo lagopus	Rauhfußbussard		
Calidris alpina	Alpenstrandläufer	x	1 (CR)
Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	x	2 (EN)
Carduelis cannabina	Bluthänfling		V (NT)
Carduelis carduelis	Stieglitz		
Carduelis chloris	Grünling		
Carduelis flammea	Birkenzeisig		
Carduelis spinus	Erlenzeisig		
Carpodacus erythrinus	Karmingimpel	x	R (Rare)
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer		
Certhia familiaris	Waldbaumläufer		
Cettia cetti	Seidensänger		
Charadrius alexandrinus	Seeregenpfeiffer	x	1 (CR)
Charadrius dubius	Flußregenpfeiffer	x	
Charadrius hiaticula	Sandregenpfeiffer	x	2 (EN)
Chlidonias hybridus	Weißbartseeschwalbe		
Chlidonias leucopterus	Weißflügelseeschwalbe	x	
Chlidonias niger	Trauerseeschwalbe	x	1 (CR)
Ciconia ciconia	Weißstorch	x	3 (VU)
Ciconia nigra	Schwarzstorch		3 (VU)
Circus aeruginosus	Rohrweihe		
Circus cyaneus	Kornweihe		1 (CR)
Circus macrourus	Steppenweihe		
Circus pygargus	Wiesenweihe		2 (EN)
Cinclus cinclus	Wasseramsel		
Coccothraustes coccothraustes	Kernbeißer		
Columba livia	Haustaube, Felsentaube		
Columba oenas	Hohltaube		
Columba palumbus	Ringeltaube		

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Coracias garrulus	Blauracke	x	1 (CR)
Corvus corax	Kolkrabe		
Corvus corone	Aaskrähe		
Corvus frugilegus	Saatkrähe		
Coloeus monedula	Dohle		
Coturnix coturnix	Wachtel		
Crex crex	Wachtelkönig	x	2 (EN)
Cuculus canorus	Kuckuck		V (NT)
Cygnus atratus	Schwarzschwan		
Cyngus cyngus	Singschwan	x	R (Rare)
Cygnus olor	Höckerschwan		
Delichon urbica	Mehlschwalbe		V (NT)
Dendrocopos leucotos	Weißrückenspecht	x	R (Rare)
Dendrocopos major	Buntspecht		
Dendrocopos medius	Mittelspecht	x	V (NT)
Dendrocopos minor	Kleinspecht	x	
Dryocopus martius	Schwarzspecht	x	
Emberiza calandra	Grauammer	x	2 (EN)
Emberiza cia	Zippammer	x	1 (CR)
Emberiza cirlus	Zaunammer	x	2 (EN)
Emberiza citrinella	Goldammer		
Emberiza hortulana	Ortolan	x	2 (EN)
Emberiza schoeniclus	Rohrammer		
Ergretta garzetta	Seidenreiher		
Erithacus rubecula	Rotkehlchen		
Falco cherrug	Würgfalke = Saker		
Falco peregrinus	Wanderfalke		3 (VU)
Falco subbuteo	Baumfalke		3 (VU)
Falco tinnunculus	Turmfalke		
Falco vespertinus	Rotfußfalke		
Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	x	1 (CR)
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper		
Ficedula parva	Zwergschnäpper	x	
Fringilla coelebs	Buchfink		
Fringilla montifringilla	Bergfink		
Fulica atra	Bläßhuhn		
Fulmarus glacialis	Eissturmvogel	x	R (Rare)
Galerida cistata	Haubenlerche	x	2 (EN)
Gallinago gallinago	Bekassine	x	1 (CR)
Gallinula chloropus	Teichhuhn	x	V (NT)
Garrulus glandarius	Eichelhäher		
Gelochelidon nilotica	Lachseeschwalbe	x	2 (EN)
Glareola nordmanni	Schwarzflügel-Brachschwalbe		
Glaucidium passerinum	Sperlingskauz		
Grus grus	Kranich		
Haematopus ostralegus	Austernfischer		
Haliaeetus albicilla	Seeadler		3 (VU)
Hieraaetus pennatus	Zwergadler		
Himantopus himantopus	Stelzenläufer	x	

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Hippolais icterina	Gelbspötter		
Hippolais polyglotta	Orpheusspötter		R (Rare)
Hirundo rustica	Rauchschwalbe		V (NT)
Ixobrychus minutus	Zwergdommel	x	1 (CR)
Jynx torquilla	Wendehals	x	3 (VU)
Lagopus mutus	Alpenschneehuhn		R (Rare)
Lanius collurio	Neuntöter		
Lanius excubitor	Raubwürger	x	1 (CR)
Lanius senator	Rotkopfwürger	x	1 (CR)
Larus argentatus	Silbermöwe		
Larus cachinnans	Steppenmöwe		
Larus canus	Sturmmöwe		
Larus fuscus	Heringsmöwe		
Larus marinus	Mantelmöwe		R (Rare)
Larus melnocephalus	Schwarzkopfmöwe		R (Rare)
Larus michahellis	Mittelmeermöwe		R (Rare)
Larus minutus	Zwergmöwe		R (Rare)
Larus ridibundus	Lachmöwe		
Limosa limosa	Uferschnepfe	x	1 (CR)
Locustella fluviatilis	Schlagschwirl		
Locustella luscinioides	Rohrschwirl	x	V (NT)
Locustella naevia	Feldschwirl		
Loxia curvirostra	Fichtenkreuzschnabel		
Loxia leucoptera	Bindenkreuzschnabel		
Loxia pytyopsittacus	Kiefernkreuzschnabel		
Lullula arborea	Heidelerche	x	3 (VU)
Luscinia luscinia	Sprosser		V (NT)
Luscinia megarhynchos	Nachtigall		
Luscinia svecica	Blaukehlchen	x	
Lymnocryptes minimus	Zwergschnepfe	x	
Milvus migrans	Schwarzmilan		
Milvus milvus	Rotmilan		V (NT)
Meleagris gallopavo	Truthuhn		
Mergus merganser	Gänsesäger		3 (VU)
Mergus serrator	Mittelsäger		2 (EN)
Merops apiaster	Bienenfresser	x	R (Rare)
Montifringilla nivalis	Schneesperling		R (Rare)
Morus bassanus	Basstölpel		R (Rare)
Motacilla flava	Schafstelze		V (NT)
Motacilla alba	Bachstelze		
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze		
Motacilla citreola	Zitronenstelze		
Muscicapa striata	Grauschnäpper		
Netta rufina	Kolbenente		2 (EN)
Nucifraga caryocatactes	Tannenhäher		
Numenius arquata	Großer Brachvogel	x	2 (EN)
Nycticorax nycticorax	Nachtreiher	x	2 (EN)
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer		2 (EN)
Oriolus oriolus	Pirol		V (NT)

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Otis tarda	Großtrappe		1 (CR)
Otus scops	Zwergohreule		
Pandion haliaetus	Fischadler		3 (VU)
Panurus biarmicus	Bartmeise		V (NT)
Passer domesticus	Haussperling		V (NT)
Passer montanus	Feldsperling		V (NT)
Parus ater	Tannenmeise		
Parus caeruleus	Blaumeise		
Parus cristatus	Haubenmeise		
Parus major	Kohlmeise		
Parus montanus	Weidenmeise		
Parus palustris	Sumpfmeise		
Perdix perdix	Rebhuhn		2 (EN)
Pernis apivorus	Wespenbussard		
Phalacrocorax carbo	Kormoran		V (NT)
Phasianus colchicus	Fasan		
Philomachus pugnax	Kampfläufer	x	1 (CR)
Phoenicopterus chilensis	Chileflamingo		
Phoenicopterus ruber	Rosaflamingo		
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz		
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz		V (NT)
Phylloscopus bonelli	Berglaubsänger	x	
Phylloscopus collybita	Zilpzalp		
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger		
Phylloscopus trochiloides	Grünlaubsänger		R (Rare)
Phylloscopus trochilus	Fitis		
Pica pica	Elster		
Picoides tridactylus	Dreizehenspecht	x	R (Rare)
Picus canus	Grauspecht	x	V (NT)
Picus viridis	Grünspecht	x	V (NT)
Platalea leucorodia	Löffler		R (Rare)
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeiffer	x	1 (CR)
Podiceps auritus	Ohrentaucher	x	R (Rare)
Podiceps cristatus	Haubentaucher		
Podiceps grisegena	Rothalstaucher	x	V (NT)
Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	x	V (NT)
Porzana parva	Kleines Sumpfhuhn	x	1 (CR)
Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn	x	1 (CR)
Prunella collaris	Alpenbraunelle		R (Rare)
Prunella modularis	Heckenbraunelle		
Psittacula eupatria	Großer Alexandersittich		
Psittacula krameri	Halsbandsittich		
Ptyonoprogne rupestris	Felsenschwalbe	x	R (Rare)
Pyrrhocorax graculus	Alpendohle		
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel		
Rallus aquaticus	Wasserralle		
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler	x	
Regulus ignicapillus	Sommergoldhähnchen		
Regulus regulus	Wintergoldhähnchen		

Arten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie (Stand 05/2008)			
wissenschaftlicher Name	**deutscher Name**	**streng geschützt (§ 19 Abs.3 Satz 2 BNatSchG)**	**Rote Liste BRD**
Remiz pendulinus	Beutelmeise		
Riparia riparia	Uferschwalbe	x	V (NT)
Rissa tridactyla	Dreizehenmöwe		R (Rare)
Saxicola rubretra	Braunkehlchen		3 (VU)
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen		
Scolopax rusticola	Waldschnepfe		
Serinus citrinella	Zitronengirlitz	x	
Serinus serinus	Gierlitz		
Sitta europaea	Kleiber		
Somateria mollissima	Eiderente		V (NT)
Streptopelia decaocto	Türkentaube		V (NT)
Streptopelia turtur	Turteltaube		V (NT)
Sterna albifrons	Zwergseeschwalbe	x	2 (EN)
Sterna caspia	Raubseeschwalbe	x	1 (CR)
Sterna hirundo	Flußseeschwalbe	x	V (NT)
Sterna paradisaea	Küstenseeschwalbe	x	
Sterna sandvicensis	Brandseeschwalbe	x	V (NT)
Strix aluco	Waldkauz		
Strix uralensis	Habichtskauz		R (Rare)
Sturnus vulgaris	Star		
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke		
Sylvia borin	Gartengrasmücke		
Sylvia communis	Dorngrasmücke		
Sylvia curruca	Klappergrasmücke		
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	x	
Syrrhaptes paradoxus	Steppenhuhn		
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher		V (NT)
Tadorna ferruginea	Rostgans		
Tadorna tadorna	Brandgans		
Tetrao tetrix	Birkhuhn		1 (CR)
Tetrao urogallus	Auerhuhn		1 (CR)
Tichodroma muraria	Mauerläufer		R (Rare)
Tringa nebularia	Grünschenkel		
Tringa ochropus	Waldwasserläufer	x	
Tringa totanus	Rotschenkel	x	2 (EN)
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig		
Turdus iliacus	Rotdrossel		
Turdus merula	Amsel		
Turdus philomelos	Singdrossel		
Turdus pilaris	Wacholderdrossel		
Turdus torquatus	Ringdrossel		
Turdus viscivorus	Misteldrossel		
Tyto alba	Schleiereule		
Upupa epops	Wiedehopf	x	1 (CR)
Uria aalge	Trottellumme		R (Rare)
Vanellus vanellus	Kiebitz	x	2 (EN)

Zeichenerklärung Rote Liste Deutschland (BFN 1996, 1998, BAUER et al.2002)

	Fauna		**Flora**
0	*ausgestorben oder verschollen*	*0*	*ausgestorben oder verschollen*
1 (CR)	*Bestand vor Erlöschen*	*1*	*Vom Aussterben bedroht*
2 (EN)	*stark gefährdet*	*2*	*Stark gefährdet*
3 (VU)	*gefährdet*	*3*	*Gefährdet*
R (Rare)	*Arten mit geographischer Restriktion*	*G*	*Gefährdung anzunehmen*
V (NT)	*Arten der Vorwarnliste*	*R*	*Extrem selten*
P	*Potenziell gefährdet*	*D*	*Daten defizitär*
G	*Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt*	*+*	*Regional stärker gefährdet*
D	*Daten defizitär*	*-*	*Regional schwächer gefährdet*
		!	*Stark verantwortlich*
		!!	*In besonderem Maße verantwortlich*

Zeichenerklärung für Spalte „auch Anhang II FFH-RL“:

1	Art des Anhang II FFH-Richtlinie
*	Art des Anhang II FFH-Richtlinie, zudem prioritäre Art

Referenzliste der nach §19 Abs. 3 Satz 2 zusätzlich zu berücksichtigenden national streng geschützten Tierarten

National streng geschützte Arten (ohne Anhang IV-Arten und ohne Vogelarten)			
Art-Code*	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste D**
Flora	Farn-und Blütenpflanzen	Pteridophyta et Spermatophyta	
	Zarter Gauchheil	*Anagallis tenella* (L.) L.	1
	Ried-Grasnelke, Purpur-Grasnelke	*Armeria maritima* Willd. subsp. *purpurea* Löve	1!!
	Felsen-Beifuß	*Artemisia rupestris* L.	1!!
	Ästiger Rautenfarn	*Botrychium matricariifolium* A. Braun ex Koch	2!
	Vielteiliger Rautenfarn	*Botrychium multifidum* (S. G. Gmelin) Rupr.	1!
	Strand Winde	*Calystegia soldanella* (l.) R. Br.	1
	Gelblicher Enzian	*Gentianella lutescens* (Velen.) Holub.	1
	Hautfarn	*Hymenophyllum tunbrigense* (L.) Smith	1!!
	Wiesen-Schwertlilie	*Iris spuria* L.	2!!
	Bunte Schwertlilie	*Iris variegata* L.	1
	Moor-Binse	*Juncus stygius* L.	1!!
	Gelber Lein	*Linum flavum* L.	2!
	Ausdauernder Lein	*Linum perenne* L.	1!
	Wasser-Lobelie	*Lobelia dortmanna* L.	1
	Kleine Teichrose	*Nuphar pumila* (Timm) DC.	1
	Sand-Lotwurz	*Onosma arenaria* Waldstein	1!!
	Karlszepter	*Pedicularis sceptrum-carolinum* L.	2!
	Kleinblütige Küchenschelle	*Pulsatilla alba Reichenb.*	1!
	Frühlings-Küchenschelle	*Pulsatilla vernalis* (L.) Miller	1
	Moltebeere	*Rubus chamaemorus* L.	1
	Österreichische Schwarzwurzel	*Scorzonera austriaca* Willd.	1
	Violette Schwarzwurzel	*Scorzonera purpurea* L.	2!

National streng geschützte Arten (ohne Anhang IV-Arten und ohne Vogelarten)			
Art-Code*	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste D**
	Weichhaariges Federgras	*Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv.	1!
	Bremis Wasserschlauch	*Utricularia bremii* Heer	1
	Wilde Weinrebe	*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi	1
	Flechten	Lichenes	
	Echte Lungenflechte	*Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm.	1
Fauna			
FHL	Käfer	Coleoptera	
38-.001-.002-.	Achtzehnfleckiger Ohnschild-Prachtkäfer	*Acmaeodera degener*	1 (CR)
38-.0011.001-.	Weißschuppiger Ohnschild-Prachtkäfer	*Acmaeoderella flavofasciata*	1 (CR)
86-.006-.001-.	Kurzschröter	*Aesalus scarabaeoides*	1 (CR)
01-.002-.005-.	Smaragdgrüner Puppenräuber	*Calosoma reticulatum*	1 (CR)
01-.004-.011-.	Gerandeter Laufkäfer	*Carabus marginalis*	0
01-.004-.013-.	Hochmoor-Laufkäfer	*Carabus menetriesi*	1 (CR)
01-.004-.0191.	Schwarzer Grubenlaufkäfer	*Carabus nodulosus*	1 (CR)
01-.0011.001-.	Flussufer-Sandlaufkäfer Wiener Sandlaufkäfer	*Cicindina arenaria*	1 (CR)
31-.008-.001-.	Eichen-Buntkäfer	*Clerus mutillarius*	1 (CR)
01-.0012.001-.	Deutscher Sandlaufkäfer	*Cylindera germanica*	1 (CR)
38-.007-.001-.	Gelbstreifiger Zahnflügel-Prachtkäfer	*Dicerca aenea*	0
38-.007-.004-.	Scharfzähniger Zahnflügel-Prachtkäfer	*Dicerca furcata*	1 (CR)
38-.007-.005-.	Linienhalsiger Zahnflügel-Prachtkäfer	*Dicerca moesta*	1 (CR)
38-.011-.001-.	Grünglänzender Glanz-Prachtkäfer	*Eurythyrea austriaca*	0
38-.011-.002-.	Eckschildiger Glanzprachtkäfer	*Eurythyrea quercus*	1 (CR)
85-.050-.002-.	Veränderlicher Edelscharrkäfer	*Gnorimus variabilis*	1 (CR)
87-.002-.001-.	Körnerbock	*Megopis scabricornis*	1 (CR)
76-.007-.003-.	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	*Meloe autumnalis*	1 (CR)
76-.007-.005-.	Narbiger Maiwurmkäfer	*Meloe cicatricosus*	1 (CR)
76-.007-.006-.	Glänzendschwarzer Maiwurmkäfer	*Meloe coriarius*	0
76-.007-.010-.	Violetthalsiger Maiwurmkäfer	*Meloe decorus*	1 (CR)
76-.007-.008-.	Gelbrandiger Maiwurmkäfer	*Meloe hungarus*	0
76-.007-.013-.	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	*Meloe rugosus*	1 (CR)
87-.030-.001-.	Großer Wespenbock	*Necydalis major*	1 (CR)
87-.030-.002-.	Panzers Wespenbock	*Necydalis ulmi*	1 (CR)
38-.010-.001-.	Südlicher Wachholder-Prachtkäfer	*Palmar festiva*	1 (CR)
87-.086-.016-.	Klatschmohn-Walzenhalsbock	*Phytoecia molybdaena*	1 (CR)
87-.086-.005-.	Rotpunktierter Walzenhalsbock	*Phytoecia rubropunctata*	0
87-.086-.015-.	Wachsblumenböckchen	*Phytoecia uncinata*	1 (CR)
87-.086-.010-.	Südlicher Walzenhalsbock	*Phytoecia virgula*	1 (CR)
85-.034-.001-.	Walker	*Polyphylla fullo*	2 (EN)
85-.047-.003-.	Großer Goldkäfer	*Protaetia aeruginosa*	1 (CR)
85-.047-.007-.	Ähnlicher Goldkäfer	*Protaetia affinis*	0
87-.064-.001-.	Purpurbock	*Purpuricenus kaehleri*	1 (CR)
38-.009-.003-.	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	*Scintillatrix mirifica*	1 (CR)
38-.0131.001-.	Gefleckter Zahnrand-Prachtkäfer	*Trachypteris picta*	1 (CR)
31-.009-.004-.	Sibirischer Bienenkäfer	*Trichodes ircutensis*	0

National streng geschützte Arten (ohne Anhang IV-Arten und ohne Vogelarten)			
Art-Code*	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste D**
	Libellen	Odonata	
	Alpen-Mosaikjungfer	*Aeshna caerulea*	1 (CR)
	Hochmoor-Mosaikjungfer	*Aeshna subarctica elisabethae*	1 (CR)
	Scharlachlibelle	*Ceriagrion tenellum*	1 (CR)
	Hauben-Azurjungfer	*Coenagrion armatum*	1 (CR)
	Helm-Azurjungfer	*Coenagrion mercuriale*	1 (CR)
	Vogel-Azurjungfer	*Coenagrion ornatum*	1 (CR)
	Zwerglibelle	*Nehalennia speciosa*	1 (CR)
	Östlicher Blaupfeil	*Orthetrum albistylum*	1 (CR)
	Echte Netzflügler	Neuroptera	
	Panther-Ameisenjungfer	*Dendroleon pantherinus*	1 (CR)
	Langfühleriger Schmetterlingshaft	*Libelloides longicornis*	1 (CR)
	Springschrecken	Saltatoria	
	Grüne Strandschrecke	*Aiolopus thalassinus*	1 (CR)
	Große Höckerschrecke	*Arcyptera fusca*	1 (CR)
	Kleine Höckerschrecke	*Arcyptera microptera*	0
	Gefleckte Schnarrschrecke	*Bryodema tuberculata*	1 (CR)
	Fluss-Strandschrecke	*Epacromius tergestinus*	0
	Steppen-Sattelschrecke	*Ephippiger ephippiger*	1 (CR)
	Heideschrecke	*Gampsocleis glabra*	1 (CR)
	Östliche Grille	*Modicogryllus frontalis*	1 (CR)
	Steppen-Beißschrecke	*Platycleis montana*	1 (CR)
	Braunfleckige Beißschrecke	*Platycleis tessellata*	1 (CR)
	Große Schiefkopfschrecke	*Ruspolia nitidula*	2 (EN)
KARA	Schmetterlinge	Lepidoptera	
9100	Malveneule	*Acontia lucida*	0
9405	Färberscharteneule	*Acosmetia caliginosa*	1 (CR)
9516	Trockenrasen-Johanniskrauteule	*Actinotia radiosa*	1 (CR)
7779	Bartflechten-Baumspanner	*Alcis jubata*	1 (CR)
9310	Tiefschwarze Glanzeule	*Amphipyra livida*	1 (CR)
	Moorbunteule	*Anarta cordigera*	1 (CR)
9650	Heidekraut-Glattrückeneule	*Aporophyla lueneburgensis*	1 (CR)
10600	Schwarzer Bär	*Arctia villica*	1 (CR)
7445	Rotbindiger Samtfalter	*Arethusana arethusa*	0
7208	Östlicher Perlmutterfalter	*Argynnis laodice*	1 (CR)
7645	Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	*Artiora evonymaria*	1 (CR)
7214	Brombeer-Perlmutterfalter	*Brenthis daphne*	1 (CR)
8986	Wiesenrauten-Kapuzeneule	*Calyptra thalictri*	1 (CR)
6885	Heilziest-Dickkopffalter	*Carcharodus floccifera*	1 (CR)
6884	Loreley-Dickkopffalter	*Carcharodus lavatherae*	1 (CR)
8617	Moosbeeren-Grauspanner	*Carsia sororiata*	1 (CR)
8886	Bruchweidenkarmin	*Catocala pacta*	0
7918	Moorwiesen-Striemenspanner	*Chariaspilates formosaria*	1 (CR)
10545	Fleckenbär	*Chelis maculosa*	1 (CR)
9623	Gebänderte Graslilieneule	*Cleoceris scoriacea*	0
7790	Grüner Rindenflechten-Spanner	*Cleorodes lichenaria*	1 (CR)
9606	Eintönige Wintereule	*Conistra veronicae*	0
9216	Goldruten-Mönch	*Cucullia gnaphalli*	1 (CR)
7089	Kleiner Alpen-Bläuling	*Cupido osiris*	0
10574	Alpen-Fleckleibbär	*Cycnia sordida*	1 (CR)

National streng geschützte Arten (ohne Anhang IV-Arten und ohne Vogelarten)			
Art-Code*	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste D**
7931	Heidekraut-Fleckenspanner	*Dyscia fagaria*	1 (CR)
7951	Bunter Espen-Frühlingsspanner	*Epirranthis diversata*	1 (CR)
7366	Brocken-Mohrenfalter, Knochs Mohrenfalter	*Erebia epiphron*	R (Rare)
9778	Helle Pfeifengras-Büscheleule	*Eremobina pabulatricula*	1 (CR)
9524	Amethysteule	*Eucarta amethystina*	1 (CR)
6740	Eichenwollafter	*Eriogaster rimicola*	1 (CR)
9034	Mönchskraut-Metalleule	*Euchalcia consona*	1 (CR)
10247	Schwärzliche Erdeule	*Euxoa lidia*	0
10283	Steppenrasen-Erdeule	*Euxoa vitta*	1 (CR)
7792	Rotbuchen-Flechten-Baumspanner	*Fagivorina arenaria*	1 (CR)
6778	Pappelglucke	*Gastropacha populifolia*	1 (CR)
9845	Haarstrangwurzeleule	*Gortyna borelii*	1 (CR)
9964	Gipskraut-Kapseleule	*Hadena irregularis*	1 (CR)
9945	Nelken-Kapseleule	*Hadena magnolii*	1 (CR)
9365	Warneckes Heidemoor-Sonneneule	*Heliothis maritima* subsp. *warneckei*	1 (CR)
7430	Kleiner Waldportier	*Hipparchia alcyone*	1 (CR)
7429	Großer Waldportier	*Hipparchia fagi*	1 (CR)
7441	Eisenfarbener Samtfalter	*Hipparchia statilinus*	1 (CR)
6858	Fledermausschwärmer	*Hyles vespertilio*	1 (CR)
10585	Hofdame	*Hyphoraia aulica*	1 (CR)
7628	Blaßgelber Besenginsterspanner	*Hypoxystis pluviaria*	1 (CR)
8170	Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner	*Idaea contiguaria*	1 (CR)
3941	Kupferglanz-Grünwidderchen	*Jordanita chloros*	1 (CR)
4153	Zitterpappel-Holzbohrer	*Lamellocossus terebra*	0
9328	Obsthaineule	*Lamprosticta culta*	1 (CR)
6806	Löwenzahnspinner	*Lemonia taraxaci*	1 (CR)
9662	Gagelstrauch-Moor-Holzeule	*Lithophane lamda*	1 (CR)
9810	Dumerils Graswurzeleule	*Luperina dumerilii*	1 (CR)
6745	Frankfurter Ringelspinner, Quackenspinner	*Malacosoma franconica*	1 (CR)
9679	Zweifleckige Plumpeule	*Meganephria bimaculosa*	1 (CR)
10435	Wasserminzen-Kleinbärchen	*Nola cristatula*	1 (CR)
10436	Gamander-Kleinbärchen	*Nola subchlamydula*	1 (CR)
10443	Salweiden-Wicklereulchen	*Nycteola degenerana*	1 (CR)
7259	Östlicher Großer Fuchs	*Nymphalis xanthomelas*	
10380	Rostspinner	*Ocneria rubea*	0
7852	Kreuzdorn-Steinspanner	*Odontognophos dumetata*	1 (CR)
9614	Große Wintereule	*Orbona fragariae*	1 (CR)
10398	Heide-Bürstenspinner	*Orgyia antiquiodes*	1 (CR)
10468	Mauer-Flechtenbärchen	*Paidia rica*	1 (CR)
9041	Große Wiesenrauten-Goldeule	*Panchrysia deaurata*	0
6954	Hochalpen-Apollofalter	*Parnassius phoebus*	1 (CR)
10384	Rußspinner	*Parocneria detrita*	1 (CR)
10595	Augsburger Bär	*Pericallia matronula*	1 (CR)
9378	Rittersporn-Sonneneule	*Periphanes delphinii*	0
6771	Weidenglucke	*Phyllodesma ilicifolia*	1 (CR)
9720	Olivbraune Steineule	*Polymixis polymita*	1 (CR)
7193	Großer Esparsetten-Bläuling	*Polyommatus damon*	1 (CR)
8850	Syrmische Spannereule	*Polypogon gryphalis*	0
7100	Östlicher Quendel-Bläuling	*Pseudophilotes vicrama*	1 (CR)

National streng geschützte Arten (ohne Anhang IV-Arten und ohne Vogelarten)			
Art-Code*	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Rote Liste D**
6911	Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	*Pyrgus armoricanus*	1 (CR)
6909	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	*Pyrgus cirsii*	1 (CR)
9304	Zimt-Glanzeule	*Pyrois cinnamomea*	0
10581	Metelkana-Bär	*Rhyparioides metelkana*	0
9355	Bitterkraut-Sonneneule	*Schinia cardui*	0
7105	Fetthennen-Bläuling	*Scolitantides orion*	1 (CR)
8051	Thymian-Steppenrasen-Kleinspanner	*Scopula decorata*	1 (CR)
8037	Kuhschellen-Kleinspanner	*Scopula tesselaria*	1 (CR)
8232	Ginsterheiden-Wellenstriemenspanner	*Scotopteryx coarctaria*	1 (CR)
10514	Felsenhalden-Flechtenbärchen	*Setina roscida*	1 (CR)
9224	Hundsbraunwurz-Mönch	*Shargacucullia caninae*	
9968	Bibernell-Bergwieseneule	*Sideridis lampra*	0
8792	Schrägflügel-Striemeneule	*Simyra nervosa*	1 (CR)
	Fehrenbachs Erdeule	*Spaelotis clandestina*	
9593	Graubraune Eichenbuscheule	*Spudea ruticilla*	1 (CR)
9072	Moor-Goldeule	*Syngrapha microgamma*	0
7733	Sandrasen-Braunstreifenspanner	*Synopsia sociaria*	0
7812	Punktierter Baumflechtenspanner	*Tephronia sepiaria* subsp. *cremiaria*	1 (CR)
7812	Totholzflechtenspanner	*Tephronia sepiaria*	1 (CR)
10370	Gelber Hermelin	*Trichosea ludifica*	1 (CR)
9690	Schlehen-Jaspiseule	*Valeria jaspidea*	1 (CR)
9558	Bleich-Gelbeule	*Xanthia sulphurago*	0
10189	Fichtenmoorwald-Erdeule	*Xestia sincera*	0
10314	Felsgeröllhalden-Erdeule	*Yigoga forcipula*	1 (CR)
3997	Ungeringtes Kronwicken-Widderchen, Elegans-Widderchen	*Zygaena angelicae elegans*	2 (EN)
	Weichtiere	Mollusca	
	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	1 (CR)
	Flussperlmuschel	*Margaritifera margaritifera*	1 (CR)
	Abgeplattete Teichmuschel	*Pseudanodonta complanata*	1 (CR)
	Krebse	Crustacea	
	Edelkrebs, Flusskrebs	*Astacus astacus*	
	Steinkrebs, Bachkrebs	*Austropotamobius torrentium*	
	Sommer-Feenkrebs	*Branchipus schaefferi*	1 (CR)
	Durchsichtiger Kiemenfuß	*Chirocephalus diaphanus*	1 (CR)
	Hummer	*Homarus gammarus*	2 (EN)
	Kleine Estherie	*Leptestheria dahalacensis*	0
	Dickbauchkrebs	*Lynceus brachyurus*	0
	Sumpf-Feenkrebs	*Tanymastix stagnalis*	1 (CR)
	Stachelhäuter	Echinodermata	
	Sonnenstern, Seesonne	*Solaster papposus*	1 (CR)
	Spinnentiere	Arachnida	
	Sand-Wolfspinne	*Arctosa cinerea*	1 (CR)
	Gerandete Wasserspinne	*Dolomedes plantarius*	1 (CR)
	Goldaugen-Springspinne	*Philaeus chrysops*	1 (CR)

Bestandserfassung

Potenzielles Vorkommmen der in Anhang IV FFH-RL genannten Blütenpflanzen und Farne	**6**

- Inhalt
- Weiterführende Informationen
- Arbeitshilfe

Inhalt

Anhang IV FFH-RL enthält nur wenige Farn- und Blütenpflanzen. Diese wiederum kommen in Deutschland überwiegend regional begrenzt vor. Deswegen ist eine Vorauswahl mit Blick auf das potenziell zu erwartende Vorkommen sinnvoll.

Die Wuchsregionen der betreffenden Arten sind aufgrund der Seltenheit und Bedeutung der Vorkommen zumeist bei Fachleuten bekannt und können durch Datenabfrage zumindest grob erfasst werden.

Weiterführende Informationen

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (o.J.): Verbreitungsdaten im Rahmen der Floristischen Kartierung Deutschlands, Datenbank Gefäßpflanzen der Zentralstelle für Phytodiversität. http://www.floraweb.de/index.html

Arbeitshilfe

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BRD	Vorkommen in	Biotoptyp, Vegetationstyp
Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica Martin & Scholz) Conert	1!!	BY	sehr selten in Trockenrasen (Xerobromion)
Becherglocke	Adenophora liliifolia (L.) Ledeb.	1!	BY	sehr selten in wechselfeuchten Moorwiesen (Molinion) sowie wechseltrockenen Waldsäumen (Alno-Ulmion o. Quercetalia pubescenti-Gesellschaften)
Biegsames Nixkraut	Najas flexilis (Wildenow) Rost.	1	RP, BW	sehr selten in Zwerglaichkraut-Gesellschaften stehender Gewässer (Charakterart d. Najadetum intermediae)
Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri Wartmann	1!!	BW, BY	selten in Strandlings-Gesellschaften auf Sand u. Kies (Charakterart d. Deschampsietum rhenanae)
Böhmischer Enzian	Gentianella bohemica Skalicky	1!!	BY	sehr selten in Magerrasen d. montanen Stufe (Charakterart d. Polygono-Nardetum; Violion)
Braungrüner Strichfarn	Asplendium adulterinum Milde	2!	SN, BY	sehr selten in Felsbiotopen (Serpentinit-Felsen, Asplenion serpentini-Charakterart)
Dicke Trespe	Bromus grossus Desf. ex DC.	1!	RP, BW	sehr seltenes Ackerwildkraut in Verbindung mit Wintergetreide, besonders Dinkel (Aperion-Verbandscharakterart)
Einfacher Rautenfarn	Botrychium simplex E. Hitchcock	2!	NW	sehr selten in sauren Magerrasen o. Calluna-Heiden (Nardo-Callunetea-Gesellschaft)
Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens (L.) Miller	1!	BY	sehr selten in Trockenrasen u. Kiefernwäldern (Cytiso-Pinion, Cirsio-Brachypodion)
Frauenschuh	Cypripedium calceolus L.	3+	MV, NI, NW, RP, HE, TH, ST, BB, SN, BW, BY	selten in Kalkbuchenwäldern (Carici-Fagetum), Kiefermischwäldern auf Kalk (Cytiso-Pinion) u. in Verbindung mit Fichten in Galio-Abietenion o. Quercetalia pubesceti-Gesellschaften
Große Kuhschelle	Pulsatilla grandis Wenderoth	2	BY	sehr selten in Kalkmagerrasen (Adonido-Brachypodietum), Festucetalia valesiacae-Ordnungscharakterart
Herzlöffel	Caldesia parnassiifolia (Bassi) Parlatore	1	BY	sehr selten in Röhricht an stehenden Gewässern (Phragmition-Art)
Kriechender Scheiberich	Apium repens (Jacq.) Langasca y Segura	1	SH, MV, NI, NW, BB, BW, BY	selten in lückigen Pioniergesellschaften an Ufern u. Gräben (Agropyro(Elymo)-Rumicion-Verbandscharakterart)
Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens (Krocker) Philcox	2!	ST, SN, BW, BY	sehr selten in lückigen Zwergbinsen-Gesellschaften (Nanocyperion, Elatino-Elocharitenion)
Moor-Steinbrech	Saxifraga hirculus L.	1!	BY	sehr selten in Zwischenmooren (Caricion lasiocarpae) u. kalkarmen Quellfluren (Montio-Cardaminetalia-Gesellschaften)
Niedrige Rauke	Sisymbrium supinum L.		RP, SL, BW	sehr selten in lückigen Pionier-Unkrautfluren u. Spülsaum-Gesellschaften (Chenopodion rubri, Agropyro(Elymo)Rumicion)
Prächtiger Dünnfarn	Trichomanes speciosum Willd.		NW, RP, SL, SN, BW	in Spalten u. Höhlen auf Sandstein
Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides (L.) Reichenbach	2!!	MV, RP, HE, ST, BB, BW, BY	selten in Dünenrasen o. Kiefernwaldverlichtungen (Jurineo-Koelerietum-Charakterart, Koelerion glaucae-Verbandscharakterart)
Scheidenblütgras	Coleanthus subtilis (Trattinnick) Seidl	3+!!	ST, SN	selten u. unbeständig auf sauren Uferschlammböden in Zwergbinsen-Gesellschaften (Cypero-Limoselletum)
Schierlings-Wasserfenchel	Oenanthe conioides Lange	1!!	SH, NI	sehr selten auf Spülfeldern mit Röhrichtarten d. Phragmitetea, Flutwechselbereich d. Unterelbe

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BRD	Vorkommen in	Biotoptyp, Vegetationstyp
				(Charakterart d. Sparganio-Glycerion)
Schwimmendes Froschkraut	Luronium natans (L.) Rafineq.	2+	SH, MV, NI, NW, HE, BB, SN, BY	sehr selten in lückigen Pionier-Gesellschaften von Ufersäumen stehender o. schwach fließender Gewässer (Littorelletea-Klassencharakterart)
Sommer-Schraubenstendel	Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.Richard	2	BW, BY	selten in Nieder- u. Ufermooren (Charakterart d. Schoenetum nigricantis, Caricion davallianae)
Sudeten-Labkraut	Galium sudeticum Tausch		BY, SN	selten auf montanen u. alpinen Steinrasen (Xerobromion o. Coronillo-Pinetum)
Sumpf-Engelwurz	Angelica palustris (Besser) Hoffm.	2!	TH, ST, BB,SN	selten in moorigen Nasswiesen u. zwischen Auen-Gebüschen (Calthion-Verbandscharakterart)
Sumpf-Gladiole	Gladiolis palustris Gaud.	2!	BW, BY	selten in Moorwiesen (Molinion) u. in wechseltrockenen Mähwiesen (Mesobromium) o. Schneeheide-Kiefernwälder (Erico-Pinion)
Sumpf-Glanzkraut	Liparis loeselii (L.) L.C.Richard	2!	MV, NI, NW, ST, BB, BW, BY	selten in Kopfbinsenmooren u. Quellsümpfen (Caricion davallianae-Verbandscharakterart)
Vorblattloses Leinblatt	Thesium ebracteatum Hayne	1	NI, BB	selten in z. T. sauren Rasen- u. Heide-Gesellschaften (Corynephoretalia- o. Koelerio-Phleion-Gesellschaften), sowie in Kiefernwäldern (Cytiso-Pinion)
Wasserfalle	Aldrovanda vesiculus L.	1	BB, (BW)	sehr selten in Wasserschweber-Gesellschaften zwischen Schilf o. Binsen (Hydrocharitenion)

Zeichenerklärung Rote Liste Deutschland (Flora) (BFN 1996)

0 *ausgestorben oder verschollen*
1 *Vom Aussterben bedroht*
2 *Stark gefährdet*
3 *Gefährdet*
G *Gefährdung anzunehmen*
R *Extrem selten*
D *Daten defizitär*
+ *Regional stärker gefährdet*
- *Regional schwächer gefährdet*
! *Stark verantwortlich*
!! *In besonderem Maße verantwortlich*

Bestandserfassung

Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Arten, Relevanzprüfung	**7**

- Auswahl von artenschutzrechtlich relevanten Arten
- Relevanzprüfung
  - Artbezug
  - Wirkungsbezug
  - Berücksichtigung von Maßnahmen
- Dokumentation und Begründung der Artenauswahl
- Arbeitshilfe
- Weitergehende Zusammenfassung nach dem Stellvertreterprinzip („Schirmartenprinzip“)
- Weiterführende Informationen

Auswahl von artenschutzrechtlich relevanten Arten

Auf der Grundlage der Datenrecherche (Daten der Behörden, weiteren Dritten), ggf. ergänzt um art- bzw- artengruppenbezogene eigene Erfassungen (➔ **MB 8**), werden die Tier- und Pflanzenarten dargestellt,

- die einerseits Gegenstand der vertiefenden artenschutzrechtlichen Betrachtung werden sowie
- Arten, deren artenschutzrechtliche Betroffenheit andererseits auf der Basis einer Grobbetrachtung begründet ausgeschlossen werden kann und die im Folgenden nicht (vertiefend) weiter betrachtet werden.

Einzelne Länder haben auf der Grundlage des vorhandenen Datenbestandes Konventionen für den Abschichtungsprozess planungsrelevanter Arten entwickelt. (z.B. für Nordrhein-Westfalen: KIEL 2005b).[9]

Ausgangspunkt ist die Liste der rechtlich einschlägigen und <u>potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommenden</u> artenschutzrechtlich geschützten Arten.

[9] http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm

Relevanzprüfung

Daran schließt die Selektion der nicht vertieft zu betrachtenden Arten nach artspezifischen, wirkungsspezifischen und maßnahmenspezifischen Gesichtspunkten an:

Artbezug

- Verbreitete, euryöke Arten

  Bei der Einstufung / Auswahl von Arten (hier insbesondere Vogelarten) sollte die konkrete Gefährdungssituation im Untersuchungsraum als Kriterium mit herangezogen werden. Der Maßstab muss regional angepasst sein. Wissenschaftlich-empirisch ermittelte Bestandstrends, die im Einzelfall in Widerspruch zu den nur zyklisch fortgeschriebenen Roten Listen stehen, müssen bei der Einstufung berücksichtigt werden.Als Maßstab für eine artspezifische vertiefte Behandlung wird die Gefährdungs-Klasse 3 („gefährdet“) oder eine Klasse mit stärkerer Gefährdung der in allen Bundesländern vorhandenen Roten Listen[10] herangezogen (vgl. BREUER 2005).

  Arten der Vorwarnlisten sowie regionale Gefährdungen sind in Verbindung mit anderen Gesichtspunkten ebenso vertiefend zu behandeln.

  Allgemein verbreitete Arten wie beispielweise die Vogelarten Blaumeise, Rotkehlchen, Buchfink können jedoch nach den Kriterien der Habitatzugehörigkeit, der möglichen Wirkungsbetroffenheit und der Datenlage (Erfassungsdichte, Erfassbarkeit, Erfassungsnotwendigkeit) gebündelt werden und gildenweise behandelt werden.

  Eine dauerhafte Beeinträchtigung der Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten und nachteilige Folgen für die lokale Population sind bei diesen Arten i.d.R. nicht anzunehmen. Sie finden über den flächenbezogenen Biotoptypenansatz der Eingriffsregelung ausreichend Berücksichtigung.

[10] Künftig werden flächendeckend erhobene wissenschaftliche Grundlagendaten die Roten Listen zur Einschätzung der lokalen Gefährdung zunehmend ersetzen (s. ADEBAR-Projekt des DDA).

- <u>Arten mit „sporadischem“ Vorkommen, Arten außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes</u>

  brauchen in der Bestandserfassung nicht berücksichtigt werden. Hierzu zählen z.B. Adventivpflanzen und Neubürger (bspw. einige Enten und Gänsearten). Strittig könnte vor allem sein, ob eine Vogelart unter den Anwendungsbereich des Art.1 der VSchRL fällt, da die VSchRL die betreffenden Arten nicht in einer Liste / einem Anhang aufführt. Als Referenz kann die von BIRDLIFE INTERNATIONAL (2004) publizierte Liste der in Europa heimischen Vogelarten und die vom DDA (in Vorber.) publizierten Listen der in Deutschland heimischen Vogelarten dienen.

  In weiteren Fällen ist die Relevanzklärung schwieriger Arten, die zwar zum Arteninventar in Deutschland zählen, sich aber aufgrund von Aussterbeprozessen erst langsam und nur in Teilräumen nach und nach wieder ansiedeln und in dem jeweiligen Projektbezugsraum (noch) keine Population aufgebaut haben, nicht Gegenstand eingehender Prüfung. Hierunter fallen z.B. Wölfe, Luchse und Biber außerhalb ihrer Verbreitungsgebiete, die mit einiger Wahrscheinlichkeit als Gefangenschaftsflüchtlinge bzw. als Ergebnis von nicht genehmigten Aussetzungen einzustufen sind. Die entsprechenden Fälle sind immer mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

- <u>Seltene Durchzügler oder Irrgäste</u>

  Im Fall von Durchzüglern oder Wintergästen kommen nur solche Arten in Betracht, die in den jeweiligen Naturräumen / Bundesländern regelmäßig in größerer Zahl / in Rastgemeinschaften auftreten.

  Welche Vogelarten grundsätzlich als Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL in Betracht kommen, kann den Listen in BARTEL & HELBIG (2005) entnommen werden; welche Artvorkommen im Einzelfall zu betrachten sind, muss mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden. Einige Bundesländer haben bereits entsprechende Listen und Auswahlkriterien entwickelt.

- <u>Arten, die wirkungsbezogen unempfindlich sind,</u>

  werden nicht einbezogen. Die Erfassung von Tier- und Pflanzenarten braucht - unabhängig von den vorgenannten Kriterien - nur auf die Arten einzugehen, die auch im Hinblick auf die spezifischen Projektwirkungen als empfindlich gelten können und insoweit zur Sachverhaltsklärung in relevanter Weise beitragen können. (Bezüglich der zu prüfenden projektrelevanten Wirkungen ➔ **MB 9**).

Wirkungsbezug

Die artspezifische Betrachtung wird um die Betrachtung der möglichen Wirkung ergänzt. Die Wirkungen werden auf der Vorprüfungs-Stufe grob unterschieden nach

1. Raum potenzieller Schädigung durch Flächeninanspruchnahme
   Beeinträchtigungen sind grundsätzlich im Baufeld einschließlich seines nahen Umfeldes zu erwarten. Zur Abgenzung des Wirkraumes ➔ **MB 9, MB 10**.
2. Raum potenzieller Störwirkungen
   Störwirkungen können durch visuelle Beunruhigung (durch Anwesenheit von Personen oder passierenden Fahrzeugen), Lichtreflexionen und Streulicht, Silhouettenwirkungen sowie durch Schall entstehen (➔ **MB 9, MB 10**).

Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen

Standards zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (z.B. Vermeidung des Brutzeitraumes von Bodenbrütern für die Baufeldräumung) (➔ **MB 22**, **23**) können in die Abschätzung eingehen (und müssen dann auch im LBP festgelegt werden). Auf dem Artniveau sind sie unspezifisch. Sie tragen aber dazu bei, dass die Vorhabensrealisierung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslöst, die ohne Weiteres hätten vermieden werden können (z.B. die Zerstörung von Nestern während der Brutzeit). Spezielle CEF-Maßnahmen (➔ **MB 24)** sind in dieser Phase der Beurteilung nicht zu berücksichtigen.

Dokumentation und Begründung der Auswahl

Die spezifische Empfindlichkeit der Art, ihr Vorkommen im Raum sowie ihre mögliche Wirkungsbetroffenheit gehen in die Abschätzung zu erwartendender artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen (Schädigungen und Störungen) ein.

Aufgrund der notwendigen art- und individuenbezogenen Tatbestandsermittlung v.a. im Hinblick auf § 42 Abs. 1 BNatSchG dürfen auch ungefährdete Arten nicht ohne Auseinandersetzung aus der Eingriffsermittlung und –bewertung ausgeblendet werden. Vielmehr muss darauf geachtet werden, dass die Artenauswahl – ebenso auch der Ausschluß- und die Tiefe der Behandlung der einzelnen Arten in der Vorprüfung Art-für-Art begründet wird. (s. nachfolgende Arbeitshilfe mit Mustertabelle zur Relevanzprüfung).

Für die verschiedenen Artengruppen ergeben sich auf der Ebene der Vorprüfung verschiedene Merkmale / Merkmalskombinationen, die für eine Beurteilung geeignet sind, ob eine Beeinträchtigung im oben genanntem Sinn als wahrscheinlich anzunehmen ist (was zu einer vertiefenden Prüfung führt) oder ob eine Beeinträchtigung Im Sinne der § 42 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 in Verbindung mit den Ausnahmebedingungen nach Abs. 5 ausgeschlossen werden kann. Relevante Argumente sind z.B.:

- empfindlichkeitsbezogen
  - Große ökologische Anpassungsbreite, geringe Spezialisierung (als Ubiquist keinem Biotoptyp zuzuordnen; allgemein wenig spezialisiert); keine Standorttradition; Bindung an Habitate, die vergleichsweise häufig ausgeprägt sind (z.B. Stubbenbewohner, Bewohner an liegendem oder dünnem Alt- und Totholz),
  - Registrierung der Art als seltener Durchzügler / Gastvogel (keine bedeutenden Ansammlungen der Art im Wirkraum während des Zuges / keine Ruhestättenfunktion, keine Brutvorkommen in Trassennähe),

- wirkungsbezogen
  - Nachweise in großer Entfernung zur geplanten Trasse (außerhalb des Wirkraumes), z.B. ausreichende Entfernung zwischen Laichgewässern bzw. essenziellen Lebensstätten und Vorhaben (Straße) (Beurteilungskriterium: maximale Wanderdistanz); keine relevante Schallbelastung (Distanz zwischen dem Artvorkommen und der Schallquelle > artspezifische Effektdistanz nach GARNIEL et al. 2007), keine Einträge von verunreinigtem Straßenwasser; geringes Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse (Führung der Straße im Einschnitt > 3 m), ; Trasse im Offenland / im Wald (Ausschluss von Beeinträchtigungen von Arten, die als Feld- bzw. reine Waldbewohner gelten); Vorkommen nur in anderen Habitattypen, die nicht wirkungsbetroffen sind (z.B. im Habitattyp „Dorf“).
  - Lokales Gefährdungspotenzial für Kollision (z.B. sofern durch Hinweise Querungsbereiche als Wildwechsel bekannt sind; besonders stark frequentierte Nahrungshabitate / Flugwege in Straßennähe, Querung eines Gewässers, Verlauf parallel zum Gewässer, entlang der Wald/ Offenlandgrenze).

Arbeitshilfe

Das Ergebnis, die gebiets- bzw. projektbezogen auszuschließende Betroffenheit und die im Fall der Betroffenheit ggf. pauschal anzunehmenden Ausnahmegründe bei euryöken Arten, wird in Tabellen oder Kurzbeschreibungen dokumentiert (➔ **Mustertabelle MB 7-1**). In Tabellenform werden die Kriterien / Merkmale angeführt, die begründen sollen, dass keine artenschutzrechtliche Betroffenheit angenommen werden braucht (Beispiele). [11] [12]

[11] keine Gefährdung; allgemein den Arten zugute kommende Schutzvorkehrungen verhindern Kollisionsopfer und Tötung.

[12] im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nicht festgestellt; nach NN (Quellenangabe) wird die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für diese Arten als äußerst gering eingestuft. Allgemein den Arten zugute kommende Schutzvorkehrungen verhindern Kollisionsopfer und Tötung.

Tab. MB 7-1 Dokumentation und Kurzbegründung der Artenauswahl im Rahmen der Relevanzprüfung (Beispiel)

Europäisch geschützte Vögel: projektbezogen vertiefend (Art-für-Art) bzw. gruppenweise zu behandelnde Arten (Tabellenauszug)

Deutscher Artname	Wissensch. Artname	Nachge-wiesen	Rote Liste		Quelle der Nachweise (s. Kap. xy)	Anhang I VschRL	Wesentliche Empfindlichkeiten gegenüber Wirkfaktoren des Vorhabens (ED = max. Effektdistanz)#	Vertiefende Behandlung erfolgt (A/G Artbezogen / Gruppenbezogen)
			Bundesland	D				
Amsel	Turdus merula	X			3, 18			G, Ungefährdete Art; , vgl. Kap. 9.2.41
Bachstelze	Motacilla alba	X	V		3, 12, 18			A
Baumfalke	Falco subbuteo	X		3	3, 12			A
Baumpieper	Anthus trivialis	X	V	V	3, 12, 18			Nein, Nachweise außerhalb Wirkraum
Bergfink	Fringlilla montifringilla	0						Nein
Beutelmeise	Remiz pendulinus	X			3			Nein, letzter Nachweis 1997
Blaukelchen	Luscinia svecica	0		V				Nein
Blaumeise	Parus caeruleus	X			3, 18			Nein, Durchzügler
Bluthänfling	Carduelis cannabina	X	V	V	3, 12, 18			A
Blässralle	Fulica atra	X	V		3, 12, 18			A
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	X	3	3	3, 12, 18		ED = 200 m	Nein, Nachweise außerhalb Wirkraum
Buchfink	Fringilla coelebs	X			3, 18			G, vgl. Kap. 9.2.41
Buntspecht	Picoides major	X			3, 18			G, vgl. Kap. 9.2.40
Dohle	Corvus mondedula	X	3		3			Nein, letzter Nachweis 1997
Dorngrasmücke	Sylvia communis	X	V		3, 12, 18			A
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	X	2	V	3, 12, 18		Lärm max 52 db(A)	A
Eichelhäher	Garmlus glandarius	X			3, 18			G, vgl. Kap. 9.2.41
Eisvogel	Alcedo atthis	X	V		3, 12, 18	X	Kollision	A
Elster	Pica pica	X			3, 18			G, vgl. Kap. 9.2.41
Fasan	Phasianus colchicus	X			3,18			G, vgl. Kap. 9.2.43
Feldlerche	Alauda arvensis	X	V	3	3, 12, 18		ED = 500 m	A
Feldschwirl	Locustella naevia	X	V	V	3, 12, 18			A
Feldsperling	Passer montanus	X	3	V	3, 12, 18			Nein, Nachweise außerhalb Wirkraum
Fischadler	Pandion haliaetus	0	3	3	3	X		Nein, letzter Nachweis 1997: Durchzug
Fitis	Phylloscopus trochilus	X			3, 18		ED = 300 m	G, vgl. Kap. 9.2.41

Effektdistanz nach GARNIEL et al. (2007). Bei allen Arten wird vorsorglich von einer generell nachteiligen Wirkung (Kollisionsgefahr/ erhöhte Mortalität, reduzierter Bruterfolg) bis 100 m von der Trasse ausgegangen.

Möglichkeit der weitergehenden Zusammenfassung nach Repräsentativmerkmalen

Die genannten Kriterien engen die im Artenschutzbeitrag eingehend zu berücksichtigenden Arten bereits angemessen ein. Für folgende Fälle wird eine weitergehende Auswahl von Arten nach Repräsentativmerkmalen bzw. eine gildenweise Behandlung angeraten:

- Aktualisierung einer Datenbasis: In der Vergangenheit im Rahmen von LBP und vorauslaufender UVS angestellte Bestandserfassungen sollen zur Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Fragen aktualisiert werden; die neuerliche konkrete Bestandserfassung kann sich auf eine überschaubare Anzahl von Arten (Stellvertreterarten) konzentrieren.
- Vergleichende Bewertung von Lösungsvarianten / Alternativen: Im Rahmen der vorbereitenden Planung ROV / Linienbestimmung (UVS) oder im Rahmen der Befreiung auf Planfeststellungsebene wird die Erarbeitung der Bewertungsgrundlagen für die Auswahl der artenschutzrechtlich „günstigeren Lösung“ erforderlich sein. Eine Art-für-Art - Betrachtung stößt hier aufgrund der Vielzahl der zu berücksichtigenden Artansprüche auf Grenzen.
- Artenschutzrechtlich veranlasste Funktionskontrollen (➔ **MB 39**).

In diesen Fällen können erforderliche Kartierungen mittels Verdichtung auf Stellvertreterarten auf meist wenige Arten konzentriert werden, die Erkenntniszugewinn versprechen. (Bezüglich der Grenzen der Auswahl s. MB 8).

Weiterführende Informationen:

BAUCKLOH, M., KIEL, E.-F., STEIN, W. (2007): Berücksichtigung besonders und streng geschützter Arten bei der Straßenplanung in Nordrhein-Westfalen. Naturschutz und Landschaftsplanung 39, Abs. 1, 13-18.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, OBERSTE BAUBEHÖRDE (2007): Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes in der straßenrechtlichen Planfeststellung. Anpassung an die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) vom 12.12.2007, sog. kleine Novelle. Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums http://www.stmi.bayern.de/imperia/md/content/stmi/bauen/strassen-undbrueckenbau/veroeffentlichungen/artenschutz_anlage5.pdf

BREUER, W. (2005): Besonders geschützte und streng geschützte Arten. Konsequenzen für die Zulassung von Eingriffen? Beitrag zum Seminar "Umweltverträglichkeitsprüfung im Verkehrswegebau". Vereinigung der Straßenbau- und Verkehrsingenieure in Niedersachsen e.V. (VSVI) am 15.02.05 in Hildesheim. Ergänzte Schriftfassung. 1-6

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. 860 pp

GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJOWSKI, U.; MIERWALD, U.; BREDEMEIER, B.; DIEKMANN, B.; ESCHEID, A.; WIGGERSHAUS, A. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht. Langfassung. November 2007. Kieler Institut für Landschaftsökologie. F+E Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 263 pp.

KIEL, E. (2005a): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12 – 18

KIEL, E. (2005b): Fachinformationssysteme zum Artenschutz in NRW. Zwei neue Fachinformationssysteme der LÖBF im Internet. LÖBF-Mitteilungen 1/05 18-19. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000/streng_gesch_arten/default.htm

KIEL, E. (2007): Einführung. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, Fachbereich 24 (Artenschutz, Vogelschutzwarte). 20.12.2007. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/downloads/einf%C3%BChrung_gesch%C3%BCtzte_arten.pdf

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT: „Liste der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zu behandelnden Arten" (23.04.2007). http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/streng_geschuetzte_arten_120407.pdf

NABU (Hrsg.) (2003): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Dritte gesamtdeutsche Fassung vom 8. Mai 2002, veröffentlicht im März 2003. Berichte zum Vogelschutz. Heft 39. http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html

MEYER-CORDES, C.; BOYE, P. (1999): Schlüssel-, Ziel-, Charakterarten. Zur Klärung einiger Begriffe im Naturschutz. Natur und Landschaft 74(3): 99 – 101.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tiergruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 32: 99 – 119.

ZEHLIUS-ECKERT, W. (2001): Möglichkeiten und Grenzen der repräsentativen Auswahl von Arten im Naturschutz. Diss. Technische Universität München. Lehrstuhl für Landschaftsökologie.321 pp.

Bestandserfassung

Erfassung geschützter Arten im Untersuchungsgebiet	8

- Definitionen / Erforderlichkeit
- Zielsetzung der Erfassung
- Abgrenzung des Untersuchungsgebietes
- Untersuchungsmethoden
- Erfordernis flächendeckender Kartierung
- Aktualität bzw. Validität der Daten
- Potenzialabschätzung
- Anwendbarkeit einer worst case-Betrachtung
- Weiterführende Informationen

Definitionen / Erforderlichkeit

Die Bestandserfassung erarbeitet für die relevanten Arten die Beurteilungsgrundlagen für die zur Erlangung der Zulassung erforderlichen Nachweise. Dazu ist im Anwendungsbereich Artenschutz ebenso wie bei der - nicht abwägungsfesten - Anwendung der Eingriffsregelung „grundsätzlich eine sorgsame Bestandsaufnahme" erforderlich (BVerwG, Urteil vom 09.03.1993, 4 B 191.92). Was die Intensität betrifft, müssen Ermittlung und Bewertung der Arten und der Beeinträchtigungen ausreichend erfolgen, „um sie mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einstellen zu können (BVerwG, Urteil vom 09.06.2004, 9 A11/03 – Buchholz -). Dass dies zumindest im Einzelfall – nach der Je-desto-Formel umso eher artspezifische und vertiefende Untersuchungen erfordert, je schutzwürdiger die Art ist und je größer die Beeinträchtigung ist, kann aus dem Urteil des BVerwG vom 17.01.2007, 9 A 20/05 – Westumfahrung Halle – entnommen werden.

Zielsetzung der Erfassung

Die Untersuchungen müssen gewährleisten, dass die möglichen Verletzungen der Verbotstatbestände identifiziert werden und die Bewertung der Eignung evtl. Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen sowie die fachliche Einschätzung, ob ggf. die Ausnahmekriterien („günstiger Erhaltungszustand") fachlich unterfüttert werden können.

Die Erforderlichkeit und die Schwerpunktsetzung entsprechender Untersuchungen ist im Scoping zum LBP (bzw. zur UVS) festzulegen. Wegen der artenschutzrechtlich veranlassten Kartiererfordernisse empfiehlt sich eine Abstimmung mit dem Erfassungskonzept des LBP

dahingehend, dass die erfassten geschützten Arten möglichst zugleich als Indikatorarten im Rahmen der Eingriffsermittlung LBP dienen können.

Erfassungsumfang und -methoden müssen in Bezug auf die ermittelten relevanten Arten auf die artenschutzrechtlich maßgeblichen Habitatfunktionen (Nist-, Brut-, Wohn- und Ruhestätten resp. Schlüsselqualitäten des Lebensraumes, die diese bestimmen) ausgerichtet sein. Dementsprechend muss die Erfassung auch artbezogen erfolgen (Art-für-Art).

Zur Erfassung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang sind je nach Art fallweise auch weitere funktional eng verbundene Habitatelemente (z.B. Nahrungshabitate an der Brutstätte) sowie Engpass-Situationen zu erfassen (z.B. Flugwege und quartiernahe Nahrungshabitate von Fledermäusen, Rastgebiete und Zugkorridore, weitere räumlich nur punktuell vorhandene Qualitäten).

<u>Gegenstände /Bezüge der Bestandserfassung</u>

Für die relevanten Arten müssen der Erfassungsumfang und die Erfassungsmethoden auf die artenschutzrechtlich maßgeblichen Habitatfunktionen in ihrer räumlichen und zeitlichen Ausdehnung, d.h. Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie weitere Schlüsselqualitäten des Lebensraumes während der Präsenzzeiten der Arten (➔ **MB 16, 17**) ausgerichtet sein. Je nach Art sind daher fallweise auch weitere funktional eng verbundene Habitatelemente (z.B. Nahrungshabitate an der Brutstätte) sowie Engpass-Situationen zu erfassen (z.B. Flugwege und quartiernahe Nahrungshabitate von Fledermäusen, Rastgebiete und Zugkorridore, weitere räumlich nur punktuell vorhandene Qualitäten).

Dementsprechend muss die Erfassung auch artbezogen erfolgen (Art-für-Art).

- Bei revierbildenden Arten (viele Vogelarten) werden am besten die Reviere kartiert, ergänzt durch eine Horst-/Nistplatzkartierung im Bereich der bau- und anlagebedingten Projektwirkungen.
- Sehr individuenreiche Arten wie bspw. Insektenpopulationen oder sehr häufige Arten werden als Art erfasst und ihr Vorkommen bzw. die geschützten Lebensstätten ersatzweise anhand des Vorkommens und der Verteilung der für das Vorkommen geeigneten Habitatstrukturen (Einheiten der Biotoptypenkartierung) abgegrenzt.
- Bei Arten, deren Individuen sich über einen Raum weit verteilen und die große Reviere / Aktionsräume bilden (z.B. Wildkatze)[13], wird der Gesamtlebensraum (Streifgebiete) auf der Basis der Kombination von Beobachtungs- (z.B. Befragungsdaten) und Strukturdaten

[13] Weibliche Wildkatzen haben Streifgebiete von durchschnittlich 700 ha, Kater durchschnittlich 1500 ha. Aufgrund der versteckten Lebensweise ist es annähernd unmöglich, die tatsächlich genutzten Lebensstätten zu ermitteln. Aufgrund der Tatsache, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei der Wildkatze häufig gewechselt werden, ist eine explizite Prognose welche Bereiche innerhalb der Streifgebiete aufgesucht werden, unter Praxisgesichtpunkten kaum möglich. Dementsprechend ist die Eignung der verschiedenen Gebietsbestandteile innerhalb des Streifgebietes zu ermitteln.

abgegrenzt.[14] Die Abgrenzung der vermutlichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb des Gesamtlebensraumes erfolgt dann nach plausiblen theoretischen Annahmen (Analogieschlüsse) oder aufgrund örtlicher Erhebungen (Telemetrie)

Umfang der Bestandserfassung / Erfassungsqualität

Die Bestandserfassung muss für die als relevant ausgewählten Arten, also v.a. alle gefährdeten und zugleich wirkungsempfindlichen Arten im Wirkraum des Vorhabens, verlässliche Daten und Analysen erbringen. Das erfordert Angaben über die Vorkommen und die Verteilung im Untersuchungsraum.

Eine Vorfestlegung auf wenige zu untersuchende Arten bzw. Artengruppen steht nicht in Übereinstimmung mit dem Artenschutzrecht und kann zu Fehlschlüssen mit den entsprechenden artenschutzrechtlichen Rechtsfolgen führen. Auf eine Erfassung darf nur verzichtet werden, sofern sie keinen erheblichen Erkenntniszugewinn verspricht.

Bei den Arten, die nach den o.g. Kriterien nicht aus näherer Betrachtung ausgeschieden werden können und deren Vorkommen, Verbreitung und Beeinträchtigung aufgrund eines guten wissenschaftlichen Kenntnisstandes plausibel im Analogieschluss abgeleitet werden, kann - projektbezogen - eine wenig intensive Bestandsaufnahme ausreichen.

Je spezifischer die Lebensraumanforderungen einer tatbestandlich betroffenen Art sind, je schutzwürdiger die Art ist und je weitreichender die Beeinträchtigung der von der jeweiligen Art genutzten Lebensräume ist, umso intensiver und großräumiger muss die Bestandserfassung sein.

Weitergehende Erfassungen in Bezug auf die Lokalpopulation sind dann erforderlich, wenn diese Habitatbestandteile Gefahr laufen, beeinträchtigt oder gestört zu werden. Im Rahmen der Vorprüfung ist daher auch zu klären, inwieweit Referenzflächen im Raum der Lokalpopulation mit zu untersuchen sind.

Die Bestandserfassung muss das Habitatpotenzial immer dann berücksichtigen, wenn nicht genau bekannt ist, ob z.B. bei Eingriffen in Gewässerkomplexe für den lokalen Bestand z.B. des Kammmolches ausreichend Laichhabitate existieren oder ob z.B. bei Eingriffen im Wald für die Wochenstubengemeinschaft der Fransenfledermaus weitere Baumhöhlen als Quartierangebote im räumlich-funktionalen Zusammenhang vorhanden sind. Andernfalls fehlen Informationen, ob die Funktionalität im Fall der Beseitigung eines einzelnen Tümpels resp. einer Höhle möglicherweise erfüllt bleiben kann. Wenn eine Art im Bezugsraum eine niedrige Populationsdichte hat, weist dies darauf hin, dass eine Lebensstätte bei Einwirkungen eher funktional beeinträchtigt ist, weil die maßgeblichen Habitatbestandteile, von denen die Funktionalität für die Art abhängt, nur in geringer Zahl oder Qualität ausgeprägt ist. Im Beispiel

[14] Die geeigneten Methoden sind art- bzw. artengruppenbezogen entsprechend der guten fachlichen Praxis zu wählen.

des Schwarzstorches sollte das Horstpotenzial erfasst werden (wegen der damit verbundenen Störung und auch des Aufwandes sollte nicht der Horst gesucht werden), d.h. weitere grundsätzlich geeignete Bruthabitate, die u. U. sogar regelmäßig (wechselweise) genutzte Brutplätze im Umkreis für das betroffene Brutpaar aufweisen.

Für die artenschutzrechtlich geschützten Pflanzen nach Anhang IV FFH-RL gilt im Grunde dasselbe. Häufiger als bei den (mobilen) Tierarten kann aber eine Beschränkung auf eine Kartierung der Lebensräume (im Rahmen der Biotoptypenkartierung des LBP) und eine Potenzialabschätzung in Bezug auf die durch das Vorhaben beanspruchten Flächen genügen, weil fast alle Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL ein standörtlich und zudem regional sehr begrenztes Vorkommen haben und entsprechend selten sind (➔ **MB 6**).

Von den zahlreichen Zug- und Rastvogelarten werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/ Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Rastvögel zu erwarten sind (nicht die unregelmäßigen Gäste).

Entsprechende Informationen sind in der Regel bei den Fachbehörden (Staatliche Vogelwarten) verfügbar; andernfalls können Befragungen von örtlichen Experten Hinweise geben (bedeutsame Rastvorkommen sind zumeist qualitativ bekannt). Gerade in Bezug auf relevante Vorkommen von Zugvogelarten liegen vielfach auch Grunddaten z.B. bei den Verbänden vor.

Zur Reduzierung des Kartieraufwandes mittels einer worst-case- Betrachtung s.u.

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist nach sachlichem Erfordernis vorzunehmen. Bezüglich der artenschutzrelevanten Fragen bedeutet dies, dass artspezifisch das relevante Raumgefüge (Aktionsraum, Populationsstruktur) und die Reichweite der relevanten Wirkung zu Grunde zu legen ist: in der Regel müssen die Daten in Bezug auf die betroffene(n) Lebensstätte(n) der lokalen (Teil-) Population erstellt werden. (➔ **MB 9**).

Je gefährdeter oder empfindlicher die zu erfassende Art ist, desto eher müssen die notwendigen Daten - mit Blick auf die für eine artenschutzrechtliche Ausnahme notwendigen Nachweise (günstiger Erhaltungszustand der Population) - auch im Populationskontext erhoben werden. Da die für diesen Fall zu erfassenden Bereiche in der Regel weit über den Untersuchungsraum eines LBP hinausgehen können, ist in einem Screening / Scoping möglichst frühzeitig zu klären, ob die im Beeinträchtigungsfall absehbar erforderlichen Daten verfügbar sind und in welchem Umfang dem Vorhabensträger die Aufgabe, diese zu beschaffen, auferlegt werden muss.

Untersuchungsmethoden

Die Erfassung der Tier- und Pflanzenarten ist entsprechend den fachlichen Standards im Sinne der guten fachlichen Praxis nach aktuellem wissenschaftlichem Erkenntnisstand vorzunehmen.

Eine Auswahl von in der Literatur vorgeschlagenen Standards für Kartiermethoden für ausgewählte Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten findet sich unter den weiterführenden Informationen. Werden Nachuntersuchungen zu Fauna und Flora erforderlich, sollten nach Möglichkeit diese Standardmethoden herangezogen werden.

Der Untersuchungsstandard zur Fauna im LBP ist in der HVA F-StB (Stand 09/06) dokumentiert. Der dort abgebildete Standard entspricht allerdings nicht in allen Punkten dem aktuellen Stand der Wissenschaft und damit den Anforderungen, die in Bezug auf die naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen europäisch geschützter Arten gestellt werden.

Da bislang keine Standards i.e. Sinn etabliert sind, müssen die Kartiermethoden und Erfassungsziele eng mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt werden. Abweichungen von den „Literatur-Standards“ (bspw. für Vögel: SÜDBECK et al. 2005) können projektbezogen gerechtfertigt und sogar notwendig sein, müssen dann aber umso umfassender fallbezogen begründet werden.

In Bezug auf besondere Funktionen, z.B. die Funktion von Landschaftsbestandteilen für Rastvögel, sind spezielle Methoden erforderlich. Arten, Quantität und Qualität der (geschützen) Raumnutzung und die Verweildauer sind mit geeigneten Methoden zu erfassen (z.B. Wasser- bzw. Rastvogelzählungen im Winterhalbjahr von September bis April). Bei Hinweisen auf bedeutende Zug- bzw. Wanderrouten und mögliche Beeinträchtigungen (z.B. im Fall des Baues von Brücken über Talräume) sind geeignete Spezialuntersuchungen durchzuführen.

Erfordernis flächendeckender Kartierung

Eine flächendeckende Kartierung ist nicht immer erforderlich. Vor allem bei weit verbreiteten, ungefährdeten Arten kann eine Potenzialabschätzung ausreichen. Dies trifft insbesondere für eine Anzahl von häufigen Vogelarten zu. Bei anderen Arten reicht u.U. eine methodisch angelegte Kartierung auf Stichprobenflächen (Kartierung von Probeflächen / Transekten), deren Ergebnisse dann mittels einer Potenzialabschätzung, u.U. in Kombination mit biostatistisch etablierten Extrapolationsmethoden (Punkt- bzw. Linien- zu Flächenextrapolationen, vgl. z.B. BUCKLAND et al. 2004) auf den gesamten Untersuchungsraum übertragen werden können.

Aktualität bzw. Validität der Daten

Die Aktualität bzw. Validität der Daten ist von großer Wichtigkeit. In der Regel liegen zwischen (Erst-) Kartierung und Zulassung bzw. Umsetzung eines Straßenbauvorhabens größe-

re Zeiträume. Nach überwiegender Interpretation drohen die beurteilungsrelevanten Daten zu veralten, wenn sie älter als fünf Jahre sind (VGH Mannheim, Urteil vom 27.11.1986 Az. 5 2114.86, vgl. auch §18 b Abs. 2 FStrG; auch § 75 Abs. 4 VerwVerfG).

Faunistische Kartierungen, die älter als 5 Jahre sind, sollten deswegen einer Plausibilitätskontrolle unterzogen werden.

Liegen Daten aus mehreren Kartierungsjahren vor, sollten die ineinandergreifenden Daten ebenfalls einer Plausibilitätskontrolle unterzogen werden. Zu berücksichtigen sind dabei:

- die habitatstrukturelle Entwicklung des Untersuchungsraumes z.B. in Bezug auf die Entwicklung des Waldflächenanteils, Windwürfe, Entwicklung des Grünlandanteils und der Brache,
- die unterschiedliche Erfassbarkeit mancher Tierarten / -gruppen (z.B. wird das leise echoortende Langohr (Plecotus spec.) bei gleicher Untersuchungsintensität ungleich seltener erfasst als der weit wahrnehmbare Abendsegler). (In diesen Fällen muss ergänzend auf eine Potenzialabschätzung zurückgegriffen werden.),
- die unterschiedliche jahreszeitliche und tageszeitliche Erfassbarkeit sowie durch Witterung und natürliche Entwicklungszyklen der Tiere bedingtes unterschiedliches Auftreten in aufeinanderfolgenden Jahren (z.B. Schleiereule in Mäusejahren). In sehr feuchten Jahren oder nach Überschwemmung sind an vielen Stellen Kreuz- und Wechselkröten nachweisbar; in trockenen Jahren fehlen sie ganz, da die temporären Gewässer fehlen.

Falls die Daten nicht aktuell sind oder redundant und sie die vermeintliche Betroffenheit bzw. Nicht-Betroffenheit der geschützten Arten stark beeinflussen, kann die Prognose verzerrt werden. Aufgrund einer qualifizierten fachlichen Einschätzung ist zu entscheiden, ob und ggf. welche Daten redundant sind. Bei Arten, die spezielle Ansprüchen an ihren Lebensraum haben und im Allgemeinen kleine Aktionsräume, wird man - sofern das Habitatpotenzial ausgeprägt ist oder zumindest keine gegenteiligen Erkenntnis vorliegen - von einem Nebeneinander mehrerer Vorkommen ausgehen. Einfließen kann die Überlegung, ob die jeweilige Art ihren Bruthabitat jedes Jahr neu errichtet (siehe die Verbotsbewertung bei Arten, die „ausweichen“ können, im Gutachten Teil II, Kap. 14.3). Bei territorialen / revierbildenden Arten mit großräumigen Aktionsräumen sind Mehrfachdaten innerhalb desselben Aktionsradius i.d.R. als ein Vorkommen zu bewerten, in der Regel mit flexiblen Verlagerungen der Brut- und Ruhestätten entsprechend dem Ressourcenangebot innerhalb des örtlichen Aktionsraumes der Art.

Potenzialabschätzung

Liefert die Erhebung vorliegender Daten keine ausreichende Klarheit bezüglich der vorkommenden Arten oder verbleiben nach der Bestandserfassung aus anderen (wichtigen) Gründen Erkenntnislücken, muss die Datenerhebung um eine Potenzialanalyse ergänzt werden. Wesentliche Inhalte der Potenzialanalyse sind:

- Ausgehend von den durch Hinweise bekannten Artvorkommen artbezogene Analyse des Gebietes hinsichtlich der potenziellen Funktionen / Bedeutung vorhandener Lebensraumstrukturen für die nachgewiesenen Arten (bei Fledermäusen: potenzielle Quartierfunktion, Jagdgebietsfunktion, Funktion als Transferraum/Flugkorridor)

- Prüfung ob mit dem Vorkommen weiterer, bisher nicht nachgewiesener Arten begründet zu rechnen ist und Analyse der potenziellen Bedeutung des Untersuchungsgebietes in Bezug auf diese Arten.

- Entscheidung, ob die Potenzialabschätzung ausreichend belastbar ist, um die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte zu bestimmen. Ggf. muss die Potenzialabschützung durch weitergehenden Untersuchungen untermauert / verifiziert werden.

Die Analyse wird vor dem Hintergrund vorliegender Literaturdaten, Daten aus Befragungen und Ortsbesichtigungen durchgeführt.

Anwendbarkeit einer worst-case-Betrachtung

Eine worst-case-Betrachtung ist grundsätzlich zulässig (BVerwG, 21.06.2006, 9 A 28.05, Rn. 52). Sie kann sich insbesondere bei den Arten empfehlen, bei denen Informationslücken mit einer - der Bedeutung der Art und der erkennbaren Gefährdungs- / Beeinträchtigungssituation angemessenen - Untersuchungstiefe nicht geschlossen werden können. Die worst-case-Betrachtung kann dann einen Verzicht auf Detailkartierungen begründen. Allerdings muss beachtet werden, dass die worst-case-Betrachtung für die betreffenden Arten auf der Ebene des Vorkommens der Art und des Eintretens der Verbotstatbestände dann eine entsprechende Betrachtung auf der Befreiungsebene nach sich zieht und entsprechend umfangreiche Bemühungen, die Verbotsschwelle durch CEF-Maßnahmen zu vermeiden oder die Ausnahmehürden nach § 43 Abs.8 BNatSchG in Verb. mit Art. 12, 13 und 16 FFH-RL und nach Art. 5 und 9 der VSchRL zu nehmen. Problematisch ist die worst-case-Betrachtung v.a., wenn die Tatbestandsermittlung dann nicht ausreicht, um eine objektive rechtliche Gewichtung zwischen den für das Projekt sprechenden Ausnahmegründen und den artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten vorzunehmen. Dementsprechend sollte die Anwendung einer worst-case-Betrachtung auf die Fälle beschränkt sein, wenn aufgrund der vorhandenen Informationen sicher gestellt ist, dass die Ausnahmerahmenbedingungen der Art. 12, 13 und 16 FFH-RL oder der Art. 5 und 9 VSchRL eingehalten werden können.

Weiterführende Informationen

BRINKMANN, R.; BACH, L.; DENSE, C.; LIMPENS, H. J. G. A.; MÄSCHER, G.; RAHMEL, U. (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Hinweise zur Erfassung, Bewertung und planerischen Intergration. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(8). 229 – 236.

BUCKLAND, S.; ANDERSON, D.; BURNHAM, K.; LAAKE, J.; BORCHERS, D.; THOMAS, L. /(Hrsg.) (2004): Advanced Distance Sampling. Oxford. 595 pp.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P.; SCHRÖDER, E. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (in prep.):Hinweise zur Erfassung und Bewältigung verkehrsbedingter Zerschneidungswirkungen auf Fledermäuse. Arbeitspapier im Rahmen des F+E „Leitfaden: Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen“. BMVBS, Ref. S13. FE 02.256/2004/LR. Unveröff. Entwurf.

KNICKRIEM, B.; MÖNNECKE, M.; BRINKMANN, R. (2000): Standardisierung in Naturschutz und Landschaftspflege. Chancen und Risiken, Übersicht bestehender Standards. Naturschutz und Landschaftsplanung 31(1) 14-19.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (Bearb.) (2006): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU Osterweiterung.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.) (2003): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.) (2004): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E.; BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/wir_ueber_uns/publikationen/main.htm

STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten, Osmoderma eremita (Scopoli, 1763). Naturschutz und Landschaftsplanung. H. 9. Onlinepublikation. http://www.nul-online.de.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

WEIDLING, A.; STUBBE, M. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. In: STUBBE, M. & STUBBE, A. (1998) (Hrsg.): Ökologie und Schutz des Feldhamsters.- Wiss. Beitr. MLU Halle-Wittenberg: 259 – 276.

KIEL, E. (2007): Erhaltungszustand der FFH-Arten in NRW – Ergebnisse des FFH-Berichtes 2001-2006. Natur in NRW 2007 (2): 12-17.

Konfliktanalyse

Im Rahmen des § 18 Abs. 1 BNatSchG ist zu bewerten, ob die Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigt werden können. Aus Artenschutzsicht sind dabei insbesondere die Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG in Bezug auf die europäisch geschützten Arten zu prüfen. Die Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote des Artenschutzes stellt v.a. auf die essenziellen Habitate bzw. spezifischen Habitatqualitäten (Abhängigkeit / „Ersetzbarkeit“ von Schlüsselhabitaten) bzw. die Bedeutung der Art und ihren Populationskontext ab. Die Eingriffsregelung bezieht weitergehend auch die Beeinträchtigung der allgemeinen Lebensraumfunktionen und die Biotopverbundfunktionen sowie die Beeinträchtigungen der national geschützten Arten, in die Bewertung ein.

Für die Prognose der Beeinträchtigungen geschützter Arten können die gleichen Prognosemethoden wie im LBP herangezogen werden, die Wirkungsprognose ist i.d.R. artbezogen vorzunehmen. In der Abgrenzung zur Bewertung der Erheblichkeit der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im Rahmen der Eingriffsregelung sind im Artenschutz die Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG mit den spezifischen Rechtsfolgen anzulegen. Die Bewertung des Eintretens der artenschutzrechtlichen Verbote erfordert eine fallbezogene Konkretisierung der Bewertungsmaßstäbe unter Berücksichtigung der in § 42 BNatSchG vorgegebenen spezifischen Beurteilungsspielräume. Hierbei sind neben den Vermeidungsmaßnahmen die aus artenschutzrechtlicher Sicht begründeten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 42 Abs. 5 BNatSchG zu berücksichtigen. Diese setzen in Erweiterung der aus der Eingriffsregelung gebotenen Vermeidungsmaßnahmen an der Bekämpfung der Auswirkungen beim Empfänger, der betroffenen (Teil-)Population an, bzw. an Ort und Stelle der Beeinträchtigungen und nicht nur an der Quelle der Beeinträchtigungen bzw. dem Vorhaben.

Konfliktanalyse

Ermittlung der Wirkfaktoren des Vorhabens	9

- Definitionen
- Anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren

Definition

Als **Wirkfaktoren** werden allgemein Ursachen definiert, die Auswirkungen auslösen. Im Kontext der Eingriffsregelung werden als Wirkfaktoren anlage-, betriebs- und bauspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen (➔ **MB 10**) der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen können. Die einzelnen Veränderungen sind ursächlich auf diese Faktoren, d.h. bestimmte Projektmerkmale zurückzuführen bzw. hängen mit diesen zusammen.

Die Wirkfaktoren von Straßenbauprojekten können Schädigungen und Störungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten auslösen, soweit Fortpflanzungs- oder Rihestätten beeinträchtigt werden oder die Wirkung den Tod, eine Verletzung oder eine relevante Störung der Individuen auslöst.

Die Wirkungsbetrachtung muss die relevanten Wirkungen vollständig erfassen. Die Wirkungen sind im Einzelnen darzustellen und zu begründen (s. auch BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20.05; Rn 82 u. Rn 99).

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die Technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Die Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens zu erfassen und nach ihren Ursachen bzw. den **Vorhabensphasen** in drei Gruppen zu unterscheiden:

- anlagebedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch die mit dem Straßenbau verbundenen Anlagen verursacht werden,
- betriebsbedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Projektwirkungen, d. h. Wirkungen, die mit dem Bau der Straße verbunden und somit i.d.R. zeitlich befristet sind.

Einige Wirkprozesse aus der Bauphase können sich allerdings auch über die Bauzeit hinaus nachhaltig auswirken, sodass nicht grundsätzlich von einer Reversibilität ausgegangen werden darf. Beispielsweise ist bei der baubedingten Beanspruchung von nicht wieder herstell-

baren Biotopstrukturen (alte, naturnahe Waldbestände) oder Standortbedingungen (Moorböden) eine Regeneration nach Abschluss der Baumaßnahmen nicht mehr gegeben.

Anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren

Je nach Vorhabentyp weichen die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen nach Art und Intensität zum Teil deutlich voneinander ab. Im Vergleich zum Neubau einer Bundesfernstraße treten zum Beispiel beim Anbau eines Radweges einzelne Wirkungen wie Schadstoff- oder Lärmemissionen gar nicht auf (vgl. Hinweise zu den Unterlagen gemäß § 6 UVPG für Bundesfernstraßen, BMV 1997).

Im Folgenden werden ausgehend vom Neubau einer Bundesfernstraße relevante Wirkfaktoren der einzelnen Vorhabensphasen aufgeführt und die Dimension angegeben, in der eine Erfassung der Wirkfaktoren möglich ist. Diese sind je nach Vorhabentyp auf ihre Relevanz hin zu überprüfen und ggf. zu reduzieren.

Tab. MB 9-1 Anlagen-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Flächenversiegelung Flächeninanspruchnahme	• Fläche in: ha, km², m²
Damm, Einschnitt Bodenauftrag, Bodenabtrag	• Art der Aufschüttung / Deponie, Abgrabung • Fläche in: ha, km², m² • Höhe bzw. Tiefe in: m
Zerschneidung	• Zerschneidungslänge in: lfdm • Breiten- und Tiefenwirkung in: m bzw. als qualitative Abschätzung • Größe und Anzahl der zerschnittenen Funktionsflächen in: ha • Tiefe, Höhe und Länge von Trassierungen, Einschnitten und Dämmen sowie Brücken, Deponien, Bebauungen, Schallschutzwänden, -wällen in: m • Flächenbeanspruchung für Einschnitte, Dämme, Deponien etc. in: ha, m²
Grundwasserabsenkung / Anschnitt grundwasserstauenden, -führenden Schichten Grundwasserstau	• qualitative Abschätzung • (Größe der Absenkungstrichter in: ha, km²) • (Tiefe der Absenkung in: dm, m) • (Grundwasserflurabstand in: dm, m)
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung Gewässerverrohrung	• Art der Querung, des Ausbaus, der Verlegung, der Verrohrung • Länge in: lfdm

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Verkehrsaufkommen	• Art des Verkehrs (PKW / LKW-Anteil in DTV) • Geschwindigkeit in: km/h • Menge in: Fahrzeuge / h (Tag- und Nachtanteil; ggf. Verteilung im Detail, z.B. während der Dämmerungszeiten) • Entlastungseffekte (PKW / LKW-Anteil) in DTV
Emissionen / Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen	• Emissions-, Immissionsart (Schadstoffe, Lärm, Erschütterung, Licht) • Art des Schadstoffeintrages (diffus, direkt) • Schadstoffmenge in: mg/l, g/l, kg/m³ (Emission) bzw. kg/ha*a (Immission bzw. Deposition) • Lärm in: dB(A) [15] • Erschütterungen: qualitative Abschätzung • Licht: qualitative Angabe, ggf. Angabe der Art der Beleuchtung / des Lichtspektrums
Störfälle, insbesondere beim Transport von Gefahrengut	• Art der möglichen Störfälle • Abschätzung der Störfallwahrscheinlichkeit
Straßenentwässerung, -abwässer	• Angaben zu Einleitungspunkten, Schadstoffrückhaltung • überschlägige Angaben zu Einleitungsmengen (ggf. Relation zur Durchflussmenge im Vorfluter) • Angaben zu Taumitteln (Menge, Häufigkeit des Einsatzes)
Baubedingte (temporäre) Wirkfaktoren	**Dimensionen**
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und -streifen	• Fläche in: ha
Bodenabtrag Bodenumlagerung Bodendurchmischung	• Fläche in: ha • Volumen in: m³
Bodenverdichtung	• Fläche in: ha
Grundwasserabsenkung	• qualitative Abschätzung
Gewässerquerung	• Art der Querung, der Verlegung, der Verrohrung • Länge in: lfdm
temporäre Aufschüttungen / Deponien Abgrabung	• Art der Aufschüttung / Deponie, Abgrabung • Fläche in: ha • Höhe bzw. Tiefe in: m
Schadstoffemissionen / -immissionen (Verlärmung, Erschütterungen, Einleitungen)	• qualitative Abschätzung

[15] Die dB(A)-Isophone berücksichtigt die Lärmbelastung mit einer auf das Hörvermögen des Menschen (A) bezogenen Empfindlichkeitsanpassung der Hörschwelle. Bis weitere Ergebnisse vorliegen, findet die dB(A) – Anpassung auch auf andere Schutzgüter Anwendung.

Konfliktanalyse

Auswirkungsprognose	**10**

- Begriffe
- Wirkungsschwellen, Reichweite von Wirkungen
- Beurteilungsreichweite der Wirkungen in der Phase der Artenschutz-Vorprüfung
- Auswirkungsprognose

Begriffe

Das methodische Rahmenkonzept zur Wirkungsabschätzung in einem landschaftspflegerischen Begleitplan baut allgemein auf dem Grundmuster der „Ökologischen Wirkungsanalyse“ auf (siehe BIERHALS et al. 1974). Dieses Grundmuster geht von der systematischen Betrachtung von Verursacher-Wirkung-Betroffenen-Beziehungen aus und verknüpft in regelhafter Form Daten über den Ausgangszustand potenziell betroffener Strukturen und Funktionen mit Daten über vorhabensbezogene Wirkfaktoren. Innerhalb dieses Grundschemas können im Rahmen des LBP insbesondere folgende Methodenansätze angewandt werden:

- Checklisten und Fragenkataloge,
- Wirkungsketten / -modelle,
- Szenario-Techniken,
- Verbal-argumentative Beschreibung.

Mit Hilfe dieser Methoden werden in einem ersten Schritt die o.g. Projektwirkungen Wirkfaktoren des Vorhabens, die Funktionsausprägungen in dem jeweiligen Bezugsraum und die daraus abgeleiteten potenziellen Ursache-Wirkungsbeziehungen (Wirkungsketten) beschrieben (Wirkungsanalyse i.e.S.). Darauf aufbauend werden die konkret zu erwartenden zukünftigen Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen nach Art, Intensität, räumlicher Ausdehnung und Dauer abgeschätzt (vgl. JESSEL 2000a).

Wirkungsschwellen, Reichweite von Wirkungen

Aufgrund von Prognoseunsicherheiten erfolgt i.d.R. eine Konventionsbildung hinsichtlich der anzunehmenden Wirkungsintensität (Wirkungs-, Belastungsschwelle), ab der sich die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild nachteilig verändert. In Betracht kommen beispielsweise Zonen der Lärm- und/oder Schadstoffeinwirkungen. Deren Anforderungen können indes nicht weiter gehen als etwa diejenigen der TA Luft oder TA Lärm, also Verwaltungsvorschriften, welchen sogar normkonkretisierende Wirkung zugeschrieben wird.

Dennoch ist durch die Rechtsprechung geklärt, dass deren Vorgaben dann nicht gelten, wenn sie durch neue Erkenntnisse überholt sind oder wenn atypische Verhältnisse gegeben sind (JARASS 2004, BImSchG, § 48, Rdnr. 34 ff mit weiteren Nachweisen). Folglich ist stets zu prüfen, ob ausnahmsweise ungeachtet einer (anerkannten) Wirkungsschwelle Anhaltspunkte vorliegen, welche eine darüber hinausgehende Prüfung erforderlich machen. Dies gilt insbesondere im Anwendungsbereich des Artenschutzes nach § 42 ff. BNatSchG-E.

Die rechtlichen und inhaltlich-methodischen Vorgaben (siehe Gutachten Teil I, Kap. 3) sind unabhängig von den in den Bundesländern existierenden Bewertungsverfahren zur Eingriffsregelung, hier speziell zu Wirkzonen, Erheblichkeitsschwellen (siehe KÖPPEL et al 1998), umzusetzen. Die Auswahl der verwendeten Wirkungsschwellen ist mit Bezug zu den Erkenntnissen aus der Wirkungsforschung, den relevanten Leitfäden, Fachgutachten und Rechtsverordnungen zu begründen. Formalisierte Bewertungsverfahren zur Auswirkungsprognose stehen aufgrund fehlender allgemeingültiger Standards einer – plausibel begründeten – individuellen Bewertung der Entscheidungsträger nicht entgegen bzw. ersetzen eine solche nicht (siehe OVG Münster, Urteil vom 05.12.1996, 7a D 23/95.NE; BVerwG, Urteil vom 23.04.1997, 11 A 7/97, NuR 1997; 446).

Da die Art, Intensität und Reichweite der Wirkungen eines Straßenbauvorhabens je nach Projekttyp zum Teil deutlich voneinander abweichen, sollen die nachfolgenden Angaben über Wirkungsräume nur Anhaltswerte darstellen. Eine projektspezifische Ableitung und Begründung verwendeter Wirkungsräume ist hiermit nicht entbehrlich.

Tab. MB 10-1 Reichweite von Wirkungen

Wirkfaktoren	Wirkraum
Flächeninanspruchnahme	• Straße und zugehörige Nebenflächen (Bankette, Mulden, Böschungen, Regenrückhaltebecken) sowie Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Materiallagerflächen, Deponieflächen
Waldrandanschnitt	• Wirkband von 50 m Breite (BAADER 1952, WASNER & WOLFF-STRAUB 1981)
Schadstoffbelastung Schadstoffbelastung von Gewässern (insbesondere Tausalz)	• Wirkband von 25 Breite (GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003) • Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von den Einleitungsmengen und den Abflussmengen
visuelle Störreize und Verlärmung von Habitaten (insb. von Vögeln)	• Effektdistanzen von 100 m bis max. 600 m • artbezogene Definition der Lärmwirkung, max. bis 47 dB(A) nachts / 52 d(B)A tags (für lärmempfindliche Arten) (KIFL 2007: F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR)
Veränderung des Grundwasser- und Bodenwasserhaushaltes	• Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken
Zerschneidung von Räumen und Funktionsbeziehungen / Überformung	• Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von den betroffenen Funktionen

Beurteilungsreichweite der Wirkungen in der Phase der Artenschutz-Vorprüfung

Im Zuge der **Vorprüfung** im Rahmen des ASB werden die Wirkräume des Vorhabens überschlägig eingeschätzt:

- der durch Erdbau und Befahren geprägte nahe Wirkraum mit sehr starker Wirkung kann projektbezogen nach den technischen Unterlagen (technische Planung, Grunderwerb) definiert werden,
- weiterer (potenzieller) Wirkraum starker Wirkung kann der auch für die Bilanzierung zur Bewältigung der Eingriffsregelung als Konvention geltende Beeinträchtigungskorridor von in der Regel 25 m gelten,
- potenziell durch Störung beeinträchtigter weiterer Wirkraum; zugrunde gelegt wird der „kritische Schallpegel“ resp. die „Effektdistanz“ der diesbezüglich empfindlichsten Art (Vögel nach GARNIEL et al. 2007 und ggf. vorhandenen Fortschreibungen).

Diese Abgrenzung reicht für die Ebene der Vorprüfung (Relevanzprüfung) und zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die weitergehenden Untersuchungen. Abweichungen können projektbezogen definiert werden; andere Maße können angemessen sein, sofern die Betroffenheit entweder aufgrund einer Abschirmung des Projektes (z.B. infolge überwiegender Lage im Einschnitt) oder aufgrund der spezifischen Unempfindlichkeit / Empfindlichkeit einzelner Arten kleiner bzw. größer ist.[16]

Auswirkungsprognose

Im Rahmen der Eingriffsregelung kommt es auf diejenigen Wirkungsketten an, die projektbedingt sind. Diese sind aber nur soweit zu erfassen, als sie nach dem materiell-rechtlichen Schutzwürdigkeitsprofil relevant sind. Die Prognose der Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Überprägung der spezifischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes basiert auf

- der Bedeutung der beeinträchtigten Bezugsräume mit den planungsrelevanten Strukturen und Funktionen (Schutzwürdigkeitsprofil),
- der Empfindlichkeit der planungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Hinblick auf Art, Ausbreitung, Intensität und Dauer der prognostizierten unvermeidbaren Wirkungen, einschließlich der Vorbelastung (Gefährdungsprofil).

Die Beurteilung der Beeinträchtigungen ist einzelfallbezogen auf die jeweiligen Bezugsräume und die planungsrelevanten Strukturen und Funktionen sowie die Austausch- und Wechselbeziehungen abzustellen. Hierzu dienen neben den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes (§§ 1, 2 BNatSchG) die Bewertungsmaßstäbe (Leitbilder und Ziele) von Pflege- und Entwicklungsplänen, Schutzgebietsverordnungen und sonstigen Fachplänen.

---

[16] Zur Schallempfindlichkeit von Vögeln siehe GARNIEL ET AL. (2007). Zu Fluchtdistanzen von Vogelarten s. Gassner/ Winkelbrandt/Bernotat (2005:190ff.) Zur Schallempfindlichkeit von Fledermäusen s. SIEMERS & SCHAUB (2008).

Im Rahmen der Auswirkungsprognose sind folgende rechtlichen Grundanforderungen zu erfüllen:

- Nicht ausräumbare Kenntnislücken sind explizit zu benennen, damit das dadurch bedingte Risiko abgeschätzt werden kann. Dieses Erfordernis entspricht auch § 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG und ist Ausdruck einer allgemeingültigen Forderung des Umweltrechts.
- Die Anforderungen an den Grad der Wahrscheinlichkeit der prognostizierten Wirkungszusammenhänge sind umso höher je schutzwürdiger das betroffene Naturgut ist. Anders ausgedrückt: Je größer das Risiko, desto höher muss die Prognosesicherheit sein. Diese Je-desto-Formel ist allgemein anerkannt (KOPP & RAMSAUER 2005, VwVfG, § 40, RdNr. 19). (Ebenso: BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05).
- In Bezug auf die Prognosegrundlage wird gefordert, dass alle verfügbaren Daten berücksichtigt werden. Für die Prognosemethode gilt, dass sie einerseits der Materie angemessen und dass sie andererseits widerspruchsfrei sein muss sowie wissenschaftlich-technisch nicht überholt sein darf (KOPP & RAMSAUER 2005, a.a.O.).

Die Beeinträchtigungen sind, soweit möglich, in quantitativen Dimensionen (u.a. Fläche, Anzahl, Länge, Breite, Tiefe, Restflächengröße) zu bilanzieren und für die jeweiligen Bezugsräume qualitativ zu beschreiben.

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beziehen sich auf die als planungsrelevant ermittelten Funktionen und werden für jeden abgegrenzten Bezugsraum getrennt ermittelt und dargestellt.

Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen werden zunächst an den spezifischen artenschutzbezogenen Verboten (➔ **MB 13**) und Eintretens-Maßstäben des § 42 ff. BNatSchG gemessen.

Konfliktanalyse

Ermittlung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen	11

- Definition
- Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes
- Codierung der Konflikte

Definition

Zwischen der Ursache (hier: Wirkfaktor/ Wirkungen ➔ **MB 9**) und ihrer Auswirkung (hier: Beeinträchtigung) steht ein Prozess (hier: Wirkprozess), der dazu führt, dass Funktionen und Strukturen des Naturhauhaltes und des Landschaftsbildes (➔ **MB 1**) in einem konkreten Fall eine Beeinträchtigung erfahren. Bei der Analyse der **Wirkprozesse** handelt es sich um eine empfängerbezogene Betrachtungsweise.

Anhand der Wirkfaktoren des Vorhabens und der betroffenen Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes werden Ursache-Wirkungsbeziehungen hergestellt und ableitend **Beeinträchtigungen** nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und Zeitdauer des Auftretens prognostiziert.

Bei der Auswirkungsprognose auf die Biotop- und Habitatfunktion ist die Schnittstelle zum **Artenschutz** zu berücksichtigen. Aus Artenschutzsicht werden die Schädigungs- und Störungsverbote des § 42 BNatSchG geprüft. Bei einem Eintreten der Schädigung und Störung liegt in vielen Fällen auch eine Beeinträchtigung im Sinne der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vor.

Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Die Prognose der Beeinträchtigungen des **Naturhaushaltes** bezieht sich auf Bezugsräume, die z.B. über Biotopkomplexe oder faunistische Lebensräume mit den jeweiligen Standortfaktorten abgebildet werden. Über die Beeinträchtigungen dieser Bezugsräume können unter Umständen die Beeinträchtigungen mehrerer Funktionen abgebildet werden.

Wirkfaktoren	**Beeinträchtigungen der**
Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
anlagebedingt (Straße, Bankette, Mulde, Böschung, Aufschüttung und Abgrabung)	
Versiegelung, Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Verschattung	Verlust von Biotopen / Verlust von Habitaten (Lebensräumen von Pflanzen und Tieren), Verlust von faunistischen Funktionsbeziehungen, Funktionsverlust und Beeinträchtigungen durch: • Verinselung / Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Lebensräumen • Veränderung der Standortbedingungen z.B. Vernässung, Entwässerung, Verschattung • Beeinträchtigung der Fließgewässerdynamik
betriebsbedingt (Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)	
Schadstoffeintrag Luftpfad und Luft-Bodenpfad	Beeinträchtigung von Biotopen / faunistischen Habitaten durch Eutrophierung und/oder Schädigung Beeinträchtigung der Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern
Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung)	Verlust, Beeinträchtigung von faunistischen Habitaten / Funktionsbeziehungen Barrierewirkungen Anlockwirkung / Falleneffekte Vertreibung Kollision
baubedingt (Baustraße, Fläche für Baustelleneinrichtungen, Deponiefläche, Erdarbeiten)	
Flächeninanspruchnahme	temporärer Verlust von Biotopen (Lebensräumen von Pflanzen und Tieren) temporärer Verlust von faunistischen Habitaten und Funktionsbeziehungen
Abgrabung	temporäre Veränderung der Standortbedingungen durch z.B. großflächige Grundwasserabsenkung (siehe auch Grundwasserfunktionen)
temporärer Schadstoffeintrag (Baustellenverkehr)	temporäre Beeinträchtigung von Biotopen / faunistischen Habitaten durch Eutrophierung und/oder Schädigung
temporärer Verlärmung, Erschütterung, visuelle Störreize (Licht, Bewegung)	temporäre Beeinträchtigung von faunistischen Habitaten / Funktionsbeziehungen Barrierewirkung Anlockwirkung / Falleneffekte Vertreibung Kollision

Sofern als Ergebnis des Screenings andere oder weitere naturhaushaltliche Funktionen für die Planung relevant sind, die nicht über Biotopkomplexe und/oder faunistische Lebensräume abgebildet werden, sind je nach Ausprägung der anderen Funktionen (➔ **MB 10**, Funktionsdefinition sowie Erfassungs-, Bewertungskriterien) weitere Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen relevant.

Wirkfaktoren	**Beeinträchtigungen der**
biotische Lebensraumfunktion und Speicher- und Reglerfunktion von Böden (z.B. landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete)	
anlagebedingt (bituminöse Befestigung, Bankette, Mulde, Böschung, Aufschüttung und Abgrabung)	
Versiegelung und Teilversiegelung	Verlust der Lebensraumfunktion von Böden
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden
Vernässung / Entwässerung	Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes
betriebsbedingt (Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)	
Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion
baubedingt (Baustraße, Fläche für Baustelleneinrichtungen, Deponiefläche, Erdarbeiten)	
Flächeninanspruchnahme	Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion von Böden
Schadstoffeintrag	temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion
Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (z.B. in ausgeräumten Auen mit natürlichem Grundwasserhaushalt oder in Gebieten mit hoher Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit)	
anlagebedingt (Straße, Bankette, Mulde, Böschung)	
Aufschüttung, Abgrabung, Vernässung, Entwässerung	Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik durch Hemmung / Umleitung des Grundwasserflusses; Grundwasserstau
betriebsbedingt (Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)	
Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
baubedingt (Erdarbeiten)	
Abgrabung	Grundwasseraustritt durch Anschnitt von grundwasserführenden Schichten in Einschnitts- und Hanganschnittsbereichen temporäre Beeinträchtigung des Landschaftswasserhaushaltes durch großflächige Grundwasserabsenkung
Retentionsfunktion von Gewässern (z.B. in ausgeräumten Auen mit ausgeprägten Überschwemmungsgebieten)	
anlagebedingt (Straße, Böschung, Querungsbauwerk)	
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung, Flächeninanspruchnahme, Dammlage	Beeinträchtigung der Abflussregulations- und Retentionsfunktion durch Einengung von Auenbereichen / Überschwemmungsgebieten
baubedingt (Baustelleneinrichtungen)	
Gewässerverbau	temporäre Beeinträchtigung der Retentionsfunktion

Wirkfaktoren	**Beeinträchtigungen der**
Klimatische- und lufthygienische Ausgleichsfunktion (z.B. in bioklimatischen oder lufthygienischen Belastungsräumen oder in Siedlungs- und Ballungsräumen mit hoher Vorbelastung)	
anlagebedingt (Straße, Böschung, Talquerungsbauwerk)	
Flächeninanspruchnahme	Verlust von Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen
Zerschneidung, Dammlage	Verlust/ Beeinträchtigung der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion durch Hemmung, Umleitung oder Abriegelung des Frischluft- bzw. Kaltluftabflusses
betriebsbedingt (Verkehrsaufkommen)	
Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung von Frischluft- / Kaltluftleitbahnen bzw. Frischluft- / Kaltluftsammelgebieten durch Schadstoffakkumulation
baubedingt (Baustelleneinrichtungen, Materiallager- und Deponieflächen)	
Zerschneidung	temporäre Unterbrechung von lufthygienischen bzw. klimatischen Ausgleichsfunktion / Leitbahnen

Die Beeinträchtigungen des **Landschaftsbild**es sind ebenfalls innerhalb der Bezugsräume zu ermitteln. Bei der Prognose der Beeinträchtigung sind insbesondere die Veränderungen der Landschaftsbildkomponenten sowie ihrer Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster zu beachten. Beeinträchtigt wird das Landschaftsbild dann, wenn es (insbesondere die Landschaftsoberfläche - OVG Münster Urteil vom 05.07.93) so verändert wird, dass diese Veränderung von einem für Schönheiten der natürlich gewachsenen Landschaft aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter als nachteilig empfunden wird (BVerwG, Urteil vom 27.09.1990, 4 C 44.87, NuR 91; 212; BVerwG E 85, 348; ebenso OVG Münster, Urteil vom 04.06.93, 7 A 3157/91, NuR 1994; 249).

Da das Landschaftsbild als Schutzgut des BNatSchG alles umfasst, was sensoriell wahrnehmbar ist (bspw. Gerüche, Vogelgesang, Frische, Lärm bzw. Lärmfreiheit), beziehen sich auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht nur auf die optischen Eindrücke für einen Betrachter, sondern auch auf akustische und olfaktorische Eindrücke. Eingeschlossen ist der Erholungswert der Landschaft (GASSNER et al. 2003, § 19 BNatSchG). Bei dem Schutzgut Landschaftsbild und bei der Bewertung der Beeinträchtigungen geht es um die Wirkungen der landschaftsprägenden Elemente auf den (Erholung suchenden) Menschen (neben strukturell-objektiven Elementen umfasst das Landschaftsbild somit immer auch ästhetische und damit subjektive Elemente). Dieses Schutzgut ist kein Wert an sich, sondern in seiner Wertigkeit nur definiert in der wertenden Betrachtung durch den Menschen, auf den es einwirkt und der es wahrnimmt (s. OVG Münster, Urteil vom 19.01.94, 23 D 133/91).

Wirkfaktoren	**Beeinträchtigungen der**
Landschaftsbildfunktion, landschaftsgebundene Erholungsfunktion	
anlagen- und baubedingt (Straße, Bankette, Mulde, Brücken- und Dammbauwerke, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Baustraße, Fläche für Baustelleneinrichtungen, Deponiefläche)	
Flächeninanspruchnahme	Verlust von prägenden Landschaftsbildkomponenten mit spezifischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern, Verlust von kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsausschnitten, -elementen, Veränderung der qualitativen Ausprägung (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) von Landschaftsbildräumen
Überformung	Veränderung der charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster von prägenden Landschaftsbildkomponenten, Veränderung des geomorphologischen Formenschatzes der charakteristischen Reliefvielfalt, Veränderung der qualitativen Ausprägung (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) von Landschaftsbildräumen
Zerschneidung	Unterbrechung von visuellen Leitlinien, Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen (zwischen charakteristischen Blickstandorten - Orientierungspunkten), Einschränkung der Einsehbarkeit innerhalb oder zwischen Landschaftsbildräumen oder auch kleinstrukturierteren Sichträumen, Zerschneidung von zentralen Wegebeziehungen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Zugänglichkeit von Landschaftsbildräumen), Zerschneidung von Erholungsräumen mit besonderen ästhetischen Erscheinungsformen und Reizen
betriebsbedingt (Verkehrsaufkommen)	
Verlärmung, visuelle Störreize, Geruchsbelastung	Störung des Landschaftserlebens durch Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch Verlärmung, visuelle Störreize und Geruchsbelastung
baubedingt (Baustraße, Fläche für Baustelleneinrichtungen, Deponiefläche, Erdarbeiten)	
Flächeninanspruchnahme	temporärer Verlust von prägenden Landschaftsbildkomponenten mit spezifischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern
temporäre Zerschneidung	temporäre Störung von bedeutenden Sichtbeziehungen, Einschränkung der Einsehbarkeit innerhalb oder zwischen Landschaftsbildräumen, temporäre Unterbrechung von Wegebeziehungen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Zugänglichkeit von Landschaftsbildräumen)
temporäre Verlärmung, visuelle Störreize, Staub- und Geruchsbelastung	temporäre Störung des Landschaftserlebens

Kodierung der Konflikte

Die Prognose der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt ausschließlich für die planungsrelevanten Funktionen und differenziert nach den einzelnen Bezugräumen. Die Kodierung der Konflikte korrespondiert mit den Abkürzungen der naturhaushaltlichen Funktionen (siehe auch Merkblatt ➔ **MB 1**). Dies dient der Übersichtlichkeit und ermöglicht eine einheitliche Benennung von planungsrelevanten Funktionen und Konflikten.

Die Nummerierung der Konflikte ist eine Kombination der Bezugsraum-Nr. und des Kürzels der betroffenen Funktion (z.B. 1 B = Biotopfunkiton im Bezugsraum 1; 5 L = Landschaftsbild im Bezugsraum 5).

Über die Konfliktkürzel und den Bezugsraum erfolgt die Verknüpfung zwischen der Plandarstellung, dem Maßnahmenblatt und der vergleichenden Gegenüberstellung. (siehe auch **RLBP**, Teil B Musterkarten und Formblätter)

Die folgende Übersicht stellt einen Kodierungsvorschlag der Funktionen / Konflikte zusammen.

Kodierung	(betroffene) Funktion
B	Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten
Bo	natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens)
Gw	Grundwasserschutzfunktion
Ow	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
K	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)
L	Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Konfliktanalyse

Standardisierte Bewertungsverfahren	12

- Anwendungsbereich

Anwendungsbereich

Um die mit der Eingriffsregelung verbundenen unbestimmten Rechtsbegriffe der erheblichen Beeinträchtigung sowie der Kompensation durch Ausgleich oder Ersatz auszufüllen, wurden Verwaltungsvorschriften, Orientierungswerte, landesspezifische, standardisierte Bewertungsverfahren und andere Handreichungen für die Praxis entwickelt.

All diese Hilfen wollen lediglich den Vollzug des Gesetzes erleichtern, keineswegs dieses selbst ändern. Dies wäre auch rechtlich völlig ausgeschlossen. So wurde – allerdings erst nach mehr als zehn Jahren nach Inkrafttreten des BNatSchG – dem Bundesgesetz gegenüber dem NatSchG BW Vorrang verschafft, welches den baulichen Innenbereich aus der Geltung der Eingriffsregelung ausgenommen hatte (BVerwG, Urteil vom 31.8.2000, 4 CN. 6.99; BVerwG E 112; 41). Bereits mit Urteil vom 27.9.1990 (BVerwG, Urteil vom 27.9.1990, 4 C 44.87; BVerwG E 85; 348) wurde der ausfüllenden Landesgesetzgebung das Recht abgesprochen, durch „Positivlisten“ von den tatbestandlichen Voraussetzungen der Eingriffsregelung abzuweichen. Was für Landesgesetze gilt, gilt erst recht für untergesetzliche Regelungen und Behördenerlasse. Sie finden ihre Grenze am Bundes- bzw. am (bundeskonformen) Landesgesetz.

Folglich sind die oben erwähnten **Vollzugshilfen** wie folgt zu beurteilen:

- Als lediglich innerdienstliche Anordnungen binden sie die vollziehenden Verwaltungsstellen, auch im Sinne des Gleichbehandlungsgrundsatzes, allerdings nur auf Landesebene, falls es sich um eine Landesvorschrift handelt.
- Sie können Auslegungshilfen in Bezug auf die gesetzlichen Vorgaben sein.
- Sie können das Ermessen lenken, soweit Zweckmäßigkeitsfragen entschieden werden.
- Sie können – als antizipierte – Sachverständigengutachten helfen, Sachzusammenhänge besser zu beurteilen, Risiken besser einzuschätzen.

Die Vollzugshilfen gelten nicht mit Außenwirkung, also nicht gegenüber dem Bürger oder den Gerichten. Sie gelten auch dort nicht, wo sie wissenschaftlich-technisch überholt sind oder wo ein atypischer Fall vorliegt. Dies wurde wiederholt selbst für ein Regelwerk mit der Bedeutung und verfahrensrechtlichen Absicherung der TA Luft festgestellt (JARASS 2004, BImSchG, § 48, RdNr. 37 und 38).

Somit sind bspw. die Bewertungsmodelle eines Landes anzuwenden, soweit sie nicht offensichtlich wissenschaftlich-technisch überholt sind und soweit nicht ein Fall vorliegt, welchem sie offensichtlich nicht gerecht werden. Defizite im letzteren Sinne können dadurch behoben werden, dass das Bewertungsmodell zwar angewandt wird, dass aber darüber hinaus verbleibende Probleme extra gelöst werden und so dem Einzelfall und dem Gesetz entsprochen wird. Dieses Vorgehen ist nach der vorgegebenen Normenhierarchie geboten und darf nicht durch „Vollzugshilfen ausgeschlossen werden". Hieran orientiert sich das vorliegende Gutachten, das bundesrechtlich ausgerichtet sein will.

Die meisten Ländererlasse oder „Grundsätze" wollen ohnehin nur Orientierungen geben, jedoch nicht die Einzelfälle definitiv lösen. Beispielhaft sei auf die zwischen den bayerischen Staatsministerien des Inneren und für Landesentwicklung und Umweltfragen vereinbarten Grundsätzen zur Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6 a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben verwiesen (1993). Diese Grundsätze heben nicht nur auf den Regelfall ab, sondern stellen auch klar, dass sie keine abschließende Geltung beanspruchen.

Das Stichwort **Konvention** wird im Kontext der Eingriffsregelung oft auch dort verwandt, wo noch längst nicht von einer übereinstimmenden Auffassung der Fachwelt gesprochen werden kann. Was sich die Autoren eines Vorschlags oder einer Orientierungshilfe wünschen, ist eine Sache, was sich in der Praxis durchsetzt, eine andere. Ein Blick auf die Regelwerke nach VDE und DIN macht deutlich, was auch in verfahrensmäßiger Hinsicht notwendig ist, um zu einer fachlich konsentierten Position zu gelangen. Selbst das von der LANA (1996) in Auftrag gegebene und publizierte Gutachten zur Methodik der Eingriffsregelung beansprucht nur, „Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung" zu enthalten. Die ARBEITSGRUPPE EINGRIFFSREGELUNG DER LANDESANSTALTEN/-ÄMTER UND DES BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (1995) hat die Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung Teil II ebenfalls nur als Empfehlungen herausgebracht. Mit beiden (vorgenannten) Arbeiten kann ein erster Schritt hin zu einer Konvention getan sein. Eine Konvention indes braucht Zeit, um sich durchzusetzen und vor allem auch vor Gericht bestehen zu können. Bislang werden die standardisierten Bewertungsverfahren in der Rechtsprechung geradezu vom Tisch gewischt:

> *„Schon aus dem Fehlen eines gesetzlich vorgeschriebenen Bewertungsverfahrens für die Entscheidung nach § 8 a BNatSchG folgt, dass eine derartige Bindung nicht besteht. Dies gilt erst recht, weil es, wie das Normenkontrollgericht ebenfalls bereits zutreffend ausgeführt hat, in der Praxis verschiedene Bewertungsverfahren gibt, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können, weil es auch an allgemein anerkannten einheitlichen rechtlichen Bewertungskriterien fehlt. Es ist vielmehr Aufgabe der planenden Gemeinde, in eigener Verantwortung die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten und über Vermeidung, Ausgleich und Ersatzmaßnahmen abwägend zu entscheiden." (BVerwG, Urteil vom 28.4.1997, 4 NB 13.97, NuR 1997; 446)*

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Vollzugshilfen der Länder zu beachten sind, dass aber darüber hinaus zu prüfen ist, ob sie im konkreten Falle den gesetzlichen Anforderungen der Eingriffsregelung gerecht werden. Grundsätzlich sind die Vollzugshilfen in die vorliegenden Rahmenvorgaben des BMVBS einzubinden.

Zu beachten ist weiterhin, dass die Anforderungen des strengen Artenschutzes artspezifisch und einzelfallbezogen erfüllt werden müssen und nicht den auf die Eingriffsregelung bezogenen Vollzugshilfen – auch nicht hinsichtlich der Art und des Umfanges von Maßnahmen zur Eingriffsbewältigung - unterworfen werden können.

Konfliktanalyse

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 BNatSchG	13

- Anwendungsbereich, einschlägige Verbotstatbestände

Anwendungsbereich, einschlägige Verbotstatbestände

Im Artenschutzrecht sind in § 42 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG konkrete Verbotstatbestände definiert, die der Zulassung eines Vorhabens entgegenstehen können.

> (1) „Es ist verboten,
>
> 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
> 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszu- stand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
> 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
> 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören
>
> (Zugriffsverbote). „

Die Verbote nach § 42 Abs. 1 BNatSchG werden in Bezug auf Eingriffsvorhaben in §42 Abs. 5 BNatSchG wie folgt eingegrenzt:

„Abs. 5 Für nach § 19 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässige Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 7. Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.“

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen unter Anlegung der Maßstäbe nach § 42 Abs. 5 BNatSchG (➔ **MB 15**) können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG überwunden werden (➔ **MB 41**).

Bezüglich der europäisch geschützten Arten stellt Abb. 13-1 die unterschiedlichen Maßstäbe für die fachliche Prüfung bezüglich der Verbote dar.

Weiterführende Literatur

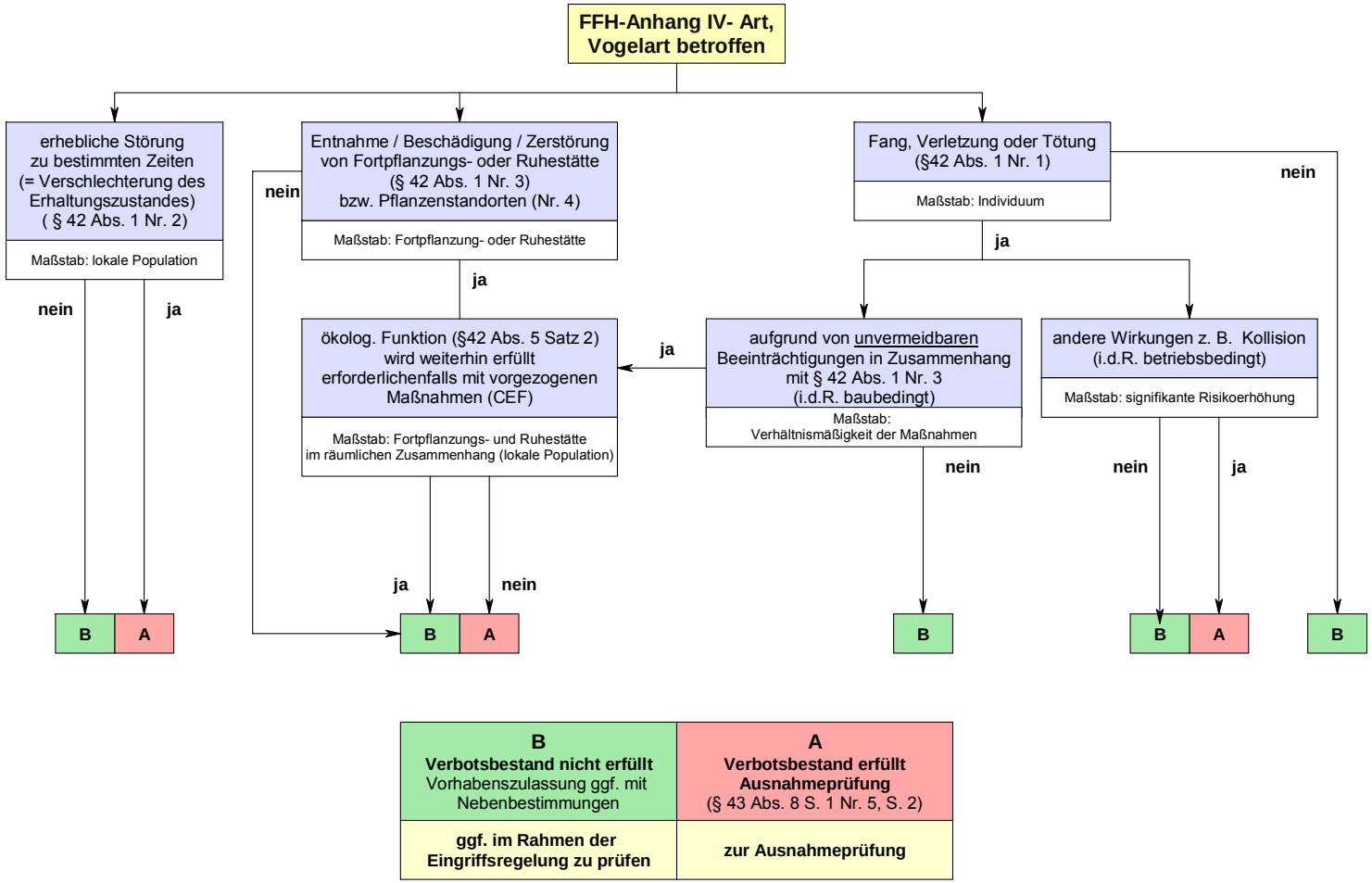
ARTICLE 12 WORKING GROUP (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12) – A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1 d) (06.04.2005)

DEUTSCHER BUNDESTAG (2007): Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. 16. Wahlperiode 25. 04. 2007. Drucksache 16/5100, Seite 8 ff. http://dip.bundestag.de/btd/16/051/1605100.pdf

GELLERMANN, M. (2007): Die "Kleine Novelle" des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht (2007) 29. 783 – 789.

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 29 (2). 132-138.

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.



B	A
Verbotsbestand nicht erfüllt Vorhabenszulassung ggf. mit Nebenbestimmungen	**Verbotsbestand erfüllt** **Ausnahmeprüfung** (§ 43 Abs. 8 S. 1 Nr. 5, S. 2)
ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen	**zur Ausnahmeprüfung**

nach KRATSCH (2009) verändert

Abb. MB 13-1: Maßstäbe für die fachliche Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote bezgl. der europäisch geschützten Arten

Konfliktanalys

Verbot des Zugriffs (Fangen, Verletzen, Töten), Bewertungsmaßstab	14

- Anwendungsbereich, Definition der Zugriffsverbote (Fangen, Verletzen, Töten …)
- Maßstab für das Eintreten eines Schädigungstatbestandes bzw. verbotenen Zugriffs
- Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Anwendungsbereich, Definition der Zugriffsverbote Fangen, Verletzen, Töten

Das Gesetz formuliert das Verbot, wild lebenden geschützten Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören; das Verbot trifft nicht zu für das unvermeidbare Schädigen oder Töten von Individuen, sofern es in Verbindung mit der zulässigen Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auftritt und die Lebensstätten ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen.

Schutzgut sind alle wild lebenden Tiere, so dass sich ein Abstellen auf die lokale Population verbietet (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 Az. 4A 15.07 – Bad Oeynhausen, Rn. 91). Eine Relativierung weg vom streng individuenbezogenen Maßstab erfährt die Norm aber durch die Differenzierung zwischen Gefährdungen, die verboten sind, weil sie abwendbar sind, und solchen, die trotz planerischer Gegenmaßnahmen unabwendbar (straßentypisch) bleiben (BVerwG, ebd., Leitsatz 6 und Rn. 89-92). Einschlägig in Bezug auf das Verbot sind also diejenigen Zugriffe (Fangen, Verletzen, Töten), die nicht mehr zu den normalen und somit erlaubten Risiken einer Straße gezählt werden können. Daher sind alle Anhaltspunkte zu erfassen, die eine signifikant erhöhte Gefährdung indizieren:

Im Zusammenhang mit der Baudurchführung dürfen Individuen nicht über das vermeidbare Maß gefangen, verletzt oder getötet werden.[17] Dies stellt der Vorhabenträger durch Festlegung eines geeigneten Zeitfensters für die Baudurchführung resp. die Baufeldbefreiung, durch eine besondere fachliche Kontrolle des Baufeldes und ggf. durch Leit- und Absperreinrichtungen sicher, die ein Einwandern z.B. von Amphibien in das Baufeld verhindern.

Werden diese Vorkehrungen sachgerecht getroffen, kann sich das Vorhaben im Weiteren darauf berufen, dass die Wirkung (Fangen, …), die mit der Schädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte einhergeht, auf das unvermeidbare Maß beschränkt bleibt und insoweit eine Freistellung besteht, wenn andernfalls das Vorhaben nur mit unverhältnismäßigem Aufwand oder überhaupt nicht realisiert werden kann und die ökologische

Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gesichert ist. Ob die letztgenannte Bedingung erfüllt ist, wird erst im Zusammenhang mit der Abarbeitung des Tatbestands nach § 42 Abs.1, Nr.3 geprüft.

Auch ein Fangen, z.B. im Zuge einer beabsichtigten Bergung von Fledermaus-Individuen aus einer im Zuge der Baufeldvorbereitung und –räumung festgestellten Baumhöhle, ist verboten resp. bedarf einer artenschutzrechtlichen Ausnahme.

Die Tötung kann auch betriebsbedingt als Folge von Zerschneidung von Lebensräumen und Teillebensräumen auftreten, die weder Fortpflanzungs- noch Ruhestätte sind, z.B. bei Tierarten mit großem Aktionsräumen, die eine neu geplante Straße auf dem Weg zwischen Ruhestätte und Nahrungshabitat regelmäßig queren müssen. Ein (durch Projekteigenschaften bedingtes) erhöhtes Kollisionsrisiko, das über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, führt zum Tatbestand einer absichtlichen Schädigung der Tiere. Die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“, wie etwa unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr, erfüllt die Tatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG dagegen nicht, wenn es „ein äußerst seltenes Ereignis“ ist und „zum allgemeinen, nicht zu vermeidenden“ Risiko für die Individuen zählt. Im Urteil von 09.07.2008 – 4A 14.07 – Bad Oeynhausen (Leitsatz 6) stellt das Gericht auf die signifikante Gefahrerhöhung ab. Danach ist der Tatbestand des Tötungsverbots gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei der Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr nur dann erfüllt, wenn sich durch das Straßenbauvorhaben das Kollisionsrisiko für die geschützten Tiere unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen „signifikant erhöht“.

Maßstab für das Eintreten eines Schädigungstatbestandes bzw. verbotenen Zugriffs

Als Zutreffen des Verbotstatbestandes im o.g. Sinn kommen folgende Fälle in Betracht:

a) Infolge der spezifischen Planungsgestaltung (z.B. Gestaltung des Straßenraumes) werden aufgrund ihrer Disposition empfindliche Arten lokal gefährdet
b) Infolge des Unterlassens bestimmter Vermeidungsmaßnahmen erleiden Tierpopulationen Verluste, die ansonsten vermeidbar oder zumindest in relevanter Weise hätten reduziert werden können.

Töten von Individuen im Zuge der Baudurchführung / Baufeldräumung; Töten von Individuen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

[17] In der Norm ist ausdrücklich nur auf „unvermeidbare" Beeinträchtigungen abgestellt, vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 21.06.06, 9 A 28.05 mit Bezug auf § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG a.F.

Das mögliche Töten von Individuen etwa im Zusammenhang mit der Baudurchführung gilt als Verbotsfall. Der Verbotseintritt resp. das Eintreten eines Verbotes als Folge der Maßnahme kann durch Ausweichen der Baudurchführung auf Zeiträume verhältnismäßiger Unempfindlichkeit, d.h. in Zeiträume höchster Mobilität und geringster Habitatbindung der Arten, vermieden werden (➔**MB 24**).

Wird z.B. ein Waldbestand bau- und anlagebedingt eingeschlagen und sind die nach o.g. Kriterien notwendigen allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen ergriffen (geeignetes Bauzeitenfenster, Inspektion auf besetzte Höhlen etc.), ist der Eingriff ansonsten in Bezug auf den Verbotstatbestand nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG freigestellt. Wird ein Acker oder eine Grünlandfläche beansprucht und werden dabei Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Arten, z.B. Nester von Rehbuhn oder Feldlerche, überbaut, tritt der Verbotstatbestand des Fangens / Tötens nicht ein, wenn die Baufeldräumung zu einer Zeit erfolgt, wenn die Nester unbesetzt sind.

Werden zugleich mit dem Eingriff auch Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten des Anhang IV FFH-RL oder von Europäischen Vogelarten dauerhaft beschädigt oder zerstört und werden im Zuge der damit verbundenen Handlungen unvermeidbar (d.h. trotz der o.g. vorsorglichen Maßnahmen) auch Individuen getötet, so tritt der Verbotstatbestand nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bezüglich der Frage, wann die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, vgl. ➔**MB 16**.

<u>Häufung von Kollisionen von Tieren mit dem Verkehr</u>

Das Kollisionsrisiko von Tierarten hängt von mehreren Faktoren ab. Zum einen von der artspezifischen Disposition. Z.B. fliegen einige Arten typischerweise sehr niedrig. Andere suchen die im Straßenumfeld ausgeprägten Habitate bevorzugt zur Nahrungssuche auf wie z.B. Aasfresser und wiederum andere nutzen die Böschungen an Straßen weil sie früher schneefrei sind als andere und früher / mehr Nahrung bieten (Greife, Eulen) oder ein höheres Wärmeangebot (Reptilien). In der Nähe von Brutkolonien ist aufgrund des stetigen Flugaktivität und aufgrund des zahlreichen Auftretens unerfahrener Jungtiere mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen. Zum anderen entsteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko situationsbedingt in Abhängigkeit von speziellen Verhältnissen (z. B. erhöhte Überflughäufigkeit aufgrund der Trennung benötigter Teillebensräume, Zerschneidung von Leitstrukturen, durch Hindernisse erzwungene Überflughöhe, Schaffung straßennaher Habitate an Böschungen und Mittelstreifen) herrühren. Aus Auswertungen von Todfunden an Straßen aus verschiedenen europäischen Ländern (Vögel: u.a. Zusammenstellung in ERRITZOE et al. 2003, Fledermäuse: u.a. Zusammenstellung in FÖA et al. 2009 in prep.) geht hervor, dass folgende Fallgruppen mit besonderer Disposition für Kollisionen unterschieden werden können:

Typ A: Vergleichsweise störungsunempfindliche, oft euryöke, weit verbreitete und hinsichtlich der Individuenzahl dominante Arten, die regelmäßig auch Habitate im trassennahen Bereich (straßenbegleitende Säumen und Gebüsche) besiedeln und bei denen es proportional zum Vorkommen in Trassennähe unvermeidlich zu Kollisionsopfern kommt, z.B. Amsel, Buchfink, Rotkehlchen.

Typ A/B: Arten mit fallweise signifikant erhöhtem Kollisionsrisiko, die an Straßen vergleichsweise selten ausgeprägte Strukturen u.U. als Teilhabitate nutzen, die dann zu Fallen werden, weil die Tiere in den Verkehr kanalisiert werden: z.B. Eisvogel und Libellenarten, die einem unter der Straße unterführten Gewässer folgen[18], Amphibien, die generell verstärkt im Bereich von Bachtälern wandern, Fledermäuse, die einem (als bedeutsam erkannten) Flugweg entlang einer straßenbedingt zerschnittenen Allee folgen, Zwergfledermäuse an durch Straßenlaternen beleuchteten Flächen)

Typ B: Arten, die verhaltensbedingt einem überdurchschnittlich hohem Kollisionsrisiko unterliegen. Diese Arten suchen den Straßenrand gezielt und z. T. aus größeren Entfernungen auf (z. B. Mäusejäger, Aasfresser). Für einige Vogelarten sind Straßen resp. der Straßenrandbereich besonders attraktiv, was den Vögeln zum Verhängnis wird (Darstellung der Problematik am Beispiel des Uhus vgl. Breuer et al. 2009). Einige stark kontourfolgend fliegende Fledermausarten queren den Straßenraum generell niedrig. Unabhängig von der Ausprägung besonderer Raumstrukturen (s. unter Typ A/B) unterliegen alle Amphibien aufgrund der verhaltensbedingten Wanderungen zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen einem höheren Zerschneidungsrisiko ihres Gesamtlebensraumes, wenn die Straße Kernlebensräume zerschneidet, und dann auch einem höheren Kollisionsrisiko.

Für größere, breitere und stark verkehrsfrequentierte Straßen gelten folgende Beurteilungen im Regelfall:

Für die Arten der Gruppe A ist eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, im Regelfall nicht anzunehmen.

Welche Arten die jeweiligen Kriterien der Gruppen A/B (empfindlich gegenüber Kollisionen im Einzelfall) und B (empfindlich gegenüber Kollision im Regelfall) nach dem bisherigen Kenntnisstand erfüllen, muss gutachterlich ermittelt werden. Hinweise finden sich bezüglich

[18] Kollisionen sind besonders dort zu erwarten, wo Verkehrswege Bäche oder Flüsse queren und zu kleine Brückendurchlässe dem Eisvogel das Unterfliegen unmöglich machen (BUNZEL & DRÜKE 1980).

der Vögel in KIFL (2009, in prep.)[19] und bezüglich der Fledermäuse in FÖA et al. (2009, in prep.[20]).

Wie schwerwiegend sich der Verlust einzelner Individuen auf die Populationen auswirkt (eine Überlegung, die im Rahmen der Prüfung der Ausnahmegründe nach § 43 Abs. 8 BNatSchG ansteht), hängt u. a. von der artspezifischen Dynamik der Population (Reproduktionsrate, Mortalität) ab. Arten, die nur wenige Nachkommen pro Generation haben wie z.B. Greife und Fledermäuse, sind in dieser Hinsicht anfälliger als Arten, die jedes Jahr zahlreiche Nachkommen haben und deren Individuen wenige Wochen (Insekten) bis wenige Jahre leben.

An schwach verkehrsfrequentierten und schmalen, v.a. ländlichen Straßen herrschen u.U. andere Verhältnissse. Z.B. wird der sich aufheizende Straßenraum u.U. verstärkt von Reptilien als Sonnplatz für die Thermoregulation aufgesucht, Finken und andere Vogelarten nehmen vom Straßenrand Salz- und Sandkörner auf, die sie für die Verdauung benötigen.

Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Die Frage, ob der Verbotstatbestand eintritt, wird unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen beurteilt.

Für die Gruppe A/B sind im Einzelfall, je nach Merkmalen des Projektes, Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen. Falls sich im Rahmen einer Bestandsaufnahme oder aufgrund von Potenzialabschätzungen ergibt, dass bei Vorhabensrealisierung Tiere verstärkt in den Verkehrsraum gelangen werden, weil absehbar eine Kanalisierung in den Verkehrsraum erfolgen würde, sind Vermeidungsmaßnahmen zu treffen, damit der Verbotstatbestand nicht eintritt.

Kommen Arten der Gruppe B im Wirkraum der Straße vor, muss regelmäßig eine signifikante Erhöhung der Verkehrsmortalität angenommen werden und durch vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen, z.B. durch eine „unattraktive“ Gestaltung des Straßenumfeldes, verhindert werden. Diese Gruppe B benötigt in der Regel auch spezielle, artbezogene Vermeidungsmaßnahmen. Dies gilt beispielsweise bei einem Vorkommen von Schleiereule oder Uhu, die durch Verkehrskollisionen als besonders gefährdet gelten (RAMSDEN 2003, BREUER 2009). Dann muss mittels einer Straßenrandgestaltung dafür Sorge getragen werden, dass die Vögel an der Straße möglichst wenig Beute finden (BAUDVIN 2004) und aufgrund der Gradientengestaltung nicht niedrig in den Verkehrraum einfliegen (SÉTRA 2006). U.U. müs-

[19] KIFL; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßen-verkehr. Bericht zum Forschungsprojekt. FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. In Vorbereitung.

[20] FÖA et al. (2009): Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Teilbericht zum F+E „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“ (FE Projekt-Nummer 02.0256/2004/LR). BMVBS. In Vorbereitung.

sen fern der Straße geeignete „Ablenk“-Nahrungshabitate angelegt werden. Sind geeignete Maßnahmen im LBP vorgesehen, wird der Verbotseintritt vermieden.

Das Unterlassen entsprechender planerischer Vermeidungsmaßnahmen würde in den o.g. Fällen dazu führen, dass der Verbotstatbestand des § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintritt.

Weiterführende Informationen:

BAUDVIN, H. (2004): Motorway Mortality of Birds of Prey and Owls in the East of France. In: Chancellar, R.D.; Meyburg, B.O. (Hrsg 2004): Raptors Worldwide. Proceedings of the VI. world conference in Birds of prey and owls, Budapest, Hungary; 18-23 May 2003. S. 787-793. http://www.raptors-international.de.

BREUER, W.; BRÜCHER, S.; DALBECK, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (2). 41-46.

BUNZEL, M., DRÜKE, J. (1980): Gefährdung und Schutz des Eisvogels. Natur- und Landschaftskunde Westfalen 16: 21-26.

ERRITZOE, J.; MAZGAJSKI, T.; REJT, L. (2003): Bird casualties on European roads. A review. Acta Ornithol. 38. 77-93.

FÖA et al. (2009): Leitfaden Fledermäuse und Straßenverkehr. Teilbericht zum F+E „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“ (FE Projekt-Nummer 02.0256/2004/LR). BMVBS. In Vorbereitung.

KIFL; KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt. FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“. In Vorbereitung.

LESINSKI, G. (2007): Bat road casualties and factors determining their number. MAMMALIA 71 (3). 138 – 143.

RAMSDEN, D. J. (2003): Barn owls and major roads: results and recommendations from a 15-year research project. The Barn Owl Trust. Ashburt. www.barnowltrust.org.uk. 109 pp.

SÉTRA (2006): Mesures de limitation de la mortalité de la chouette effraie sur le réseau routier (Maßnahmen zur Begrenzung der Sterblichkeit von Schleiereulen auf dem Straßennetz). Service d'Études techniques des routes et autoroutes. (46, avenue Aristide Briand, BP 100, 92225 BAGNEUX, France). Note d‘ ìnformation 74. April 2006: 11 pp.

Konfliktanalyse

Verbot der Störung während bestimmter Zeiten, Bewertungsmaßstab	15

- Anwendungsbereich
- Definition der Störung
- Definition der relevanten Zeiträume
- Maßstab für das Eintreten eines Störungstatbestandes
- Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Anwendungsbereich

Bau- oder betriebsbedingte akustische und optische Wirkungen zählen einschlägig zu den Wirkungen, die zu Störungen im Sinne des § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen können (BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A 1075.04, Rn. 555 in Bezug auf BNatSchG a.F.).

Werden Funktionselemente des Tierlebensraumes bau- bzw. anlagebedingt in Abwesenheit von Tieren zerstört oder beeinträchtigt oder führt eine Störung zu einer weitgehenden funktionalen Entwertung eines für den weiteren Bestand eines Vorkommens notwendigen Habitates, kann dies ebenfalls eine Störung im Sinne des § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG darstellen. (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.07, Rn. 105, 107).[21]

Definition der Störung

Eine Störung kann erfolgen

- in Form von Beunruhigung oder Scheuchwirkung als Folge eines Störreizes bzw. Störimpulses:
  - infolge von Bewegung, Lärm, Licht oder Fahrzeuge / Maschinen
  - durch Zerschneidungswirkungen, die von technischen Bauwerken ausgehen (z.B. Silouettenwirkung von Straßendämmen), und Bestandteile des Habitates der Art funktional unbrauchbar machen
- als Folge der physischen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und ggf. weiterer, für das Vorkommen zwingend notwendiger Habitate.

[21] Z.B. werden Trenn- und Zerschneidungswirkungen auf Vogel- und Amphibienlebensräume genannt. Vgl. ebenso BVerwG, Urteil vom 12.03.2008, Rn. 230; Urteil vom 18.06.2007 9 VR 13.06 – Bundesstraße B 178n, Rn. 27: Störung des Ortolans durch Abschneiden der als Sitz- und Singwarten geeigneten Hecken und Gehölzbestände.

Die Störwirkung kann auf spontanen oder chronischen physiologischen Reaktionen des Organismus, Beeinträchtigungen der natürlichen Wahrnehmungsfähigkeit (z.B. Maskierung von Schall, Blendwirkung von Licht) oder dem Informationsgehalt der Wahrnehmung (z.B. Interpretation von sichtbaren Objekten, Geräuschen und Gerüchen als Hinweis auf eine mögliche Gefahrenquelle) beruhen (vgl. RECK et al. 2001, GARNIEL et al. 2007). Die Störreize (z.B. plötzliche visuelle Störungen, Variationen des Schallpegels in bestimmten Frequenzbändern) können spontane Reaktionen von betroffenen Individuen auslösen, die Orientierungs-, Defensiv- und Aufmerksamkeitsreflexe umfassen.

Bei Vögeln ist Schall einer von mehreren Effekten, die bei der Entstehung von Meidedistanzen zusammenwirken und in vielen Fällen nicht eindeutig von anderen Auswirkungen (Kollision, Zerschneidung u.a) zu trennen sind (GARNIEL et al. 2007). Bei Fledermäusen wirken Schall und Licht als mögliche Störimpulse (SCHAUB et al. 2008, STONE et al. 2009). Die Paarungsrufe von Amphibien könnten u.U. durch Schall maskiert werden (GÜNTHER & SCHNEEWEISS 1996); die Thematik von Verkehrslärm-Auswirkungen auf Amphibienpopulationen ist wissenschaftlich bislang aber noch gänzlich unerforscht (KASELOO & TYSONS 2005).

Werden Habitate von geschützten Arten beseitigt, auf die sie angewiesen sind (selbst wenn die Individuen während des Eingriffs abwesend sind), können die Individuen bei ihrer Rückkehr den Lebensraum nicht mehr wie zuvor nutzen. Die Habitate stehen nicht mehr oder anderswo zur Verfügung. Die dann notwendige Reorganisation z.B. von Revieren bei territorial lebenden Arten, bspw. der Wildkatze, stresst die betroffenen Individuen und kann die lokale Population nachteilig belasten.

Sind diese essenziellen Teilhabitate aus anderen Gründen nicht mehr erreichbar, z.B. weil infolge des Baus einer Straße unüberwindbare Barrieren errichtet wurden, und die Tiere müssen sich neu orientieren, gilt u.U. dasselbe.

Definition der geschützten Lebensphasen (Zeiten)

Zu beachten ist die Begrenzung des Störungsverbotes auf bestimmte Lebensphasen besonderer Empfindlichkeit. Besonders, aber nicht ausschließlich, geschützt sind die Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten. Diese Zeiten sind wie folgt definiert:

<u>Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit</u>

Dieser Zeitraum kann (gegebenenfalls) die Balz, die Paarung, den Nestbau oder die Wahl des Ortes der Eiablage oder Niederkunft, die Niederkunft oder Eiablage bzw. die Produktion von Nachkommen im Falle der ungeschlechtlichen Fortpflanzung, die Eientwicklung und den Schlüpfvorgang sowie die Aufzucht der Jungen umfassen. Die „volle Flugfähigkeit der Jungvögel“ ist die Phase, die das Ende der Brut- und Aufzuchtzeit bei Vögeln kennzeichnet.

Mauserzeit

Nach der Brutzeit, bei den Männchen zum Teil schon etwas früher, meist zwischen Ende Juni/Anfang Juli und Mitte August, schließt sich bei Vogelarten die Mauserzeit an, in der das für den Flug benötigte Großgefieder erneuert wird. In dieser Zeit sind einige Arten, Enten und bestimmte Arten von Rallen und Tauchern, für etwa 3 Wochen flugunfähig, weil sie ihr gesamtes Fluggefieder auf einmal wechseln.[22]

Überwinterungszeit

Überwinterung bezeichnet einen Zeitraum (in der Regel während der kalten Jahreszeit), in dem die Tiere inaktiv sind und in einem Schlaf-, Starre- oder Ruhezustand verweilenn. Dieser Zustand geht in der Regel mit einer Herabsetzung der Körpertemperatur und einer Verlangsamung von Herzschlag und Atmung einher. So verbrauchen die Tiere (z.B. einige Fledermausarten, Nagetiere, Amphibien und Reptilien) während der Überwinterungszeit weniger Energie als in ihrer aktiven Phase, wodurch sie auch bei strengen Temperaturen überleben können.

Wanderungszeit (Migration)

Unter Wanderung versteht man die periodische in der Regel durch jahreszeitliche Veränderungen oder Änderungen des Futterangebots bedingte Migration von Tieren von einem Gebiet zum anderen als natürlicher Teil ihres Lebenszyklus.

(Vgl. Leitfaden der KOMMISSION 2007, II.3.2.b, Rn. 42-44 [23], KOMMISSION 2004 zu Art. 7 VSchRL).

Eine Bestimmung dieser Zeiten ist aufgrund der Unterschiede zwischen den Arten nur artspezifisch erforderlich, vgl. die folgenden Beispiele. Bei vielen Arten erstreckt sich der Schutz gegen Störungen faktisch über das ganze Jahr:

- Beim Ameisenbläuling (Abb. MB 15-1) beginnt die Flugzeit (= Paarungszeit / Flugzeit) im Juli; die Weibchen legen ihre Eier an die Blüten des Lungenenzian. Die Raupen verbleiben dort 2-3 Wochen, kriechen dann an den Boden und lassen sich von Ameisen in deren Nest einttragen. Die Raupen verbleiben dort bis in den Frühling (Aufzuchtszeit / Winterruhe), schlüpfen und verlassen als Schmetterling das Ameisennest (neuer Beginn der Flugzeit / Brutzeit). D.h. der Schutz durch § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG währt das ganze Jahr.

[22] Vgl. zur Störwirkung auf Rast- und Mausergewässer PUTZER (1989).

[23] Deutsche Fassung (02/2008).

- Bei Fledermäusen (Abb. MB 15-2)[24] beginnt die Fortpflanzungs-/Aufzuchtszeit im April und endet - je nach Art - im August / September (Balzphase). Im März und Oktober / November wandern die Individuen zwischen den Winter- / Balz- und Sommerquartieren. Daran schließt sich, je nach Strenge des Winters mit Verschiebungen und Unterbrechungen, eine Winterruhe an. D.h. der Schutz durch § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG währt das ganze Jahr.
- Für die einzelnen Vogelarten sind die nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 geschützten Zeiträume in einer Arbeitshilfe dargestellt (➔ MB 17).

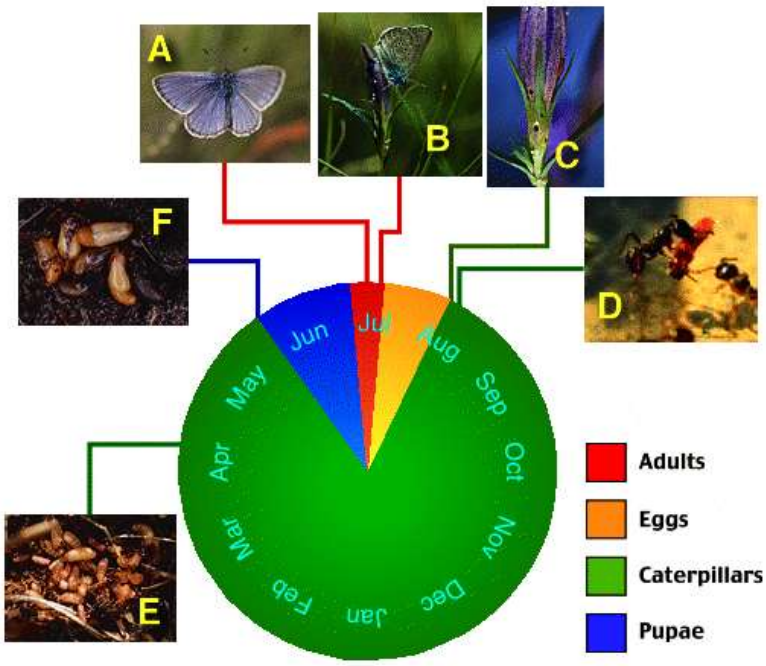


Abb. MB 15-1 Lebenszyklus einer Ameisen-Bläulingsart (*Maculinea alcon*). (Quelle: http://www.zi.ku.dk/personal/drnash/Atta/Media/malc.gif)

[24] Abb. entnommen aus REDEL (1995): Zur Ökologie von Fledermäusen in mitteleuropäischen Städten. Examensarbeit am Fachbereich für Biologie der Freien Universität Berlin. Berlin. (Nach einer Abb. von SCHOBER & GRIMMBERGER 1998).

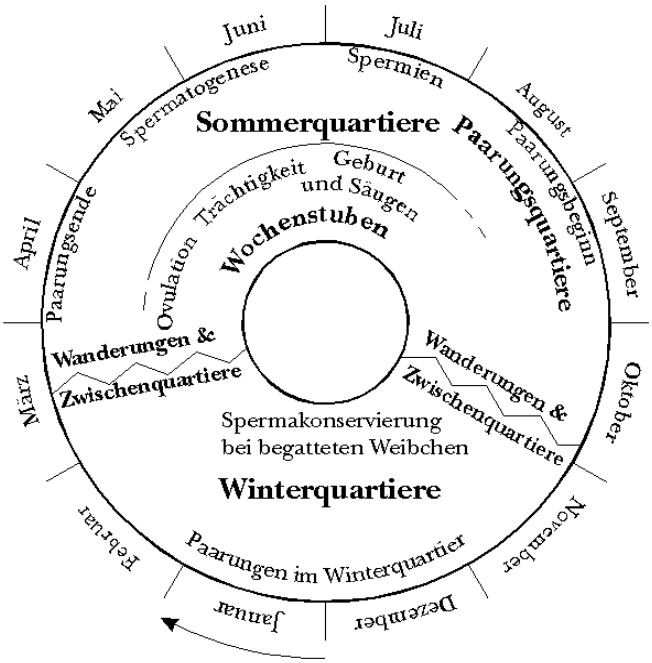


Abb. MB 15-2 Lebenszyklus von Fledermäusen
(Quelle: http://www.userpage.fu-berlin.de/~redel/examen/zyklus.gif)

Maßstab für das Eintreten eines Störungstatbestandes

Nach § 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt eine erhebliche Störung vor, „wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art[25] verschlechtert."

Wann eine Störung den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, ist eine fachbiologische Frage und vom Sachverständigen im Einzelfall zu beurteilen. Die Schwelle, ab der ein Verbotstatbestand angenommen werden muss, ist artspezifisch (Art-für-Art-Ansatz) und resultiert aus den art- und ortsspezifischen ökologischen Merkmalen (Empfindlichkeit) einerseits und der Eingriffsschwere (Wirkungen) andererseits.

- Verschiedene Arten sind unterschiedlich empfindlich oder reagieren unterschiedlich auf denselben Wirkfaktor. Gerade bezüglich der Empfindlichkeit gegenüber den straßentypischen Störwirkungen müssen die aktuellen wissenschaftlichen Ergebnisse abgerufen werden, da erst diese die erforderliche artspezifische Differenzierung erlauben und fachlich angemessene Bewertungen ermöglichen. In Bezug auf Lärmwirkungen sind potenziell störungsempfindliche Arten zu unterscheiden von Arten, die (in erster Linie) visuell

[25] Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann in Anlehnung an die Kriterien der ABC-Bewertung nach SCHNITTER et al. (2006) beschrieben werden (u.a. Populationsstruktur, Änderungstrends, Größe und Qualität der Lebensräume, Einfluß von Beeinträchtigungsfaktoren).

orientiert sind und für deren Nahrungserwerb, Verteidigung und Sozialleben akustische Signale keine signifikante Rolle spielen Entsprechende Einstufungen von Vogelarten finden sich bei GARNIEL et al. (2007). Unter den sehr schallempfindlichen Vogelarten finden sich nachtaktive Arten, die in entscheidenden Lebensphasen auf den Empfang von akustischen Signalen angewiesen sind (z.B. Eulenvögel), Arten, die zur Partnerfindung Signale von großer Reichweite austauschen müssen (z.B. Wachtelkönig) und Arten, deren Gefahrenwahrnehmung in hohem Maße auf den Empfang von akustischen Warnungen beruht (z.B. Wachtelkönig, Rohrdommel) (GARNIEL et al. 2007). Nach derzeitigem Kenntnisstand können Fledermäuse, insbesondere die passiv echoortenden Arten Mausohr, Bechsteinfledermaus und die Langohr-Arten (Plecotus sp.) im Nahbereich einer Autobahn durch Schall hinsichtlich ihres Nahrungserwerbverhaltens beeinträchtigt werden (SIEMERS et al. 2008).

Störungen sind oftmals zeitlich begrenzt (baubedingter Lärm, Lichtquellen usw.). Die Intensität, Dauer und Frequenz der Störungswiederholung sind entscheidende Parameter für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen auf eine Art. Generell gilt, dass kurzzeitige, schnell vorüberziehende Störungen weniger stark wirken als lang anhaltende Störungen und einzelne Störungen mit anschließenden längeren Ruhepausen weniger bedeutsam sind als häufige Wiederholungen kurzzeitiger Störungen. Vgl. bspw. zu betriebsbedingten Lärmwirkungen auf Vögel GARNIEL et al. (2007), zu baubedingten Störwirkungen einer (Groß-) Baustelle auf den Neuntöter KLEIN & ANLAUF (2001).

Bezüglich der Wirkungsprognose ist der bloße Störreiz bzw. die kleinräumige / begrenzte Störung, die keinen Verbotstatbestand auslöst, von weitergehenden Störauswirkungen zu unterscheiden (vgl. Abb. MB 15-3). Bezugspunkt sind die Individuen der lokalen (Teil-) Population bzw. Individuengemeinschaft einer Art, die an einer Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätte versammelt sind. Nicht jede Störung ist nachteilig, sondern lediglich eine, die auf die Fitness des Individuums nachteilig wirkt (KELLER 1995, STOCK et al. 1994, ZEHNTER & SCHNIDRIG-PETRIG 1994, KIEL 2005b) und Konsequenzen auf der Ebene der lokalen Population haben kann. Fachlich kommen also störungsbiologische Kriterien / Merkmale (SCHÖNN et al. 1991, STOCK et al. 1994, HALLE & KLAUS 2000, LÜTTMANN 2002, HELBIG 2002, KIEL 2005b) zur Abgrenzung in Betracht. Relevant sind Störreize, die absehbar in Veränderungen des Aktivitätsmusters, einer Zunahme des Energieverbrauchs, Verringerung des Bruterfolgs, Meidung gestörter Gebiete, Abzug in gleichwertige oder ungünstige Gebiete oder Zunahme von Krankheiten und Mortalität münden können (RASSMUS et al. 2003).

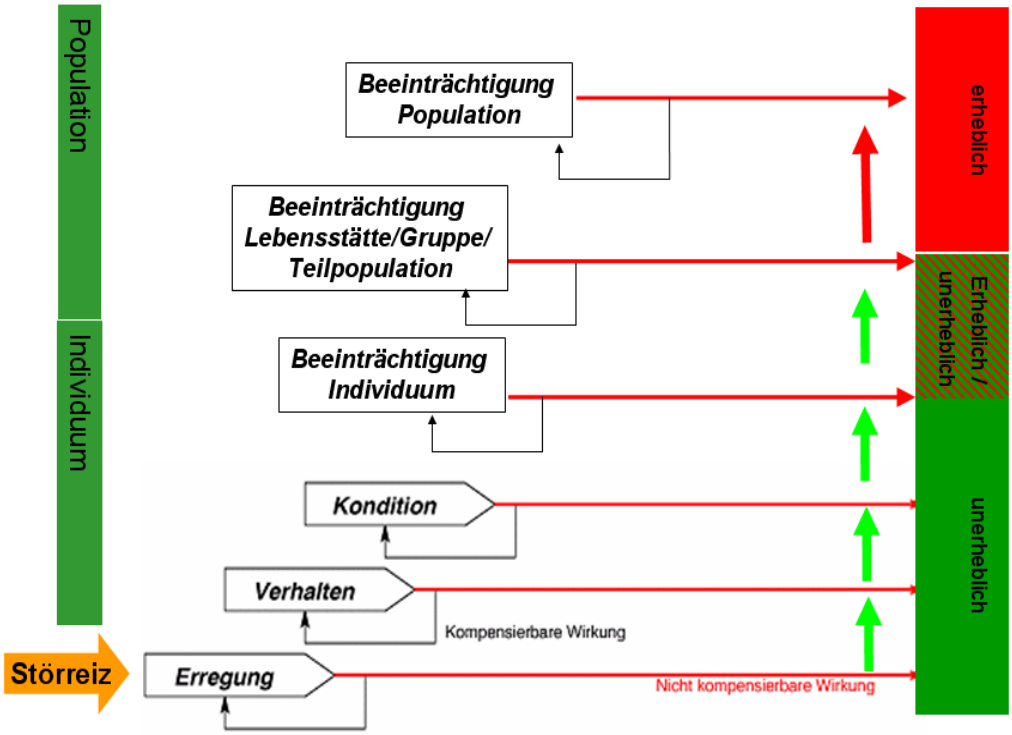


Abb. MB 15-3 Relevanz / Erheblichkeit von Störwirkungen auf Arten des Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten (Kaskade der Störwirkungen nach STOCK et al. 1994, verändert)

Die zum differenzierten Nachweis erforderlichen Untersuchungen sind allerdings methodisch schwierig (weil sie zahlreiche weitere Fragen aufwerfen, bspw. wie störungsbedingte Beständsrückgänge von normalen Bestandsfluktuationen unterschieden werden können) und entsprechend aufwändig. Von daher sind sie für die Planungspraxus nur in besonderen Fällen, etwa im Rahmen von Nachkontrollen, geeignet.

Die Erheblichkeit der Störung wird stattdessen i.d.R. vereinfachend über den Grad der Beeinträchtigung bzw. des Entzuges essenzieller Lebensstätten z.B. durch Verlärmung oder Zerschneidung gemessen; ausgehend von der Definition des günstigen Erhaltungszustandes in Art. 1 lit. i FFH-RL stellen **funktionale Einbußen der räumlich abgegrenzten Teillebensräume** für die jeweilige Art münden, eine erhebliche Störung dar.

Zur Bewertung wird den geschützten Zeiträumen (z.B. Fortpflanzungszeit) ein konkreter Raumbezug (z.B. Brutplatz und sein störungsempfindliches Umfeld) bzw. Funktionsbezug gegeben. Dann kann sich die gutachterliche Bewertung an dem Anteil der von Störwirkungen überlagerten Fläche orientieren

- am Gesamtlebensraum (z.B. Revier schallempfindlicher Vogelarten, Laichgewässer von Amphibien, Mausergewässer von Enten) bei Arten mit kleinräumigen Aktionsräumen bzw. geklumptem Vorkommen mehrerer Individuen

- an dem spezifischen, störsensiblen Teillebensraum der Art bei Arten mit großflächigen Aktionsräumen. Z.B. ist beim Uhu eine 250 m - Schutzzone um den Horst als der Bereich fachlich anerkannt, der störungsfrei bleiben muss (BERGERHAUSEN 1997), beim Schwarzstorch ein 200 m – „Horstschutzbereich“ (JANSSEN et al. 2004).

Die für das Artvorkommen maßgeblichen Habitate (Strukturen, Funktionsbereiche) müssen in ausreichender Genauigkeit erfasst sein, damit auf sie Bezug genommen werden können.

Ob sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, muss in Anlehnung an die zu Art. 1 i FFH-RL entwickelten Kriterien und Orientierungswerte in jedem Einzelfall fachgutachterlich bewertet werden. Zur Abgrenzung der lokalen Population ➔ MB 43.

Wenn die Störung

- während z.B. der Fortpflanzungszeit sich auf die Überlebensfähigkeit, die Fortpflanzungsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der Individuen der lokalen Population auswirkt

- in besonders sensiblen Phasen z.B. während der Mauserzeit oder der Winterruhe auftritt

- während dieser Zeiten an den in diesen Phasen meist von vielen Individuen der betreffenden Arten aufgesuchten Habitaten auftritt,

kann sich die Störung vor allem bei Arten, die gefährdet oder selten sind, auf die lokale Population bzw. die lokale Rastgemeinschaft erheblich nachteilig auswirken.

Als Richtschnur kann dienen:

- Nach dem Verständnis der Kommission können „alle Entwicklungen, die zur langfristigen Abnahme der Population der Arten in einem Gebiet führen, als erhebliche Störungen betrachtet werden“ (KOMMISSION 2000: 29). Insofern kann angenommen werden, dass als ggf. relevantes Beurteilungskriterium für die Störung auch im Rahmen der artenschutzrechtlichen Regelungen vor allem die qualitative und quantitative Stabilität des lokalen Bestandes auf dem aktuellen Niveau (Bezugsjahr) gilt.
- Bei Arten, deren lokale Populationen sich im Allgemeinen durch geringe Individuenzahlen auszeichnen, wirkt sich die begrenzte Störung eher auf die Lokalpopulation auf als bei individuenreichen Populationen von meist häufigen Arten. Bereits die geringfügige Überlagerung der Reviere von störempfindlichen und (aufgrund der Seltenheit ihrer Habitate) meist seltenen und gefährdeten Arten mit geringen Populationsgrößen wird vielfach den Störungstatbestand auslösen. Bei diesen Arten hängt der günstige Erhaltungszustand der lokalen Population von jedem Mitglied ab und die Verteilung der Individuen im Raum wiederum von den individuellen Eigenschaften des Reviere, von der Verteilung der Ressourcen und den Eigenschaften der Territorien / Reviere der übrigen Mitglieder der lokalen Population. Die Individuen können den funktionalen Verlust essenzieller Habitate infolge Störwirkungen nicht durch Ausweichen kompensieren.

- Störungen, die ein lediglich kurzfristiges Ausweichen von Individuen aus dem Störungsfeld (Flucht, Rückzug) erzwingen, erfüllen den Störungstatbestand nicht. Objektives Merkmal ist, ob der Störreiz aufgrund der Anpassungsfähigkeit des Individuums z.B. durch Ausweichen vermieden oder kompensiert werden kann, etwa wenn sehr geringe Flächenanteile der Reviere einzelner Individuen oder wenn größere Bereiche nur sehr kurzzeitig gestört werden. Sofern aber eine kumulative Wirkung auf dem Niveau der lokalen Population nicht ausgeschlossen werden kann, ist vom Eintritt des Verbotstatbestandes auszugehen.
- Falls Störungen verbreitete, ungefährdete Arten betreffen, kann vielfach davon ausgegangen werden, dass Störreize auf die Individuen, die sich typischerweise im Wirkraum einer Straße aufhalten, die Lokalpopulation nicht nachteilig beeinträchtigen. Das trifft insbesondere auf eurytope Arten zu, die oftmals typisch für bereits störungsbelastete Habitate bzw. verlärmte Umgebungen sind (Innenstadthabitate, Dorfhabitate, straßenbegleitende Gehölze) und mehrheitlich störungstolerant sind bzw. Störungen kompensieren.
- Störungen an Rasthabitaten und Überwinterungsquartieren (Zufluchtstätten) durch Schall, Licht oder Beunruhigungen erfüllen den Verbotstatbestand schnell, weil die Beeinträchtigung in der Regel nicht ohne nachteilige Folgen für die lokale Population durch Ausweichen kompensiert werden kann. Bei vielen Arten sind an den konkreten Zufluchtsstätten Individuen in größerer Zahl betroffen.

Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Gegebenenfalls lässt sich der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes durch geeignete Maßnahmen abwenden. Hier kommen v.a. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Betracht (z.B. Bauzeitenbeschränkungen in Gestalt eines Verzichts auf schallintensive Arbeiten, Abschirmungen gegen Licht und Lärm). Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit der Bewältigung von Störungen weder in § 42 Abs. 5 BNatSchG noch im artenschutzrechtichen Leitfaden der KOMMISSION (2007) zu Art. 12 FFH-RL explizit genannt. Grundsätzlich können jedoch auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dazu beitragen, dass im Ergebnis keine oder nur eine geringere Störung auf die betroffenen Tierarten einwirkt und insoweit der Verbotstatbestand der erheblichen Störung der lokalen Population zu verneinen ist.

Wenn z.B. infolge eines Eingriffs Habitatflächen an einer Stelle verloren gehen oder beeinträchtigt werden, die Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch Neuentwicklung im räumlichen Zusammenhang (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) aber erhalten wird und die – bis zur Durchführung des Eingriff - neu entwickelten Habitate nicht mehr von den Störwirkungen betroffen sind, verbleiben keine Störwirkungen, die den Verbotstatbestand auslösen könnten. Ausschließlich in diesem Sinn (vorgezogene und zum Eingriffszeitpunkt wirksame Habitatverbesserung) können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, den Eintritt des Störungstatbestands zu vermeiden.

Weiterführende Informationen:

BERGERHAUSEN, W. (1997): Schutz-Zonen für den Uhu (Bubo bubo). Eulen-Rundblick 46: 17-20.

GARNIEL, A.; DAUNICHT W.; OJOWSKI, U.; MIERWALD, U.; BREDEMEIER, B.; DIEKMANN, B.; ESCHEID, A.; WIGGERSHAUS, A.(2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht. Langfassung. November 2007, Kieler Institut für Landschaftsökologie. F+E Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: 263pp

HALLE, S.; KLAUS, S. (2000): Leben und Überleben in Inselhabitaten - das Metapopulationskonzept in der Ornithologie. Ornithologen-Kalender 2000. 193 – 208.

HELBIG, A.J. (2002): Ornithologische Fachausdrücke: Systematik, Evolution, Phylogenetik, Populationsgenetik. Der Falke - Taschenkalender für Ornithologen. 187 – 195.

HERRMANN, M. (2001): Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. – Angewandte Landschaftsökologie H. 44: 41-69.

JANSSEN, G.; HORMANN, M. & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch Ciconia nigra. Die Neue Brehm-Bücherei 468, Westarp Wissenschaften. Magdeburg.

KASELOO, P.; TYSON, K. (2005): Synthesis of noise effects on wildlife populations. IN: Proceedings of the 2005 International Conference on Ecology and Transportation, Eds. Irwin CL, Garrett P, McDermott KP. Center for Transportation and the Environment, North Carolina State. University, Raleigh, NC.http://www.fhwa.dot.gov/ENVIRonment/noise/effects/index.htm.

KELLER, V. (1995): Auswirkungen menschlicher Störungen auf Vögel - eine Literaturübersicht. Der Ornithologische Beobachter 92 (1). 3 – 38.

KIEL, E. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12 – 18.

KLEIN, A.; ANLAUF, A. (2001): Revierverteilung, Verhalten und Bruterfolg von Neuntötern (Lanius collurio) im Umfeld von Baustellentätigkeiten in einem sensiblen Naturraum. Journal für Ornithologie 142, Sonderheft 1.

KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg. http:\\europa.eu.int\comm\environment\nature\art6_de.pdf

KOMMISSION (2004): Leitfaden zur Jagd nach den Vorgaben der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie. http://www.naturschutzrecht.net/Materialien/Leitfaden-jagd.pdf

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. http://circa.europa.eu/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/german/env-2007-00702-00-00-de-/_EN_1.0_&a=d

KRUCKENBERG, H., J. JAENE & H.-H. BERGMANN (1998): Mut oder Verzweiflung am Straßenrand? Der Einfluß von Straßen auf die Raumnutzung und das Verhalten von äsenden Bless- und Nonnengänsen am Dollart, NW-Niedersachsen. Natur u. Landschaft. 73: 3-8.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/bfn-fue_ffh-fkv_bericht_und_anhang_juni__2007.zip

LÜTTMANN, J. (2002): Naturverträgliche Ausübung von Natursportarten. Anforderungen und Konsequenzen der sportbezogenen Neuregelungen im Bundesnaturschutzgesetz. Chancen und Perspektiven des neuen Bundesnaturschutzgesetzes für die Landschaftsplanung. Bund Deutscher Landschaftsarchitekten. BDLA (Hrsg.). Tagungsdokumentation Kassel 15. Mai 2002. (download www.BDLA.de/service). 57-70.

MADSEN, J. (1995): Impacts of disturbance on migratory waterfowl. Ibis 137: 67-74.

PUTZER, D. (1989): Wirkung und Wichtung menschlicher Anwesenheit und Störung am Beispiel bestandsbedrohter, an Feuchtgebiete gebundener Vogelarten. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 29. 169 – 194.

RASSMUS, J.; HERDEN, C.; JENSEN, I.; RECK, H.; SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie 51: 225pp. + Anhang 71pp.

RECK, H./ (Bearb.) (2001): Lärm und Landschaft. Referate der Tagung "Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes" in Schloss Salzau bei Kiel. Angewandte Landschaftsökologie 44: 160pp.

SCHAUB, A.; OSTWALD, J.; SIEMERS, B. (2008): Foraging bats avoid noise. J Exp Biol. 211(19): 3174-3180.

SCHÖNN, S.; SCHERZINGER, W.; EXO, K.-M.; ILLE, R.(1991): Der Steinkauz. 237 pp.

STOCK, M.; BERGMANN, H.-H.; HELB, H.-W.; KELLER, V.; SCHNIDRIG-PETRIG, R.; ZEHNTER, H.-C.(1994): Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht, Ökologie und Naturschutz 3(1): 49-57

STONE, E.; JONES, G.; HARRIS, S. (2009): Street Lighting Disturbs Commuting Bats. Current Biology 19 (13). 1123-1127.

SUN, J. W. C.; NARINS, P. M. (2005): Anthropogenic sounds differentially affect amphibian call rate. Biological Conservation 121 (3): 419-427.

ZEHNTER, H.-C.; SCHNIDRIG-PETRIG, R. (1994): Störung: ein Ereignis- oder Bewertungsbegriff? ARTENSCHUTZREPORT 4. 6 – 8.

Konfliktanalyse

Verbot Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen, Bewertungsmaßstab	**16**

- Anwendungsbereich
- Definition der Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte
- Nahrungshabitate, Austausch- und Wechselbeziehungen
- Überwinterungshabitate
- Habitate in besiedelten Gebieten, künstliche Nisthilfen
- Nicht aktuell besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Lebensstättenpotenzial
- Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Anwendungsbereich

Gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist es verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Damit werden die Zugriffsverbote des Art. 12 lit. d FFH-RL und des Art. 5 lit. b VSCHRL einheitlich umgesetzt.

§ 42 Abs. 5 BNatSchG bestimmt, dass der Verbotstatbestand ausnahmsweise nicht ausgelöst wird, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang trotz Eingriff bestehen bleibt. Um dies zu gewährleisten, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ergriffen werden.

Der Schutz umfasst Fortpflanzungs- und Ruhestätten; eine (explizite) Beschränkung des Schutzes der Lebensstätten von Vögeln auf die Nester (wie in Art. 5 lit b VSCHRL) erfolgt nicht.

Definition der Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Das BNatSchG enthält keine Definition der geschützten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Diese sinnvoll, d.h. im Sinne der Gewährleistung der notwendigen Funktionen im Lebenszyklus der betreffenden Art abzugrenzen, ist primär eine fachliche Aufgabe.

Die KOMMISSION (2007, II.3.4.b, Rn. 52-65) hat in ihrem artenschutzrechtlichen Leitfaden folgende Definitionen mit Bezug auf Art. 12 FFH-RL entworfen:

Auszug aus KOMMISSION (2007, II.3.4.b, Rn. 52-65; Seite 47[26])

(57) Definition für Fortpflanzungsstätten

Aufzucht ist hier definiert als: Paarung, Niederkunft (einschl. Eiablage) oder Produktion von Nachkommen, im Fall der ungeschlechtlichen Fortpflanzung. Fortpflanzungsstätten sind daher als die Gebiete definiert, , die für Paarung und Niederkunft erforderlich sind, und decken auch die Umgebung der Nester oder die Orte der Niederkunft ab, wenn diese für die Nachwuchspflege benötigt werden. Für einige Arten kann eine Fortpflanzungsstätte auch Verbundstrukturen umfassen, die für die Abgrenzung ihres Reviers und ihre Verteidigung erforderlich sind. Bei Arten, die sich ungeschlechtlich fortpflanzen,, ist die Fortpflanzungsstätte der Ort, den sie für die Produktion ihrer Nachkommen benötigen. Fortpflanzungsstätten, die im Laufe des Jahres oder jedes Jahr regelmäßig benutzt werden, müssen auch dann geschützt werden, wenn sie nicht besetzt sind.

(58) Die Fortpflanzungsstätte kann somit Bereiche umfassen, die erforderlich sind

1. für die Balz
2. für die Paarung
3. für den Nestbau oder oder die Wahl des Ortes der Eiablage oder der Niederkunft
4. als Ort der Niederkunft, Eiablage oder Produktion von Nachkommenschaft im Falle der ungeschlechtlichen Fortpflanzung
5. als Ort der Eientwicklung und des Schlüpfens
6. als Nest oder Ort der Niederkunft, wenn sie für die Nachwuchspflege benötigt werden.

(59) Definition für Ruhestätten

Ruhestätten sind hier definiert als Gebiete, die für das Überleben eines Tieres oder einer Gruppe von Tieren während der nicht aktiven Phase erforderlich sind. Für sessile Arten wird die Ruhestätte als Ort definiert, an dem sie sich festsetzen. Ruhestätten umfassen die von den Tieren als Rastplatz geschaffenen Strukturen. Ruhestätten, die im Laufe des Jahres oder jedes Jahr regelmäßig genutzt werden, müssen auch dann geschützt werden, wenn sie nicht besetzt sind.

(60) Für das Überleben wichtige Ruhestätten können eine oder mehrere Strukturen oder Habitatelemente umfassen, die erforderlich sind

1. für die Wärmeregulierung z.B. bei *Lacerta agilis*
2. für die Rast, den Schlaf oder die Erholung z.B. die Quartiere von *Nyctalus leisleri*
3. als Versteck, zum, Schutz oder als Unterschlupf z.B. die Wohnröhren von *Macrothele calpeiana*[27]
4. für die Überwinterung, z.B. Schlafquartiere von Fledermäusen; Schlafnester der Haselmaus Muscardinus avellanarius.

Die KOMMISSION (2007, II.3.4.b, Rn. 60) gibt in ihrem Leitfaden am Beispiel der Arten Kammmolch, Kleiner Abendsegler, Eremit und Schwarzfleckiger Bläuling Hinweise, wie diese Definitionen artbezogen zu konkretisieren sind.

Anhaltspunkte, welche Habitate und Strukturen eine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erfüllen können, ergeben sich aus Tab. MB 16-2.

[26] Deutsche Fassung.

[27] Anmerkung: die KOMMISSION bezieht sich auf eine südspanische Trichterspinne.

Tab. MB 16-2 Habitate und Strukturen, die die Fortpflanzungsstätte bzw. Ruhestätte im engeren Sinn konstituieren

im Gesetz genannte Habitate / Funktionen	Geschützte Raumelemente und Funktionen (Beispiele)
Fortpflanzungsstätte	**Für die Reproduktion benötigte Habitate (Balz /Paarungshabitate, Bruthabitate, Habitate der Jungenaufzucht bis zum Flüggesein der Jungtiere), u.a.** - **Nester von Vögeln und Bilchen,** - **Horste / Horstkolonien von Vögeln,** - **Bruthöhlen von Vögeln,** - **Habitatbäume von altholzbewohnenden Insekten (z.B. Eremit), Wochenstuben von Fledermäusen (auch an und in Gebäuden und Bauwerken wie z.B. Brückenhohlräumen), bei Arten mit kleinem Raumanspruch auch das besiedelte Waldareal mit einem Verbund von geeigneten Habitat-/Quartierbäumen** - **Balzquartiere von Fledermäusen,** - **Eiablage-Habitate von Schmetterlingen, Heuschrecken, Libellen und Käfern,** - **Rendezvous-Plätze von Schmetterlingen** - **Geheckplätze der Wildkatze,** - **Hamsterbaue** - **Laichgewässer von Amphibien.**
Ruhestätte	**Überdauerungsplätze von allen Arten mit differenzierter Habitatbindung zwischen Sommer- und Winterlebensraum, z.B.** - **Winterquartiere von Fledermäusen (auch in Bauwerken wie z.B. Brückenhohlräumen), von Amphibien und Reptilien, Überwinterungsgewässer von Enten,** - **Schlafhöhlen, Übertagungsquartiere (z.B. Tagesverstecke in Baumhöhlen für Fledermäuse),** - **Mauserhabitate (Mausergewässer z.B. von Enten),** - **Schlafplätze z.B.der Waldohreule** - **Sonnplätze z.B. von Reptilien** - **Ruhe / Schlafplätze wandernder Arten, z.B. der Verbund von Schlaf- und Rastflächen (und die darin eingeschlossenen Nahrungshabitate) bei ziehenden Watvögeln, Enten, Gänsen oder Kranichen.**

Räumliche Abgrenzung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Bezüglich der räumlichen Abgrenzung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte drängen sich fachlich und unter Praktikabilitätsaspekten je nach Raumanspruch der Arten unterschiedliche, artbezogene Vorgehensweisen auf. Nach dem Urteil des BVerwG vom 12.03.2008, 9 A 3.06, Rn. 262 ist z.B. das Nest eines Vogels, jedoch nicht der umgebende Funktionsraum durch § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfasst.

Trotzdem bestehen neben rechtlichen Gesichtspunkten (s. im Gutachten) vor allem planungspraktische Gründe, die erzwingen, dass die räumlich begrenzten Einzelerscheinungen, welche die geschützte Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte artbezogen definieren (s. Tab. MB 16-2), artspezifisch um ein Umfeld erweitert werden. Wesentlich ist, dass die sehr eng abgegrenzten Fortpflanzungsstätten, z.B. das Nest eines Vogels oder das Quartier einer Fledermaus oder die Stelle mit den Eiablagepflanzen der Schmetterlinge in der Natur tatsächlich oder aus Gründen methodischer Unschärfen nicht immer exakt abgrenzbar sind, z.B. weil

nur das Revier des Vogels, nicht aber der Neststandort festgestellt werden können resp. der Waldbereich identifiziert ist, in dem das Quartier besteht, aber die Lage des Quartiers in der Kronenschicht eines Baumes selbst unbekannt bleibt.

Daraus folgt eine artbezogene Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach folgenden Prinzipien

- Bei Arten mit geringen Raumansprüchen (wenige Quadratmeter bis einige Hektar), insbesondere wenn sich Fortpflanzungs- und Ruhestätte(n) räumlich eng verzahnen, ggf. sogar überlagern, erfolgt die konkrete Abgrenzung anhand der festgestellten Aktionsräume der Individuen (normaler Tagesaktionsraum, bei Vögeln: Revier[28]) und / oder der strukturell abgrenzbaren Merkmale (Sonderbiotope wie z.B. Feuchtgrünland, Altholzbestand) der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte. Beispiele: Schwarzfleckiger Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Eremit, Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Braunes/Graues Langohr, Bechsteinfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Heidelerche, Grauammer, Neuntöter, Kiebitz, Mittelspecht, Steinkauz).
- Bei Arten mit großflächigen Aktionsräumen (i.d.R. mehrere Quadratkilometer) erfolgt die Abgrenzung anhand der von den Arten innerhalb des Lebensraumes (Aktionsraum, Streifgebiet) als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte beanspruchten Strukturen und Elemente einschließlich des zwingend notwendigen (ungestörten) Umfeldes (➔ **MB 15**). Beispiele: Rotmilan, Schwarzstorch, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Wildkatze).
- Bei Koloniebrütern sind nicht nur die mit Nestern besetzten Bäume in den Schutz einbezogen, sondern auch die übrigen im Bereich der Kolonie vorhandenen Bäume, da sie z.B. als Windschutz oder notwendige Rückzugsmöglichkeiten dienen (vgl. SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2003, S. 581 und TRAUTNER ET AL. 2006).

Also enthält die geschützte Fläche die ggf. eng umgrenzten Habitate und Strukturen, die die Fortpflanzungsstätte bzw. Ruhestätte im engeren Sinn konstituieren (Tab. MB 16-2) sowie ein je nach Art mehr oder weniger enges Umfeld.
Die Trennlinien zwischen den verschiedenen Ansätzen („enge“ bzw. „weite“ Auslegung) müssen artbezogen und orts- bzw. projektbezogen gezogen werden. Je größer die Aktionsräume der Arten sind bzw. je deutlicher die Fortpflanzungs- und Ruhestätte(n) räumlich getrennt sind (differenzierte Habitatbindung), umso eher erfolgt die konkrete Abgrenzung eng anhand der strukturell abgrenzbaren, für das Vorkommen essenziellen Habitatmerkmale (Sonderbiotope wie z.B. Feuchtgrünland, Altholzbestand) innerhalb der festgestellten Aktionsräume der Individuen.

[28] Die Abgrenzung der geschützen Vogelhabitate erfolgt zweckmäßigerweise anhand des Reviers. Eine Revierabgrenzung (ggf. nach methodisch-abstrakten Gesichtspunkten als sogenanntes „Papierrevier“) ist normalerweise Ergebnis der ornithologischen Bestandserfassung.

Mitentscheidende Kriterien sind der Grad der Bindung an den Ort bzw. eine mehr oder weniger stark abgrenzbare Struktur (Ortstreue resp. Reviertreue[29], Nistplatztreue, Nesttreue) über den eng begrenzten Bereich (z.B. dem Nest) hinaus. Je geringer die Bindung an einen bestimmten Ort bzw. eine raumbezogen an einem bestimmten Ort vorhandene Qualität z.B. im Nahrungshabitat ist, desto weniger ist diese (Nahrungs-) Fläche als Bestandteil der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen.

Nahrungshabitate, Austausch- und Wechselbeziehungen

Die Beeinträchtigung von Austausch- und Wechselbeziehungen sowie von Nahrungshabitaten ist nicht (per se) Gegenstand der Verbotstatbestände. Entsprechend o.g. Gliederung nach Aktionsraumgrößen der betroffenen Arten kann eine Einbeziehung aber erforderlich sein: relevant ist die funktionale Bedeutung. Handelt es sich z. B. um ein funktional wesentliches (essenzielles) Habitat, bspw. um einen für das Überleben der Kolonie entscheidenden regelmäßig frequentierten Jagdhabitat reproduzierender Weibchen in unmittelbarer Nähe der Fortpflanzungsstätte, so wird das Beschädigungs- bzw. Zerstörungsverbot auch hierauf angewandt. Beispiele sind Amphibien und andere Arten, z.B. Insekten, deren Aktionsräume relativ klein sind und bei denen sich die Aktionsräume vieler Individuen entsprechend überlappen, s.o.[30] Als Beispiel führt die KOMMISSION (2007) den gesamten Raum zwischen Winterlagern und einem System von Reproduktionsgewässern des Kammmolches als Ruhestätte an (s. Tab. MB 16-2). Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte beim Eremit (Osmoderma eremita), der im Holzmulm alter Laubbaumhöhlen lebt und den Geburtsbaum u.U. nie verlässt, soll nicht der Baum, sondern der Waldbestand definiert werden, welcher Bäume aufweist, die von O. eremita bewohnt werden. Zu denken ist weiterhin z. B. in Bezug auf geschützte Falter an Flächen, die in Benachbarung zu den Larvenentwicklungshabitaten der geschützten Falter z.B. als Nahrungshabitate / Nektarlieferanten und als Balzhabitate Mehrfachfunktion haben oder in Bezug auf Fledermäuse an Nahrungshabitate in der Nähe des Wochenstubenquartiers.

Beeinträchtigungen der nicht dieser Definition unterfallenden Lebensraumfunktionen, die ggf. für die nachhaltige Funktionalität der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten unverzichtbar sind, insbesondere Korridore für Austausch-, Wechselbeziehungen sowie Nahrungshabitate von anderen, großräumiger agierenden Arten wie z.B. Fledermäusen, werden im Hinblick auf die Beurteilung als Störung geprüft (➔ **MB 15**).

[29] Treue einer bestimmten Fläche (z. B. Waldstück, Ackerparzelle) gegenüber; meist wenn Reviere verteidigt werden, s. MB 17.
[30] Vgl. im Leitfaden der KOMMISSION (2007, III.3.2, Rn. 62).

Überwinterungshabitate

Überwinterungshabitate, z.B. die Winterquartiere von Fledermäusen sind durch § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt.[31]

Überwinterungsgewässer von Vögeln, z.B. Tauchenten, können auch unter das Verbot fallen. Der Schutz findet seine Grenze, wo die Überwinterungsplätze aufgrund ihrer Großflächigkeit und weiterer Faktoren nicht genau hinsichtlich dieser Funktion abgrenzbar sind.

Habitate in besiedelten Gebieten, künstliche Nisthilfen

Viele Arten, darunter viele Fledermausarten wie z.B. das Große Mausohr haben ihre Wochenstuben in Dachstühlen oder in Spalten an und in Wohngebäuden. Auch künstliche Nisthilfen können als Fortpflanzungsstätte geschützt sein.[32] Habitate in besiedelten Gebieten, z.B. in Ställen, Garagen, Gartenhäusern und Dachböden, fallen ebenso unter den Schutz (GASSNER et al. 2003, S. 727/728).

Tab. MB 16-1 Beispiele für die artbezogene Konkretisierung der Abgrenzung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Art	Raumanspruch	Ortstreue in Bezug auf den Habitat	Fortpflanzungsstätte	Ruhestätte
Bechsteinfledermaus	Klein; Aktionsdistanz: Individuell: zw. 6,6 – 700,0 ha/Weibchen zw. 4,9 – 68,2 ha/Männchen, zw. 70 – 1200 ha/Kolonie	Sommerlebensraumtreu Weibchen kolonietreu Männchen quartiertreu, Weibchen/Wochenstuben wechseln sehr oft, nutzen jedoch dabei immer wieder die gleichen Quartiere Jagdgebietstreu nicht winterquartiertreu	Waldbereich mit Quartierbäumen und Ausweichquartieren sowie regelmäßig genutzte Nahrungshabitate im direkten Umfeld	Waldbereich mit Quartierbäumen und Ausweichquartieren (Quartiere in Baumhöhlen), Stollen / Keller im Winter Winter: Unteirisch in Stollen, Höhlen und Eis-Kellern, Brunnenschächten, Felsspalten , auch Überwinterungsfunde in Vogelkästen und Baumhöhlen

[31] Überwinterungsplätze hatte das BVerwG in einem früheren Urteil vom Schutz ausgeschlossen (BVerwG, 4 C 6/00, 112, 321/325). Das OVG Sachsen-Anhalt (10.01.2006, 2 M 177/05) hatte dieses Urteil zur Begründung dafür herangezogen, dass ein von Fledermäusen als Winterquartier genutzter Gewölbekeller keine Wohnstätte im Sinne des § 42 BNatSchG a.F. sei. Die Folge wäre, dass das Winterquartier auch nicht unter Art. 12 FFH-RL fällt. Diese Auffassung ist aber fehlerhaft: Überwinterungshabitate (z.B. von Fledermäusen) sind durch Art. 12 FFH-RL geschützt (KOMMISSION 2007) und insoweit auch durch den § 42 BNatSchG. Die von KRATSCH (2007) angeführte Begründung, dass Gericht habe mit „Überwinterungsplätzen" Lebensräume angesprochen, die als solche nicht vom Schutz erfasst seien, während die abgegrenzten Überwinterungsorte als Lebensstätten im Sinne des § 42 (1) Nr. 8 BNatSchG a.F. geschützt seien, kann nicht überzeugen. Schließlich ist aus Art. 12 FFH-RL mit der Begriffswahl „resting places" eine solche begriffliche Einschränkung nicht herauslesbar. Möglicherweise findet der Schutz aber im Sinne der Interpretation von KRATSCH (2007) seine Grenze, wo die Ruhestätten (resting places) als großflächige Überwinterungsflächen nicht ausreichend genau hinsichtlich dieser Funktion abgrenzbar sind. Jedoch kann dies nur im Einzelfall entschieden werden.

[32] LG Hechingen, NuR 1995, 494ff.

Art	Raumanspruch	Ortstreue in Bezug auf den Habitat	Fortpflanzungs-stätte	Ruhestätte
Buchtspecht	Klein; Weibchen: 3,4-10.3ha, Männchen: 4,0 – 6,1ha		Revier / Bruthabitat mit Höhlen	Revier / Bruthabitat mit Höhlen
Dorngrasmücke	instabiles Reviersystem (bigyne Männchen), sehr unterschiedlich: 0,08 ha bis 1,4 ha.		Bruthabitat (locker mit Dornsträuchern bewachsene Flächen)	
Drosselrohr-sänger	Reviergröße meist weniger als 0,5 ha.		Revier (Röhricht mit geeigneter Halmstruktur)	---
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläu-ling	Klein; legt regelmäßig Distanzen im Bereich von 1 – 3 Kilometer		Wiesenfläche mit Futterpflanzen (Blüten von Sanguisorba officinalis - Raupenfutterpflanze und bevorzugte Nektarquelle) und Wirtsameisen-Nestern (Wirtsameisenart *Myrmica rubra)*	Wiesenfläche mit Futterpflanzen (Blüten von Sanguisorba officinalis - Raupenfutterpflanze und bevorzugte Nektarquelle) und Wirtsameisen-Nestern (Wirtsameisenart *Myrmica rubra)*
Eisvogel	Groß; Aktionsraum: z.T. mehrere Flusskilometer	Ortstreu; bedingt brutplatztreu	Brutröhre und störungsarmes Umfeld	--
Eremit	Klein; Aktionsdistanz: bis 200 m (max. 1-2 km)	ortstreu; hält sich fast ausschließlich am Geburtsbaum auf. Nur 15% der Käfer verlassen ihre Heimat-Höhle	Besiedelter Waldbereich mit Brutbäumen mit großvolumigen Mulmhöhle Brutbäume: v.a. Eiche; auch: Buche, Esche, Weide, Linde, Ulme, Rosskastanie, Obstbäume	Besiedelter Waldbereich mit Brutbäumen mit großvolumigen Mulmhöhlen
Feldhamster	Klein: Weibchen: 0,05-0,7 ha (Aktionsraum), Männchen: 0,9-2,5 ha (Aktionsraum)		Bau und störungsarmes Umfeld, meist im Verbund (Im Durchschnitt nutzt ein Tier 2-5 Baue im Verlauf des Sommers)	Bau und störungsarmes Umfeld, meist im Verbund
Feldlerche	Klein; (Brut)Reviergröße saisonal in Abhängigkeit von der Feldbestellung ca. 0,5 bis 5 ha	tlw. reviertreu, auch Umsiedlungen von einer Brutperiode zur nächsten	Revier (Acker) in Brutperiode	
Fischotter	Groß; Streifgebiet (Weibchen) 10 Kilometer Flusslauf; in Gebieten mit Teichen und Seen: Nutzung von 10-30 Seen über das Jahr	Im Laufe eines Jahres werden über 50 verschiedene Verstecke von einem Fischotter benutzt.	Bau und störungsarmes Umfeld	Bau und störungsarmes Umfeld, meist im Verbund
Gelbbauchunke	Klein; 0-150 m (max. 1000 m)	adulte Tiere sehr standorttreu	Gewässer: Klein- und Kleinstgewässer, oft temporär und pflanzenfrei (Wasserlachen, Pfützen, mit Wasser gefüllte Wagenspuren)	Umfeld des Gewässers: außerhalb der Fortpflanzungsperiode bis einige 100 m Entfernung vom nächsten Laichgewässer

Art	Raumanspruch	Ortstreue in Bezug auf den Habitat	Fortpflanzungs-stätte	Ruhestätte
Große Moos-jungfer	z.T. große Distanzen vom nächsten bekannten Vorkommen, 1-27 km, max. 100 km	Männchen sehr standorttreu	Reproduktionsgewässer mit geeigneten Vegetationsstrukturen, Uferzone	Vegetation der Uferzone Ruhe- und Schlafplätze: senkrechte Strukturen am oder im Wasser z.B. an Seggen, Moorbirken, Weiden
Großer Abend-segler	Groß; Aktionsraum: Entfernung zwischen verschiedenen Quartieren bis zu 26 km	Quartiertreu / Quartiergebietstreu Weibchen sind geburtsorttreu Winterquartiertreu (oft mehrere Quartierbäume in unmittelbarer Nähe zueinander)	Männchenquartiere, Wochenstuben (in Baumhöhlen oder in Fledermauskästen) Paarungsquartiere in Baumhöhlen	Quartiere in Baumhöhlen (Sommerquartiere auch in Fledermausflachkästen), Gebäuden und gelegentlich Kellern, Tunnel und an Brückenbauwerken im Sommer wie im Winter
Großes Mausohr	Groß; Aktionsraum: 4 – 17 km	Sommerquartiertreu (Geburtsquartiertreue) Winterquartiertreue	Wochenstube (Großvolumige Dachböden, selten auch Spaltenquartiere am Haus)	Sommer (v.a. Männchen): Spaltenverstecke am und im Haus, auch Baumhöhlen und Fledermauskästen Winterquartier: Höhlen, Stollen und Keller, Brauereikeller, Brunnenschächte, alte Bergwerke, Felsspalten
Haselmaus	Klein; Aktionsraum: wenige tausend Quadratmeter (2000 m²)	ortstreu Sommer: in kugelförmigen Schlaf- und Wurfnestern (ein Tier baut 3-5 Sommernester); Quartierwechsel: innerhalb von 8-56 Tagen (Fortbewegung: v.a. in Büschen, Bäumen, selten am Boden)	Waldbereich mit geeigneten Strukturen für Nest	Waldbereich mit geeigneten Strukturen für Nest; Bau und störungsarmes Umfeld, meist im Verbund Winterschlaf im Winternest
Kammmolch	Klein Aktionsraum: Ausbreitung der Jungtiere: max. 860 Meter (KUPFER 2000)		Laichgewässer (offene Wasserflächen zur Paarung)	angrenzende Landlebensräume (verbuschte oder bewaldete Hänge mit kluftreichem Gesteinsuntergrund, am Boden liegendem Totholz u.ä., z. B. feuchter Wald im Umfeld
Kiebitz	Klein; Wanderungen der Familien über mehrere Hundert Meter	z.T. Brutplatztreu, lokal evtl. verschieden	Revier / Kolonie (Bodenbrüter, Nest meist auf offenem Boden oder in kurzrasiger Vegetation)	
Kreuzkröte	Klein; Jungtiere: <3 km Wanderstrecke: 1000 m, max. >5km (Aktionsradius), bis 300 m/Nacht, Tiere laufen sehr schnell	Erstbesiedlung entfernter Habitate fast ausschließlich durch hochmobile juvenile und subadulte Tiere	Laichhabitat mit Umgebung (Industriebrache mit temporären Wasserflächen und geeigneten Versteckplätzen)	Umfeld des Laichgewässers; ausschließlich terrestrische Überwinterung (grabbare Sandböden, Böschungen, Blockschutthalden, Steinhaufen, Kleinsäugerbauten und Spalten)

Art	Raumanspruch	Ortstreue in Bezug auf den Habitat	Fortpflanzungs-stätte	Ruhestätte
Mäusebussard	Groß; Revier bis über 1,5 km²		Nistplatz (Horstbaum) mit einer störungsarmen Ruhezone	
Mittelspecht	Klein; Brutrevier 4-20 ha, (durchschnittlicher Raumbedarf 7 ha / BP.) Aktionsraum: In der Schweiz 18 ha	in der Regel ortstreu	Brutrevier (-zentrum; Waldgebiet mit Höhlenbäumen, Altholz und integrierte Nahrungshabitate)	Brutrevier (Waldgebiet mit Höhlenbäumen, Altholz und Nahrungshabitaten)
Neuntöter	Aktionsraum z.T. mehrere ha (Reviergröße bis 6 ha, in guten Gebieten meist unter 2 ha)	Reviertreu	Revier: Hecke mit Brutplatz (Dornensträucher) und störungsarmes Umfeld; meist im Verbund	
Rotmilan	Aktionsraum: z.T. über mehrere km²	Ortstreue: Über mehrere Jahre nachgewiesen	Horstbaum und störungsarmes Umfeld	
Saatgans *(Anser fabalis)*	Durchzügler Wintergast (Aktionsraum: z.T. große Entfernungen zwischen Nahrungshabitat und Schlafplatz (über 5 km)		---	Ruhe- und Schlafplätze (störungsarme Grünlandflächen, Gewässer)
Schlingnatter	Klein; bis 2,3 ha (Revier)	ortstreu (bzgl. Winterquartieren, Sonnplätzen, Tagesverstecken)	Revier	Revier
Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	Klein;	sehr standorttreu; Migrationsdistanz: v.a. 0-500 m, max. Flughöhe: 7 m hohe Gebüschgruppen können überwunden werden. Wenig flugaktiv	Halbtrockenrasen u. ä. Standorte mit der Larvenfutterpflanze (Thymus species) und mit Nestern der Wirtameisenarten (Myrmica).	Halbtrockenrasen u. ä. Standorte mit der Larvenfutterpflanze (Thymus species) und mit Nestern der Wirtameisenarten (Myrmica)
Schwarzstorch	Groß, Revier bis über 15 km² 5-10 km, auch bis zu 20 km um den Horst	In der Regel revier- und brutplatztreu	Nistplatz (Horstbaum, hochstämmige Bäume, Felsbruten auf Felsenvorsprüngen) mit störungsarmer Ruhezone	Nistplatz mit störungsarmer Ruhezone
Steinkauz	Klein; Brutrevier 5-50 ha. Aktionsraum: 1-27 km	Reviertreu	Brutrevier mit Nistplatz (z. B. Kopfweiden)	---
Waldohreule	Das Aktionsareal beträgt 20-100 km².	--	Brutplatz (beziehen alte Krähen- und Elsternester)	Schlafplatz (bildet Schlafgesellschaften)
Wildkatze	Groß; 0,5-1,5 km² (Kernlebensraum) , bis 3,5 km² (Streifgebiet)	Reviertreu	Waldbereich mit geeigneten Strukturen für Geheck	Schlafplätze (natürliche Versteckmöglichkeiten: bodennahe Baumhöhlen, aufgeklappte Wurzelteller, trockene Felsspalten)
Zauneidechse	Klein; 5-99 m2 (dauerhaft genutzter Aktionsraum eines Indiv.), 35-3751m² (Gesamtspanne der genutzten Aktionsräume)		Gesamter Sommerhabitat (Magerrasen oder Saum)	Sonn- und Schlafplätze im Sommerhabitat

Art	Raumanspruch	Ortstreue in Bezug auf den Habitat	Fortpflanzungs-stätte	Ruhestätte
Zwergfleder-maus	Groß; Jagdgebietsgrö-ße ca. 19 ha, Aktions-raum max. 1,5 km²	Quartierortstreu; Ge-burtsorttreu, Winter-quartiertreu	Wochenstubenquartie-re, Paarungsquartiere	Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere an und in Gebäuden

Nicht aktuell besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Lebensstättenpotenzial

Grundsätzlich unterliegt ein geeigneter Bereich nur dem Schutz, wenn und solange er tatsächlich von den geschützten Tieren genutzt wird; der Schutz der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte endet, wenn sie ihre Funktion endgültig verloren hat.

Dieser Zeitraum ist z.B. bei Vögeln, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode und Jungenaufzucht (bei Nesthockern) beendet. Bei Vogelarten, die wie z.B. Schwalben jedes Jahr zu ihren Brutplätzen zurückkehren, liegt eine „Aufgabe“ erst dann vor, wenn ein Nest nach Rückkehr nicht mehr besetzt wird (➔ **MB 17**). Bei solchen Arten sind unter Fortpflanzungsstätten nicht nur die gerade besetzten, sondern auch regelmäßig benutzte Brutplätze zu verstehen, selbst wenn sie während der winterlichen Abwesenheit von Zugvögeln unbenutzt sind (BVerwG, Urteil vom 21.06.2006, 9 A 28.05).

Vor dem Hintergrund des ausgeführten funktionalen Verständnisses der Fortpflanzungs- und Ruhestätte einer Art darf allerdings logischerweise folgende Differenzierung vorgenommen werden: Werden die Fortpflanzungs- und Ruhestätten von den Arten – im funktionalen Sinn – nicht kontinuierlich genutzt, d.h. ist z.B. die betroffene Vogelart bezüglich der Besiedlung lediglich orts-, aber nicht nistplatztreu (➔ **MB 17**), wird durch den Verlust einzelner Elemente (potenzielle Nistplätze) kein Verbot ausgelöst, wenn

- für die Anlage der Fortpflanzungs- und Ruhestätten in geringer Entfernung (entsprechend dem normalen Aktionsraum der Individuen der Art) nistplatzgeeeignete Strukturten weiterhin bestehen, oder

- nistplatzgeeignete Strukturen durch geeignete (CEF-) Maßnahmen unverzüglich ersatzweise bereit stehen (z.B. mittels der Anlage von Kunsthorsten, die artbezogen geeignet sind, oder durch Anlage von Laichgewässern, in die Amphibien ausweichen können[33]).

„So wäre es beispielsweise zulässig, bei Vogelarten mit räumlich wechselnden Neststandorten das Baufeld außerhalb der Brutzeit freizuräumen, sofern geeignete Ausweichlebensräume im Umfeld vorhanden sind und dort keine Verdrängungseffekte entstehen (z. B. bei Wiesenschafstelze). Anders wäre der Fall zu beurteilen, wenn die Wiederbesiedlung der Lebensstätte auf Grund einer hohen Ortstreue wahrscheinlich ist oder keine Möglichkeit zur

[33] Vgl. Urteil des BVerwG vom 09.07.2008 Az 9 A 14.07, Rn. 98 und 102. Das BVerwG stellt hier den Vermeidungscharakter der Maßnahmen heraus.

Ansiedlung neuer Brutstätten in der Nähe besteht (z. B. beim Großen Brachvogel)“ (KIEL 2007: 16).

Nicht aktuell besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten, z.B. im Trassenraum festgestellte Baumhöhlen, die möglicherweise künftig bewohnt werden oder den Individuen als alternatives Angebot zur Verfügung stehen (d.h. das Baumhöhlenangebot bzw. -besiedlungspotenzial) werden nach denselben funktionalen Gesichtspunkten (Quartierwechselverhalten, Angebot an potenziellen Quartieren) bewertet:

- I.d.R. sind diese potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht geschützt[34],

es sei denn, dass

- die Bestandserfassung im Einzelfall einen Mangel an diesem Habitat für die betreffende Art festgestellt hat und das bestehende Angebot im Hinblick auf die langfristige Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte offensichtlich nicht weiter ausgedünnt werden darf.

Die Ersetzbarkeit der Nester als Fortpflanzungsstätte (sowie die nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 geschützten Zeiträume) sind für die einzelnen Vogelarten in einer Arbeitshilfe dargestellt (➔ **MB 17**).

Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung des Verbotseintritts

Gegebenenfalls lässt sich der Eintritt des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes durch geeignete Maßnahmen abwenden. Neben Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z.B. Baufeldbegrenzungen, z.B. Schonung einer Fortpflanzungsstätte durch Bau einer Stückwand anstelle einer raumgreifenden Böschung) verweist das BNatSchG in § 42 Abs. 5 auf vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (➔ **MB 24**).

[34] Der Punkt ist rechtlich nicht abschließend geklärt. Das OVG NRW (13.07.06, 20 D 80/05.AK, Rn. 93) hatte die Relevanz in Bezug auf das artenschutzrechtliche Verbot zuletzt verneint, eine andere Sichtweise aber auch nicht ausgeschlossen (ebd.; Rn. 94).

Weiterführende Informationen:

GASSNER, E; BENDOMIHR-KAHLO, G; SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. 1300 pp.

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. http://circa.europa.eu/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/german/env-2007-00702-00-00-de-/_EN_1.0_&a=d.

KIEL, E.-F. (2007): Einführung. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/downloads/einf%C3%BChrung_gesch%C3%BCtzte_arten.pdf

SCHUMACHER, A.; FISCHER-HÜFTLE, P. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar: 743 pp.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG - Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis. Band 6 (1), 2008 http://www.naturschutzrecht.net/Online-Zeitschrift/Nrpo_08Heft1.pdf.

Konfliktanalyse

Geschützte Brutstätten und Brutzeiträume der europäischen Vogelarten	17

- Arbeitshilfe

Zur Abgrenzung der geschützten Lebensstätten von Vögeln sind in Tabelle 17-1 Angaben zu folgenden Kriterien enthalten:

- Art des Nestes (als funktional zentraler Bestandteil der Fortpflanzungsstätte)
- Geschützter Zeitraum (Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit)
- Von Vögeln einmalig / regelmäßig benutzte Brutplätze
- Strenge der Bindung an einen bestimmten Raumausschnitt / eine Struktur (Orts-/ Reviertreue, Bindung an einen Nitzplatz, Bindung an ein länger bestehendes Nest).

Verwendete Quellen:

BASTIAN, A.; BASTIAN, H.-V. (1996): Das Braunkehlchen. Opfer der ausgeräumten Kulturlandschaft. Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag Wiesbaden, 134 S.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiebelsheim (3 Bände)

CREUTZ, G. (1983): Der Graureiher. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 530. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 195 S.

DALBECK, L.; BERGERHAUSEN, W.; KRISCHER, O. (1998): Telemetriestudie zur Orts- und Partnertreue beim Uhu Bubo bubo. Vogelwelt 119: 337-344.

DWENGER, R. (1989): Die Dohle. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 588. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 148 S.

FEIGE, K.-D. (1986): Der Pirol. Die Neue Brehm-Bücherei Band 578. A Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 216 S.

FRANZ, D. (1998): Das Blaukehlchen. Von der Rarität zum Allerweltsvogel? Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag Wiesbaden, 140 S.

GFL (2006): Handbuch Vögel Rheinland-Pfalz - Liste der Vogelarten in Rheinland-Pfalz mit Kalender zur Nutzungsdauer des Neststandortes und Angaben zur Folgenutzung des Nests. Landesbetrieb Mobilität. Koblenz. Selbstverlag

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N.; BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. (Bearb, 1985-1999): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden (14 Bände)

KOOIKER, G.; BUCKOW, C. V. (1997): Der Kiebitz. Flugkünstler im offenen Land. Sammlung Vogelkunde, Aula-Verlag Wiesbaden, 144 S.

KRÜGER, S. (1989): Der Brachpieper. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 598. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 128 S.

NOWAK, E., J.BLAB UND J.NEUMANN (1994): Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves); Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 42, S.59-108

ÖLSCHLEGEL, H. (1985): Die Bachstelze. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 571. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 191 S.

Tab. MB 17-1 Geschützte Zeit der Nutzung der Fortpflanzungsstätte (Brutzeitraum) der europäischen Vogelarten, von Vögeln einmalig / regelmäßig benutzte Brutplätze und Bindungsgrad an einen bestimmten Raumausschnitt / eine Struktur (Orts-/ Reviertreue)

Erklärungen am Ende der Tabelle

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Aaskrähe	*Corvus corone*			■	■	■	▒	▒						ba (fe, bu)	2		
Alpenbraunelle	*Prunella collaris*				▒	■	■	■	▒					fe, hö, ni	1		R (Rare)
Alpendohle	*Pyrrhocorax graculus*				▒	■	■	■	■	▒	▒			fe, hö, ni	3		
Alpenschneehuhn	*Lagopus mutus*					▒	■	■	■					bu, fe, bo	1		R (Rare)
Alpensegler	*Apus melba*			▒	▒	■	■	■	▒	▒				ni, fe (hö, ge)	3		R (Rare)
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*				▒	■	■	■	▒					bu, ba	2	X	1 (CR)
Amsel	*Turdus merula*		▒	■	■	■	■	■	■	■	■			fb (bu, ge, ni)	2		
Auerhuhn	*Tetrao urogallus*				▒	■	■	■	■	▒				bo, bu	2		1 (CR)
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*				■	■	■	▒	▒					bo	2		
Bachstelze	*Motacilla alba*			▒	■	■	■	■	■					ha, ni (ge, bo, ba)	1		
Bartmeise	*Panurus biarmicus*		▒	■	■	■	■	■	■	■				fr, sc, rö	1		V (NT)
Basstölpel	*Morus bassanus*			▒	■	■	■	▒	▒	▒				fe	3		R (Rare)
Baumfalke	*Falco subbuteo*				■	■	■	■	■	▒				ba	1 bis 2		3 (VU)
Baumpieper	*Anthus trivialis*				■	■	■	■	■					bo	2		V (NT)
Bekassine	*Gallinago gallinago*		▒	▒	■	■	■	■	▒					bo	1 bis 2		1 (CR)
Bergente	*Aythya marila*					▒	■	■	■	▒				bo	(1 bis) 2	X	R (Rare)
Bergfink	*Fringilla montifringilla*					■	■	■	▒					ba, bü (bo)	1		
Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*				▒	■	■	■	▒					bo	1		
Bergpieper	*Anthus spinoletta*			▒	■	■	■	▒	▒					bo, ni, ha	1		
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*			▒	■	■	■	■	▒					fr, sc, ba	1		
Bienenfresser	*Merops apiaster*					■	■	■	▒					hö	2		R (Rare)
Bindenkreuzschnabel	*Loxia leucoptera*	▒	■	■	■	■	▒							ba	1		
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*				▒	■	■	■	■					fr	1 (Ssp. flammea), 1-3 (Ssp. caba-ret)		

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Birkhuhn	*Tetrao tetrix*													bo	2		1 (CR)
Blässgans	*Anser albifrons*													bo	4	X	
Bläßhuhn	*Fulica atra*													sw, bo, (ba, bu)	1 (bis 2)	X	
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*													fr	2 bis 3		
Blaumeise	*Parus caeruleus*													hö, bu, ba	3		
Blauracke	*Coracias garrulus*													ba	1 bis 2		1 (CR)
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*													fr, bu, ba (bo)	2		V (NT)
Brachpieper	*Anthus campestris*													bo	2 (sofern Suk-zession dies er-laubt)		2 (EN)
Brandgans	*Tadorna tadorna*													hö, bo	3	X	
Brandseeschwalbe	*Sterna sandvicensis*													bo	0 (bis 3)		V (NT)
Braunkehlchen	*Saxicola rubretra*													bo	2		3 (VU)
Brautente	*Aix sponsa*													hö	keine sichere Da-tenbasis		
Buchfink	*Fringilla coelebs*													fr, ba, bu	2		
Buntspecht	*Picoides major*													hö	2		
Chileflamingo	*Phoenicopterus chilensis*													bo (sw)	2 bis 3?		
Dohle	*Corleus monedula*													hö, ge, (ba, fe)	meist 3	X	
Doppelgelbkopfama-zone	*Amazona oratrix*													ba, ha	4		
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*													fr	1 bis 2		
Dreizehenmöwe	*Rissa tridactyla*													fe, (ge)	1 bis 2	X	R (Rare)
Dreizehenspecht	*Picoides tridactylus*													ba, ha	2		R (Rare)
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*													fr	2		2 (EN)
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*													fr, ba (ha, bu, hö, ge)	0 bis 2		
Eiderente	*Somateria mollissima*													bo	(1 bis) 2 (bis 4)	X	V (NT)
Eissturmvogel	*Fulmarus glacialis*													fe	2		R (Rare)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Eistaucher	*Gavia immer*													bo (sc, rö)	1		
Eisvogel	*Alcedo atthis*													hö	2 bis 4		V (NT)
Elster	*Pica pica*													fr, ba, bu	1 bis 2		
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*													fr	0 bis 2		
Fasan	*Phasianus colchicus*													bo	1		
Feldlerche	*Alauda arvensis*													bo	meist 2		V (NT)
Feldschwirl	*Locustella naevia*													fr	oft 0, z. T. auch 2		
Feldsperling	*Passer montanus*													hö, ge (fr)	0 bis 2		V (NT)
Felsenschwalbe	*Ptyonoprogne rupestris*													fe, ha	3		R (Rare)
Fichtenkreuzschna-bel	*Loxia curvirostra*													fr	1		
Fischadler	*Pandion haliaetus*													ba	(1 bis) 4		3 (VU)
Fitis	*Phylloscopus trochilus*													bo	2		
Flußregenpfeiffer	*Charadrius dubius*													bo	(0 bis) 2		
Flußseeschwalbe	*Sterna hirundo*													bo	3		V (NT)
Flußuferläufer	*Actitis hypoleucos*													bo	1 bis 2		1 (CR)
Gänsesäger	*Mergus merganser*													ba, hö, ni	1 bis 2		3 (VU)
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*													hö	1 (bis 2)		
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*													fr	1 bis 2		
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*													ha, fr, ba, ni (bo)	(0 bis) 2		V (NT)
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*													hö, ni	3		
Gelbspötter	*Hippolais icterina*													fr (ba, bu)	1		
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*													fr	meist 1		
Girlitz	*Serinus serinus*													fr	1 (bis 2)		
Goldammer	*Emberiza citrinella*													bo, fr	2		
Goldregenpfeiffer	*Pluvialis apricaria*													bo	1 bis 3	X	1 (CR)
Grauammer	*Emberiza calandra*													bo	3		2 (EN)
Graugans	*Anser anser*													bo	1 bis 2		
Graureiher	*Ardea cinerea*													ba (bu, sc)	2 (bis 4)		

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*					■	■	■	■	■				ha, ni (ge, ba, bu, fe)	2		
Grauspecht	*Picus canus*	▒	▒	▒	■	■	■	▒						hö	2 (bis 4)		V (NT)
Großer Alexandersittich	*Psittacula eupatria*		▒	■	■	■	▒	▒						hö	4		
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*			▒	■	■	■	■	▒					bo	2		2 (EN)
Großtrappe	*Otis tarda*				■	■	■	■	▒					bo (sc)	1 bis 2	X	1 (CR)
Grünlaubsänger	*Phylloscopus trochiloides*					▒	■	■	▒					bo, ni	wahrscheinlich 3		R (Rare)
Grünfink	*Carduelis chloris*			■	■	■	■	■	▒	▒				fr	1 bis 2		
Grünschenkel	*Tringa nebularia*				▒	■	■	▒						bo	1 bis 2		
Grünspecht	*Picus viridis*	▒	▒	■	■	■	■	■	▒				▒	hö	(2 bis) 4		V (NT)
Habicht	*Accipiter gentilis*	▒	■	■	■	■	■	■	▒				▒	ba	2 (bis 4)		
Habichtskauz	*Strix uralensis*	▒	▒	■	■	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	hä, ha, ba	2		R (Rare)
Halsbandschnäpper	*Ficedula albicollis*				▒	■	■	■	▒					hö, ba	2		1 (CR)
Halsbandsittich	*Psittacula krameri*		▒	■	■	■	▒	▒						hö	4		
Haselhuhn	*Bonasa bonasia*		▒	■	■	■	▒	▒						bo	2		2 (EN)
Haubenlerche	*Galerida cistata*			▒	■	■	■	■						bo	1		2 (EN)
Haubenmeise	*Parus cristatus*			■	■	■	■	▒						hö	2		
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*		▒	■	■	■	■	■	▒					sw	1 bis 2		
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*			▒	■	■	■	■	■					ni, ha, fe	1 bis 2		
Haussperling	*Passer domesticus*	▒	▒	■	■	■	■	■	■	■	▒	▒	▒	hö, ha, ge (fr)	2		V (NT)
Haustaube	*Columba livia*	▒	▒	■	■	■	■	■	■	■	▒	▒	▒	hö, ni	2 bis 4		
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*				■	■	■	■						fr, bu	1 bis 2		
Heidelerche	*Lullula arborea*		▒	■	■	■	■	▒						bo	2 (sofern Sukzession dies erlaubt)		3 (VU)
Heringsmöwe	*Larus fuscus*			▒	▒	■	■	■						bo, ge	3	X	
Höckerschwan	*Cygnus olor*		▒	■	■	■	■	■	■					bo	2, z. T. 4	X	
Hohltaube	*Columba oenas*	▒	■	■	■	■	■	■	■	▒	▒			hö	3		
Kampfläufer	*Philomachus pugnax*		▒	▒	▒	■	■	■	▒	▒	▒	▒		bo	1 bis 2	X	1 (CR)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Kanadagans	*Branta canadensis*													bo	2 bis 4	X	
Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*													fr	2		R (Rare)
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*													fr	0 bis 2		
Kiebitz	*Vanellus vanellus*													bo	1 bis 3	X	2 (EN)
Kiefernkreuzschna-bel	*Loxia pytyopsittacus*													ba	1		
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*													fr, bu	1 bis 2		
Kleiber	*Sitta europaea*													hö	1 bis 2		
Kleines Sumpfhuhn	*Porzana parva*													bu, bo	1		1 (CR)
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*													hö	2 bis 4		
Knäkente	*Anas querquedula*													bo	1	X	2 (EN)
Kohlmeise	*Parus major*													hö	2		
Kolbenente	*Netta rufina*													bo	1	X	2 (EN)
Kolkrabe	*Corvus corax*													fr	2 bis 3		
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*													ba	3	X	V (NT)
Kornweihe	*Circus cyaneus*													bo	1 bis 2	X	1 (CR)
Kranich	*Grus grus*													bo	1 bis 3	X	
Krickente	*Anas crecca*													bo	1	X	
Kuckuck	*Cuculus canorus*													br	2		V (NT)
Küstenseeschwalbe	*Sterna paradisaea*													bo	3		
Lachmöwe	*Larus ridibundus*													bo, sw	0 bis 3	X	
Lachseeschwalbe	*Gelochelidon nilotica*													bo	3?		2 (EN)
Löffelente	*Anas clypeata*													bo	1	X	
Löffler	*Platalea leucorodia*													sc, ba	2 bis 3?		R (Rare)
Mandarinente	*Aix galericulata*													hö (bo)	wahrscheinlich 1 bis 2		
Mantelmöwe	*Larus marinus*													bo	3	X	R (Rare)
Mariskensänger	*Acrocephalus melanopogon*													sc, rö	1		
Mauerläufer	*Tichodroma muraria*													hö,	2		R (Rare)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Mauersegler	*Apus apus*													hö	3		V (NT)
Mäusebussard	*Buteo buteo*													ba, selten bo	2		
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*													fe, ge	2 (bis 4)		V (NT)
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*													fr, ba	vermutlich 2		
Mittelmeermöwe	*Larus michahellis*													bo	3?	X	R (Rare)
Mittelsäger	*Mergus serrator*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*													hö	4		V (NT)
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*													fr	2		
Moorente	*Aythya nyrocta*													sc, rö, ,sw ,bo	1		1 (CR)
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*													fr	1 bis 2		
Nachtreiher	*Nycticorax nycticorax*													bu, ba, sc, rö	3		2 (EN)
Neuntöter	*Lanius collurio*													fr, bu	1		
Nilgans	*Alopochen aegyptiacus*													ba, bu, hö, fe	1 bis 2		
Nonnengans	*Branta leucopsis*													fe (N-Europa), bu	3	X	R (Rare)
Ohrentaucher	*Podiceps auritus*													bu, sw	1		R (Rare)
Orpheusspötter	*Hippolais polyglotta*													fr, bu	1 bis 2		R (Rare)
Ortolan	*Emberiza hortulana*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Pfeifente	*Anas penelope*													bo	1	X	R (Rare)
Pirol	*Oriolus oriolus*													fr, ba	1		V (NT)
Purpurreiher	*Ardea purpurea*													sc (bu, ba)	2 bis 3?		2 (EN)
Raubseeschwalbe	*Sterna caspia*													bo, fe	1 bis 3		1 (CR)
Raubwürger	*Lanius excubitor*													ba, fr	3 (sofern Suk-zession dies er-laubt)		1 (CR)
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*													ni, ge	3	X	V (NT)
Rauhfußbussard	*Buteo lagopus*													ba	3 bis 4		
Rauhfußkauz	*Aegolius funereus*													hö	0 bis 2		
Rebhuhn	*Perdix perdix*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Reiherente	*Aythya fuligula*													bo, sw	1 bis 2	X	

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Ringdrossel	*Turdus torquatus*													ba, bu, (fe, ge)	1		
Ringeltaube	*Columba palumbus*													fr, ba (ge)	1 bis 4		
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*													rö	2		
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*													rö	1 bis 2		1 (CR)
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*													rö	1		V (NT)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*													sc, selten bu	1 bis 2		
Rosaflamingo	*Phoenicopterus ruber*													bo	2 bis 3?		
Rostgans	*Tadorna ferruginea*													hö, fe, ni	1 bis 2?		
Rotdrossel	*Turdus iliacus*													ba, bo	1 bis 2		
Rotfußfalke	*Falco vespertinus*													ba, ha	1		
Rothalstaucher	*Podiceps grisegena*													sw	1		V (NT)
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*													bo, ge, ha, ni	2		
Rotkopfwürger	*Lanius senator*													fr, ba	1 bis 2		1 (CR)
Rotmilan	*Milvus milvus*													ba	2 (bis 4)	X	V (NT)
Rotschenkel	*Tringa totanus*													bo	2	X	2 (EN)
Saatgans	*Anser fabalis*													fr, bo	1 bis 2?	X	
Saatkrähe	*Corvus frugilegus*													fr, ba	3	X	
Säbelschnäbler	*Recurvirostra avosetta*													fr, bo	0 bis 2		
Saker	*Falco cherrug*													fe, ba	3		
Sandregenpfeiffer	*Charadrius hiaticula*													bo	2		2 (EN)
Schafstelze	*Motacilla flava*													bo	1 bis 2	X	V (NT)
Schellente	*Bucephala clangula*													hö	2 bis 3	X	
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*													bo, rö, sc	2		2 (EN)
Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*													bo	1		
Schleiereule	*Tyto alba*													ge, ha, ni (fe, hö)	2 bis 3		
Schnatterente	*Anas strepera*													bo	1	X	
Schneesperling	*Montifringilla nivalis*													fe, hö, ge	3		R (Rare)
Schreiadler	*Aquila pomarina*													ba	2 bis 4		2 (EN)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*													fr, ba	0 bis 1		
Schwarzflügel-Brachschwalbe	*Glareola nordmanni*													bo	1 bis 2?	X	
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*													sw	1	X	V (NT)
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*													bo	2		
Schwarzkopfmöwe	*Larus melnocephalus*													bo			R (Rare)
Schwarzmilan	*Milvus migrans*													ba	2 bis 4		
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*													hö	2 bis 4		
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*													ba, fe	4		3 (VU)
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*													ba	3 bis 4		3 (VU)
Seeregenpfeiffer	*Charadrius alexandrinus*													bo	meist 2 bis 3		1 (CR)
Seggenrohrsänger	*Acrocephalus paludicola*													sw, rö, sc	1 bis 2		1 (CR)
Seidenreiher	*Ergretta garzetta*													ba, bu	2 bis 3?		
Seidensänger	*Cettia cetti*													bu,	1 bis 3		
Silbermöwe	*Larus argentatus*													fe, bo	3	X	
Singdrossel	*Turdus philomelos*													fr	1 bis 2		
Singschwan	*Cyngus cyngus*													rö, sc, bo	wahrscheinlich 1 bis 2	X	R (Rare)
Sommergoldhähn-chen	*Regulus ignicapillus*													fr	0 bis 1		
Sperber	*Accipiter nisus*													ba	2		
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*													bo	1 bis 2		
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*													hö	1 bis 2		
Spießente	*Anas acuta*													bo	1	X	2 (EN)
Sprosser	*Luscinia luscinia*													bo	2		V (NT)
Star	*Sturnus vulgaris*													hö	2	X	
Steinadler	*Aquila chrysaetos*													fe, ba	2 bis 4		2 (EN)
Steinkauz	*Athene noctua*													hö, ha	2		2 (EN)
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*													bo, hö	1 bis 2		2 (EN)
Steinwälzer	*Arenaria interpres*													fe, bu	2	X	R (Rare)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Stelzenläufer	*Himantopus himantopus*													bo	1 bis 2		
Steppenweihe	*Circus macrourus*													bo	1		
Stieglitz	*Carduelis carduelis*													fr	2		
Stockente	*Anas platyrhynchos*													bo (ba, ge)	meist 2, selten 3	X	
Strandpieper	*Anthus petrosus*													hö, ha	1?		
Streifengans	*Anser indicus*														wahrscheinlich 2 bis 4		
Sturmmöwe	*Larus canus*													bo	meist 3	X	
Sumpfmeise	*Parus palustris*													hö	2		
Sumpfohreule	*Asio flammeus*													bo, rö, sc	2		1 (CR)
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*													fr	1 (bis 2)		
Tafelente	*Aythya ferina*													bo, sw	1 bis 2	X	
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*													fr	0 bis 2		
Tannenmeise	*Parus ater*													hö	1 bis 2		
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*													fr (ba, bu)	1 bis 2		V (NT)
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*													fr	2		
Tordalk	*Alca torda*													hö, ni, fe	3	X	R (Rare)
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*													hö, ha	0 bis 2		
Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*													sw	3		1 (CR)
Trottellumme	*Uria aalge*													fe, ge	3	X	R (Rare)
Truthuhn	*Meleagris gallopavo*	*keine sichere Datenbasis*												bo	keine sichere Da-tenbasis		
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*													bo	1		1 (CR)
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*													ba, ge	1 bis 2	X	V (NT)
Turmfalke	*Falco tinnunculus*													ba, fe, ge, ha	3		
Turteltaube	*Streptopelia turtur*													fr, ba, bu (bo, fe)	1 bis 2		V (NT)
Uferschnepfe	*Limosa limosa*													bo	3		1 (CR)
Uferschwalbe	*Riparia riparia*													hö	2 (sofern Brutwand dies er-laubt)	X	V (NT)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Uhu	*Bubo bubo*													ha, fr	(0 bis) 1 bis 3	X	3 (VU)
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*													fr	0 bis 1		
Wachtel	*Coturnix coturnix*													bo	0 bis 1		
Wachtelkönig	*Crex crex*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*													hö	1		
Waldkauz	*Strix aluco*													hö, ge (fr, bo)	2		
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*													bo	2 bis 3		
Waldohreule	*Asio otus*													ba, hö, bo	1 bis 2	X	
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*													bo	1 bis 2		
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*													ba	1 bis 2	X	
Wanderfalke	*Falco peregrinus*													ba, fe, fr, ge, ni	3		3 (VU)
Wasseramsel	*Cinclus cinclus*													ha	3		
Wasserralle	*Rallus aquaticus*													bo, sw	0 (bis 1)		
Weidenmeise	*Parus montanus*													hö	2		
Weißbartseeschwal-be	*Chlidonias hybridus*													sw	(0 bis) 3?		
Weißflügelsee-schwalbe	*Chlidonias leucopterus*													sw	(0 bis) 3?		
Weißrückenspecht	*Dendrocopos leucotos*													hö	2 bis 4		R (Rare)
Weißstorch	*Ciconia ciconia*													fr, ge, ba (bo)	4		3 (VU)
Wendehals	*Jynx torquilla*													hö	1 bis 3		3 (VU)
Wespenbussard	*Pernis apivorus*													fr, ba	1 bis 4		
Wiedehopf	*Upupa epops*													hö	2		1 (CR)
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*													bo	meist 2		
Wiesenweihe	*Circus pygargus*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*													fr	1		
Zaunammer	*Emberiza cirlus*													bo	1 bis 2		2 (EN)
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*													fr, ni	1 bis 2		
Ziegenmelker	*Caprimulgus europaeus*													bo	2		2 (EN)
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*													bo	2		

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit												Nistplatz	Orts- / Nistplatz-treue	Art mit ge-schützter Ruhestätte	RL BRD
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
Zippammer	*Emberiza cia*													ni, bo, bu	1 bis 2		1 (CR)
Zitronengirlitz	*Serinus citrinella*													ba	2		
Zitronenstelze	*Motacilla citreola*													bo	1 bis 2		
Zwergadler	*Hieraaetus pennatus*													ba, fe	4		
Zwergdommel	*Ixobrychus minutus*													sw, auch bu	2 bis 3?		1 (CR)
Zwergmöwe	*Larus minutus*													sw, bo	1	X	R (Rare)
Zwergohreule	*Otus scops*													ha, hö, ge, ni	1?		
Zwergschnäpper	*Ficedula parva*													ba, bu, ha	1		
Zwergschnepfe	*Lymnocryptes minimus*													bo	1?	X	
Zwergseeschwalbe	*Sterna albifrons*													bo	meist 3		2 (EN)
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*													sw	1		V (NT)

Erläuterungen zur Tabelle. s. folgende Seite.

Legende

Nistplatznutzung / Hauptbrutzeit

Nistplatznutzung

Hauptbrutzeit

Nistplatz

ba	Baumbrüter
bo	Bodenbrüter
br	Brutschmarotzer
bu	Buschbrüter
fe	Felsenbrüter
fr	Freibrüter
ge	Gebäudebrüter
ha	Halbhöhlenbrüter
hö	Höhlenbrüter
ni	Nischenbrüter
rö	Röhrichtbrüter
sc	Schilfbrüter
sw	Schwimmnest

Orts- / Nistplatztreue**

Faktor	Ausprägung
0	keine bis geringe Ortstreue
1	durchschnittliche Ortstreue
2	Hohe Ortstreue
3	hohe Nistplatztreue
4	hohe Nesttreue

****Begriffserklärungen zur "Orts-, Nistplatztreue"**

Ortstreue	Treue einer bestimmten Fläche (z. B. Waldstück, Ackerparzelle) gegenüber; meist (wenn Reviere verteidigt werden) = Reviertreue
Nistplatztreue	Stärker räumlich fixiert als Ortstreue: Treue gegenüber einem Gebüsch, einer Baumgruppe etc.
Nesttreue	Treue gegenüber einem konkreten Nest.

Hinweis: die Einordnung einer Art als brutplatztreu erfolgt unabhängig von der Frage, ob ihre Habitate häufig oder selten sind

Konfliktanalyse

Verbot Standorte wild lebender Pflanzen zu beschädigen, Bewertungsmaßstab	**18**

- Definition der geschützten Standorte
- Erheblichkeitsmaßstab

Definition der Standorte wild lebender Pflanzen

Beeinträchtigungen von Standorten wild lebender Pflanzen der streng geschützten Arten sind verboten.

Unter den Standorten werden neben den konkreten Wuchsorten der Pflanzen die „Summe aller Umweltfaktoren am Wuchsort einer Pflanze oder eines Pflanzenbestandes“ (PLACHTER et al. 2003, S. 228) verstanden.

Erheblichkeitsmaßstab

Die Zerstörung oder teilweise Beschädigung eines Wuchsortes einer nach Anhang IV FFH-RL geschützten Pflanzenart selbst oder der ihn bestimmenden Standortfaktoren gilt als erheblich im Sinne des Verbotseintrittes.

Aufgrund der Seltenheit und des Gefährdungsgrades der mehrheitlich hinsichtlich ihrer Standorte außerordentlich anspruchsvollen Pflanzenarten (➔ **MB 6**) sollten Eingriffe in die Bestände vermieden werden.

Weiterführende Informationen:

GASSNER, E; BENDOMIHR-KAHLO, G; SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. 1300 pp.

PLACHTER, H., BERNOTAT, D., MÜSSNER, R.; RIECKEN, U. (2003): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. Ergebnisse einer Pilotstudie. 2. Auflage. – Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 70, 566 S.

Konfliktanalyse

Erheblichkeit von Beeinträchtigungen nach §§ 18,19 BNatSchG (Erheblichkeitsschwellen, Relevanzschwellen, Wirkungsschwellen)	**19**

- Erheblichkeitsschwelle im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG
- Relevanzschwelle beim funktionsbezogenen Ansatz
- Wirkungsschwelle bei der Auswirkungsprognose
- Beeinträchtigung im Sinne des § 19 BNatSchG

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung findet der Begriff der **Erheblichkeit** in vielfältiger Hinsicht Anwendung. Zum einen werden die erheblichen Beeinträchtigungen explizit im § 18 BNatSchG als unbestimmter Rechtsbegriff genannt. Dieser ist zu unterscheiden von den in der Praxis der Konfliktanalyse angewendeten Relevanzschwellen oder Wirkungsschwellen im Hinblick auf die zu kompensierenden Beeinträchtigungen.

Erheblichkeitsschwelle im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG

Wenn § 18 Abs. 1 BNatSchG auf erhebliche Beeinträchtigungen abstellt, will er im Sinne eines Screenings – vgl. Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-RL – von vornherein alle Fälle ausscheiden, welche nach dem weiten Maßstab der bloßen Möglichkeit nicht einschlägig sind. Dies ist eine sehr grobe Vorgehensweise, die darauf angewiesen ist, dass im Zweifel das Regime der Eingriffsregelung angewandt wird. Es sollen nur die eindeutig nicht in Betracht kommenden Fälle keine nähere Untersuchung erfahren.

Relevanzschwelle beim funktionsbezogenen Ansatz

Unabhängig von der engeren Frage der Beachtung einer speziellen Erheblichkeitsschwelle ist generell festzustellen, dass ein Vorgehen im Sinne des funktionsbezogenen Ansatzes nicht ohne Selektion auskommt. Das bedeutet, dass mit dem Abstellen auf maßgebliche Funktionen des Naturhaushalts, die bspw. auch von der Landschaftsplanung favorisiert werden (vgl. § 19 Abs. 2 Satz 4 BNatSchG) bereits eine Relevanzschwelle angewendet wird. Das setzt voraus, dass der Naturhaushalt und das Landschaftsbild über die erfassten Funktionen und Strukturen hinreichend genau abgebildet werden. Keineswegs kann alles und muss alles erfasst werden. Soweit es fachlich vertretbar ist, können z.B. Pflanzen und Tiere als Anzeiger bestimmter Standort- und Lebensraumverhältnisse herangezogen werden. Näheres bei Gassner et al. 2005, UVP, S. 71 ff. Höchstrichterlich ist anerkannt:

> *Die im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung anzustellenden Ermittlungen sind in dem Umfang durchzuführen, dass eine sachgerechte Planungsentschei-*

dung möglich ist. Eine vollständige Erfassung der betroffenen Tier- und Pflanzenarten ist regelmäßig nicht erforderlich. Es kann vielmehr ausreichen, wenn für den Untersuchungsraum besonders bedeutsame Repräsentanten an Tier- und Pflanzengruppen festgestellt werden und wenn für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abgestellt wird.

(BVerwG, Urteil vom 21.2.1997, 4 B 177/96, NVwZ –RR 1997; 607)

Derartige Entscheidungen sind strikt von dem zu trennen, was in der Praxis unter einer Erheblichkeitsschwelle nach § 18 Abs. 1 BNatSchG verstanden wird. Sie dienen der Herausarbeitung eines Profils, während eine Erheblichkeitsschwelle im Allgemeinen Vorhaben aussondern will, mit welchen zu befassen sich nicht lohnt, die also erst gar keinen Eingriff darstellen.

Wirkungsschwelle bei der Auswirkungsprognose

Die Praxis ist aus Effizienzgründen darauf angewiesen, Untersuchungsräume schematisch abzugrenzen, z.B. nach Lärm-Isophonen oder im Sinne von Schadstoffbändern rechts und links der Fahrbahn. Dies ist rechtlich dann nicht zu beanstanden, wenn es dahingehend verstanden wird, dass in der Regel jenseits dieser Abgrenzungen keine relevanten Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Relevant bedeutet hier, dass Bagatellen, Geringfügigkeiten nach Maßgabe der praktischen Vernunft nicht berücksichtigt werden müssen. Die bewusst unbestimmten Rechtsbegriffe der Eingriffsregelung räumen dem Sachverständigen und den zuständigen Behörden Einschätzungsspielräume ein, die nur aufgrund von Wertungen ausgefüllt werden können. Deshalb geht es hier nicht um mathematisch genaue Ermittlung und nachfolgende Kompensation, sondern um gleichwertige Wiedergutmachung.

Dies schließt nicht aus, verlangt vielmehr, dass atypischen Situationen extra Rechnung getragen wird. Sind entsprechende Anhaltspunkte vorhanden, muss diesen nachgegangen werden. Die praktische Erleichterung, die für den Regelfall der Abgrenzung gewährt wird, darf nicht zu materiellen Einbußen in Bezug auf – nach der Logik des § 19 Abs. 2 BNatSchG – geschuldete – gleichwertige Kompensation führen. Das Kriterium der Gleichwertigkeit (auf der Rechtsfolgeseite) verlangt hier, dass die Vergleichsgröße (auf der Tatbestandsseite) erfasst und bewertet wird, vorausgesetzt, sie ist erkennbar und relevant, d.h. nicht nur geringfügig.

Die Erleichterungen sind ähnlich zu sehen wie die Praxis des Rückgriffs auf Methoden der Bioindikation, der Analogiebildung oder gar der Grobeinschätzung.

Beeinträchtigung im Sinne des § 19 BNatSchG

§ 19 Abs. 2 stellt im Gegensatz zu § 18 Abs. 1 BNatSchG eindeutig und ausdrücklich sowohl in Satz 1 als auch in den Sätzen 2 und 3 auf die bloße (nicht auf erhebliche) Beeinträchtigung ab. Dies schließt allerdings nicht aus, sich auf die im Planungsprozess begründet abgeleiteten und selektierten **planungsrelevanten Funktionen** zu beschränken und nicht alle Funktionen zu betrachten, die unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden könnten. Die Selektion im Sinne von Planungsrelevanz und Wirkungsschwellen rechtfertigt und gebietet es, die **beeinträchtigte Funktion** – grundsätzlich – **vollständig zu kompensieren**. Andernfalls könnte weder von Ausgleich noch von Gleichwertigkeit gesprochen werden.

Einerseits ist alles zu kompensieren, was beeinträchtigt wird und nicht vermeidbar ist. Andererseits gilt diese Forderung nur für die selektierten, planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Diese Zusammenschau gewährleistet erstens fachlich sinnvolle Lösungen, zweitens einen noch verhältnismäßigen Aufwand und drittens die Beachtung des (eindeutigen) Gesetzestextes. Die Logik dieser Sichtweise wird durch die Ersatzzahlung nach § 19 Abs. 4 BNatSchG bestätigt, welche die Kompensationsbilanz 1:1 glatt stellen will. Auch sie kennt kein Disagio.

Konfliktanalyse

„Ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang“ (Bewertungsmaßstab nach § 42 Abs. 5 BNatSchG)	**20**

- Anwendungsbereich
- Definition
- Maßstäbe für funktional erhebliche Beeinträchtigungen
- Mögliche Differenzierungsmerkmale

Anwendungsbereich

Nach § 42 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß „gegen die Verbote des § 42 Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, „**soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird**“.

Definition

Als Beschädigung oder Zerstörung zählt, wenn eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte von den Individuen (dem Individuum) der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelt werden kann, oder wenn die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ihre Funktion für die darin lebenden Individuen nur noch eingeschränkt wahrnehmen kann. Das gilt auch, wenn durch indirekte vorhabensbedingte Wirkungen wie z. B. Lärm oder stoffliche Einträge die Funktionalität der Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätte beeinträchtigt wird.

Die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist abhängig von

- Vorkommen der artspezifisch benötigten Strukturen
- der konkreten Ausprägung der Strukturen im Hinblick auf Größe und Verteilung (Minimalareal, notwendiger Verbund von Teillebensräumen),
- artspezifisch benötigten weiteren Qualitäten (z.B. Freiheit von Lärm und Beunruhigung),
- ihrer Bedeutung für die jeweilige Art (Empfindlichkeit der Art resp. ihrer jeweils betroffenen lokalen Teilpopulation).

Zur Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach funktionalen Gesichtpunkten ➔ **MB 16**.

Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand tritt allerdings nicht ein, wenn trotz Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung einzelner Nester, Bruthöhlen, Laichplätze etc. muss die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet ist. Eine signifikante Veränderung des lokalen Bestands darf nicht eintreten.[35]

Der räumliche Zusammenhang, der zu erhalten ist, muss artbezogen – analog zur Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte (➔ **MB 16**) angewandt werden. Je nach Art umfasst der (zu wahrende) räumliche Zusammenhang

- den als Fortpflanzungs- und Ruhestätte funktional abgegrenzten Raum einschließlich der darin enthaltenen für den Bestand maßgeblichen und weniger maßgeblichen Habitatbestandteile
- ggf. angrenzende, von der Art entsprechend ihrem normalen Aktionsradius erreichbare, als Habitat geeignete, aber nicht besetzte Bereiche. Diese müssen je nach Art innerhalb
  - des Aktionsareals der betroffenen Individuen liegen (bei Arten mit großen Aktionsräumen) oder
  - innerhalb des Areals der lokalen Population (bei Insektenarten und anderen nicht territorialen Arten, die „geklumpte“ Verteilungen aufweisen und bei denen die Individuen den als Habitat abgegrenzten Raum überlappend nutzen)

Insbesondere im Hinblick auf die Möglichkeiten zur Verlagerung der Aktionsbereiche können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden, damit das Verbot nicht eintritt (➔ **MB 24**).

Maßstäbe für funktional erhebliche Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, mögliche Differenzierungsmerkmale

Die Auswertung sowohl der fachlich wie der rechtlich heranzuziehenden Quellen zeigt, dass die Bewertung der Beeinträchtigung bzw. Störung keiner einfachen Regel folgt, sondern davon abhängig gemacht wird, welche Struktur- / Funktionszusammenhänge der Tierhabitate auf dem Spiel stehen, ob notwendige / nicht notwendige Strukturen aus diesen Zusammenhängen beeinträchtigt werden und bis zu welchem Grad. Als Quellen für Bewertungsmaßstäbe ist v.a. der Leitfaden der Europäischen Kommission (KOMMISSION 2007) heranzuziehen.

In Abhängigkeit von

- der artspezifischen Anpassungsfähigkeit und Reproduktionsrate,

[35] „An der ökologischen Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Bereichs darf im Hinblick auf seine Funktion als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte keine Verschlechterung eintreten.“ (DEUTSCHER BUNDESTAG 2007: 12). Es darf nicht „zu einer signifikanten Beeinträchtigung des lokalen Bestands einer besonders geschützten Art kommen.“ (ebd.).

- der Intensität, Dauer und Häufigkeit der Beeinträchtigung,
- der Größe und Ersetzbarkeit der Elemente (Strukturen / Funktionen) der betroffenen Lebensstätte

können Engpasssituationen entstehen. Beeinträchtigungen der Funktionalität entstehen aber erst, wenn sie eine gewisse Größe, Intensität, Nachhaltigkeit erreichen.

Die Beeinträchtigung wird – je nach Art - auf der konkret-individuellen Ebene bzw. auf der Ebene der lokalen Teilpopulation (i. o. g. Sinn) gemessen. Abgrenzungsprobleme, die bei vielen Arten bestehen, müssen pragmatisch – nach Plausibilitätskriterien gelöst werden. Die Grenzen können nicht (kurzfristig und ohne entsprechende Konventionsbildung) allgemein definiert werden. Stattdessen ist eine auf die jeweilige Art und den Fall bezogene argumentative Ableitung / Abgrenzung im Einzelfall erforderlich.

- Aus folgender (unvollständigen) Zusammenstellung ergeben sich Kriterien / Merkmale für eine artspezifische Differenzierung, wann eine Beeinträchtigung im Sinne einer Schädigung und Störung nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wahrscheinlich / eher nicht wahrscheinlich ist. Aus fachlicher und rechtlicher Sicht besteht bei vielen Arten, v.a. den empfindlichen, bestandsgefährdeten, eine geringe Schwelle, die das Eintreten des Verbotstatbestandes markiert.

<u>Merkmal Schlüsselhabitate</u>

Relativ eindeutig ist eine erhebliche funktionelle Schädigung oder Störung von Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten zu konstatieren, falls Eingriffe in Habitate und Funktionen stattfinden, die aufgrund ihrer Seltenheit bzw. Begrenztheit oder Schlüsselstellung für das Vorkommen unersetzbar sind oder die nicht innerhalb sehr kurzer Zeit an Ort und Stelle (je nach Art innerhalb des individuellen bzw. für die Lokalpopulation relevanten Minimalareals) wieder herstellbar sind (zu möglichen Maßnahmen ➔ **MB 24**). Nach einer Beschädigung sind nicht mehr alle die Elemente bzw. Funktionen (nach Qualität und Menge) vorhanden, die von einer bestimmten Art für die Funktionalität ihrer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte benötigt werden.

Beispielsweise benötigen Spechte neben der Bruthöhle weitere Höhlen,(z.B. Schlafhöhlen), in enger räumlicher Benachbarung; der Neuntöter benötigt Gebüsche als Brutstandort sowie Warten und Grünland in unmittelbarer Nachbarschaft als Nahrungshabitat. Anders stellt sich der Eingriff dar, wenn aufgrund objektiver Merkmale anzunehmen ist, dass die Individuen durch Ausweichen oder Gewöhnung kompensieren können und die Fitness (z.B. gemessen am Bruterfolg) der Lokalpopulation nicht verringert ist. Das „Ausweichen“ muss nicht umfangreich, aber - vor dem Hintergrund der Ökologie der Art - plausibel belegt sein.

Die Fortpflanzungsstätten vieler Arten müssen nicht räumlich konstant sein. Viele Vogelarten z.B. nutzen, ggf. innerhalb desselben Reviers, nicht regelmäßig immer wieder denselben Nistplatz. Diese Arten beanspruchen wiederkehrend ihre mehr oder weniger großen Lebensräume, in dem die nistplatzgeeigneten Strukturen in mehr oder weniger großer Zahl vorhanden sind. Da diese Arten ortstreu, aber nicht nistplatztreu sind, ist je nach Zustand des Le-

bensraumes in begrenztem Umfang ein Ausweichen möglich (vgl. die Darstellung zur „Ortstreue“ bezüglich des Brutplatzes bei Vogelarten (➔ **MB 17**).

Bei Arten mit großen Aktionsräumen und meist differenzierter Habitatbindung stellen die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten Teilbereiche eines Lebensraumes dar, umfassen ihn aber in der Regel nicht im Ganzen. Bspw. stellen die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Uhus abzugrenzenden Habitate (Brutfelsen und Ruhebäume in enger Benachbarung) nur einen Bruchteil des gesamten Aktionsraumes des Brutpaares dar. Insoweit steht hier im Vordergrund, ob lediglich ein unmaßgeblicher Bestandteil des Habitates gestört wird, ob die Fortpflanzungs- und Ruhestätte selbst, hinsichtlich der genannten Strukturen / Funktionen beeinträchtigt wird, oder ob ihre Funktionalität trotzdem weiterhin gewahrt ist, etwa weil die Art aufgrund des Angebotes alternativer Habitate „ausweichen“ kann.

Merkmal soziale Organisation / reproduktive Bedeutung betroffener Individuen

Die Funktionalität des Habitates wird bei euryöken bzw. ubiquitären Arten, die zumeist auch eine sehr hohe Reproduktionsrate haben (z.B. Meisen), in der Regel durch einen räumlich begrenzten Eingriff nicht beeinträchtigt. (Deswegen brauchen sie im Artenschutzbeitrag in der Regel auch nicht vertiefend betrachtet werden (➔ **MB 7**)). Bei seltenen und gefährdeten Arten und/oder Arten mit sehr kleinen Populationen, geringem Nachwuchs, hoher Lebensdauer der Individuen und geringem Austausch mit Nachbarpopulationen führt die Schädigung / Störung einzelner Individuen in der Regel zu funktionalen Beeinträchtigungen der Lebensstätte.

Es kommt für die Funktion nicht nur auf die Zahl der Individuen an, sondern auch auf deren Bedeutung (soziale Organisation, reproduktive Bedeutung der betroffenen Individuen). Die Schädigung von Habitaten von Arten mit hoher Geburtenrate, geringer Lebensdauer des Individuums (z.B. bei Insekten mit einer Lebensdauer von einigen Tagen bis einigen Wochen und „Massenwechsel“) darf artenschutzrechtlich geringer zu Buche schlagen.

Immanente Dynamik von Landschaftszuständen, fakultative Habitate

Die notwendige bzw. systemimmanente Dynamik von Populations- und Landschaftszuständen (jahreszeitlich wechselnde und unstete Vorkommen der Arten bzw. der Habitate in einem Landschaftsraum) kann bei der Beurteilung von Beeinträchtigungen eine Rolle spielen und können - je nach Art – u. U. begründen, dass der Verbotstatbestand verneint wird.

Die Existenz von nicht wenigen Insektenarten in Trocken- und Feuchtlebensräumen und Arten wie z.B. Bienenfresser, Uferschwalbe, Eisvogel und Heidelerche sind von wiederkehrenden Störungen ihrer Lebensräume abhängig (Viehtritt und lokale Zerstörung der Vegetationsnarbe, Überschwemmung und Neuentstehung von Steilufern usw.).

U.U. beachtlich ist auch das Wechselverhalten bzw. die Nutzungsfrequenz hinsichtlich der geschützten Habitate: viele Waldfledermausarten wechseln ihre Quartiere mehrfach bis vielfach in einer Saison innerhalb mehr oder weniger großer Lebensräume mit geeigneten, nicht von Individuen derselben Art besetzten Strukturen, die ein Ausweichen ermöglichen. Die Be-

einträchtigung der Wochenstubenquartiere von Fledermäusen (reproduzierende weibliche Individuen) kann in diesem Kontext u.U. von größerer Tragweite für die Funktion sein als die Beeinträchtigung der Zwischen-/Tagesquartiere von Männchen, die – entsprechend der anzunehmenden höheren Anzahl an geeigneten Tagesquartierstrukturen im betroffenden Wald - u.U. eher „ausweichen“ können.

Weiterführende Informationen:

DEUTSCHER BUNDESTAG (2007): Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes. 16. Wahlperiode 25. 04. 2007. Drucksache 16/5100, Seite 8 ff. http://dip.bundestag.de/btd/16/051/1605100.pdf

ARTICLE 12 WORKING GROUP (2005): Contribution to the interpretation of the strict protection of species (Habitats Directive article 12) – A report from the Article 12 Working Group under the Habitats Committee with special focus on the protection of breeding sites and resting places (article 12 1 d) (06.04.2005)

GELLERMANN, M. (2007): Die "Kleine Novelle" des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht (2007) 29. 783 – 789.

GELLERMANN, M. (2007): Das besondere Artenschutzrecht in der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 29 (2). 132-138.

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Konfliktanalyse

Ermittlung der Schädigungen und Störungen für Arten des Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten	**21**

- Anwendungsbereich, Erläuterungen / Ausfüllhinweise
- Mustertabelle für Tierarten des Anhang IV FFH-RL und Europäische Vogelarten
- Mustertabelle für Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL
- Anwendungsbeispiel: Braunes Langohr
- Anwendungsbeispiel: Kiebitz
- Anwendungsbeispiel: Mittelspecht

Anwendungsbereich, Erläuterungen / Ausfüllhinweise

Die Mustertabellen dienen der Strukturierung der artbezogenen Darstellung von Vorkommen, Beeinträchtigungen (Schädigungen und Störungen) und Ergebnissen der Ausnahmeprüfung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV FFH-RL, Europäische Vogelarten).

Sind gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten gleichzeitig streng geschützte Arten nach nationalem Naturschutzrecht, ist eine Doppelprüfung nach § 19 (3) BNatSchG in der Praxis nicht erforderlich, da die entsprechenden Regelungsinhalte bereits durch die Prüfung dieser Arten nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 43 Abs. 8 BNatSchG umfassend berücksichtigt sind. Wenn die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt, ist auch eine Ersetzbarkeit von Biotopen gegeben. Unter Pkt. 3.5 wird das Ergebnis der Prüfung nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 43 Abs. 8 BNatSchG für diese Arten daher entsprechend übertragen.

- Angabe des Schutz- und Gefährdungsstatus
  - Rote Liste
  - Einstufung Erhaltungszustand: Bundesland - Übernahme vorhandener Einstufungen der Naturschutzbehörden, soweit vorhanden.

- Verbreitung im Untersuchungsraum: als „potenziell möglich“ sind Arten einzustufen, mit deren Vorkommen aufgrund des Vorhandenseins arttypischer Lebensräume im Gebiet mit einiger Wahrscheinlichkeit zu rechnen ist, auch wenn bislang keine Nachweise (u. U. mangels spezifischer Bestandserfassungen) bekannt sind. Die entsprechenden Habitate sollten dann auch mittels einer Potenzialanalyse möglichst ortskonkret behandelt werden. Lediglich theoretisch mögliche Vorkommen sollten nicht angeführt werden.

- Textliche Kurzbeschreibung der Beeinträchtigung, die Rückschlüsse auf Art und Intensität zulässt,

sofern erforderlich:

- Darstellung, in wie fern die Funktionalität trotz Schädigungen im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird;

- Darstellung der geplanten CEF-Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen), im Einzelnen
  - Auflistung konfliktvermeidender Maßnahmen (Vermeidung, z.B. Baufeldabschirmung, Nachtbauverbot, Bauunterbrechung zu bestimmten Jahres- oder Tageszeiten): dies erfolgt am besten in einem eigenen Kapitel für alle Arten nach Artengruppen zusammengefasst
  - Auflistung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen)
  - Darstellung, wie die Störwirkung und/oder die Störungsfolgen begrenzt werden;
  - Aussage zur Zuverlässigkeit der Prognose, Aussage zur Zuverlässigkeit des Erfolgseintrittes, ggf. Verweis auf positive Erfahrungswerte
  - Lokale Population: fachliche Abschätzung entsprechend der vorhandenen / erhobenen Daten nach den in Schnitter et al. (2006) publizierten Merkmalen für die Erhebung und Klassifikation des (günstigen) Erhaltungszustandes (ABC-Schema).
  - Benennung der verwendeten Quellen.

Der Umfang notwendiger Angaben bzw. die Darstellungstiefe ist abhängig von der Komplexität im Einzelfall (Je-desto). Offensichtliche Sachverhalte benötigen keine umfangreichen Darstellungen und ausführlichen Begründungen (insbesondere keine Literaturbelege).

Weitere Ausfüllhinweise und Stichworte befinden sich (in kursiv) in den Tabellen.

Formblatt zur Ermittlung der Schädigungen und Störungen geschützter Arten nach §§ 42 und 43 BNatSchG

Zur Strukturierung und besseren Nachvollziehbarkeit der artbezogenen Darstellung von Vorkommen, Beeinträchtigungen (Schädigungen und Störungen) und Ergebnissen der Ausnahmeprüfung für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Arten des Anhang IV FFH-RL, Europäische Vogelarten) wird die Anwendung des folgenden Formblattes empfohlen (weitere Erläuterungen befinden sich in ➔ **MB 21**).

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierarten

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☐ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	Rote Liste- Status m. Angabe ☐ RL Deutschland, Kat. ( ) ☐ RL Bundesland, Kat. ( )	Einstufung Erhaltungszustand ☐ FV günstig / hervorragend ☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig - schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		
Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen *Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)* *Insbesondere:* - *Angaben zu Art und Flächenanspruch bezügl. Fortpflanzungs- und Ruhestätten,* z.B. *Angaben zur Reviergröße, Nistplatztreue (in Bezug auf Vögel s. MB 17)* - *Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage und betriebsbedingten Störwirkungen von Straßen* - *Angaben zu Fortpflanzungszeiten oder anderen für die Beurteilung relevanten Lebenszyklen* - *…* Verbreitung in Deutschland / im Bundesland *Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)* Verbreitung im Untersuchungsraum ☐ nachgewiesen ☐ potenziell möglich *Textliche Kurzbeschreibung (soweit unabhängig von der Konfliktbeschreibung sinnvoll) (mit Quellenangaben), ggf. Benennung des Bezugsraums für die lokale Population (Kreisgebiet, Naturraum(teilgebiet)).*		

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 42 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?

☐ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose)

Nennung der artspezifischen Maßnahmen und wie sie wirken, insb. Bauzeitenregelung, Prüfung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vor der Baufeldräumung, Prognose, welche Tötungs- und Verletzungsrisiken vermieden werden oder bestehen bleiben oder Verweis auf generelle Regelungen in Kap.___ / Unterlage ___.

Wenn Fang, Verletzung oder Tötung unvermeidbar sind, ist im Kontext des Tatbestands nach Nr. 3 zu prüfen, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ ja ☐ nein

- -

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?

☐ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose)

Nennung der Maßnahmen und wie sie wirken, insb. Bepflanzung / Leit- und Sperreinrichtungen, Lage der Trasse im Einschnitt.

Prognose, welche Fang-, Tötungs- und Verletzungsrisiken vermieden werden oder bestehen bleiben.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ ja ☐ nein

Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Textliche Kurzbeschreibung (Wirkungsprognose),

Nennung der (ggf. vorgezogen durchzuführenden) Maßnahmen, die zur Vermeidung der Störwirkung / der Störfolgen herangezogen werden, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität),

Prognose, ob und ggf. warum sich durch Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. verschlechtert,

ggf. Beschreibung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (Zustand der Population, Habitatqualität, Beeinträchtigungen; Merkmale der Lokalpopulation in Anlehnung an die Kriterien der ABC-Bewertung nach SCHNITTER ET AL 2006)

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☐ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt *Textliche Kurzbeschreibung (kurze Wirkungsprognose)* *Nennung der Maßnahmen, die zum Funktionserhalt der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte herangezogen werden, Angaben zur Wirksamkeit (Zeitpunkt, Plausibilität).* *Prognose, wann die ökologische Funktion erreicht sein soll.* *Falls nein, Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigung.* Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☐ nein
Sofern auch national streng geschützte Art: Zerstörung eines nicht ersetzbaren Biotops nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG ☐ ja ☐ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich? ☐ nein Prüfung endet hiermit ☐ ja (Pkt. 4 ff.)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG
Ausnahmegrund liegt vor ☐ ja Ausnahmegründe sind ausführlich in Unterlage ____.__, Kap. ___ dargestellt; anderweitig zumutbare Alternativen existieren nicht ☐ ja Angabe zu geprüften zumutbaren Alternativen Untersuchte Alternativlösungen sind ausführlich in Unterlage ____.__, Kap. ___ dargestellt;
Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ ja ☐ nein Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene? ☐ ja ☐ nein ☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen (A_{FCS} bzw. E_{FCS}) *Beschreibung des Erhaltungszustandes der lokalen Population* *(siehe Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG))* *Beschreibung des Erhaltungszustandes der Populationen* auf übergeordneter Ebene *(nach Angaben der Landesnatur-schutzverwaltung)* *Prognose, dass der Eingriff und die zur Vermeidung / Kompensation ergriffenen Maßnahmen (unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes und der Entwicklungsprognose) den Erhaltungszustand auf lokaler Ebene (lokale Population) nicht soweit verschlechtern, dass die Population* auf übergeordneter Ebene *in Mitleidenschaft gezogen werden könnte.* *bei ungünstiger Prognose: Darstellung der Maßnahmen zur Herstellung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf Landesebene / auf lokaler Ebene:* - *Auflistung von Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes*

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)
- *Darstellung, wie die Maßnahmen im Populationskontext wirken;* - *Aussage zur Zuverlässigkeit des Erfolgseintrittes, Referenzen (Quellen).* *bei Betroffenheit einer Art mit ungünstigem Erhaltungszustand: Darstellung, dass Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand weiterhin möglich ist* Verschlechterung des EhZ der Populationen oder Verfestigung eines ungünstigen EhZ trotz FCS-/ Kompensationsmaßnahmen? ☐ ja ☐ nein
5 Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle
☐ Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; Beschreibung s. in Maßnahmenblatt des LBP, Nr. _____
6 Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☐ zur Vermeidung (V_{CEF}) ☐ zum vorgezogenen Ausgleich (A/E_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungzustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (LBP, landespflegerische Maßnahmen) dargestellt. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen ☐ treten die Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 Nr. 1 - 3 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG erfüllt sind. Falls nicht zutreffend:
☐ Die Ausnahmebedingungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG sind nicht erfüllt.

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Pflanzenarten

Durch das Vorhaben betroffene Art
Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand
☐ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	☐ RL Deutschland, Kat. ( )	☐ FV günstig / hervorragend
	☐ RL Bundesland, Kat. ( )	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen
Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)
Insbesondere:

- *Angaben zur Art und artspezifischen Empfindlichkeit gegenüber bau-, anlage und betriebsbedingten Wirkungen von Straßen*

Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)

Verbreitung im Untersuchungsraum
☐ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Textliche Kurzbeschreibung (soweit unabhängig von der Konfliktbeschreibung sinnvoll) (mit Quellenangaben), Benennung des Bezugsraums für die lokale Population (Kreisgebiet, Naturraum(teilgebiet)).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 42 BNatSchG

Entnahme von wildlebenden Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigen oder Zerstören der Standorte (§ 42 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Werden wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☐ nein

☐ Vermeidungmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

Textliche Kurzbeschreibung

Der Verbotstatbestand „Entnahme von Pflanzen oder ihren Entwicklungsformen, Beschädigung/Zerstörung von Standorten " tritt ein. ☐ ja ☐ nein

Sofern auch national streng geschützte Art:
Zerstörung eines nicht ersetzbaren Biotops nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG ☐ ja ☐ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich? ☐ nein Prüfung endet hiermit
☐ ja (Pkt. 4 ff.)

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)
4. Prüfen der <u>fachlichen</u> Ausnahmebedingungen gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG
Ausnahmegrund liegt vor ☐ ja Ausnahmegründe sind ausführlich in Unterlage ____.__, Kap. ___ dargestellt; anderweitig zumutbare Alternativen existieren nicht ☐ ja Angabe zu geprüften zumutbaren Alternativen Untersuchte Alternativlösungen sind ausführlich in Unterlage ____.__, Kap. ___ dargestellt;
Prüfung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der lokalen Population? ☐ ja ☐ nein Besteht das Risiko einer Veränderung des Erhaltungszustands der Populationen auf übergeordneter Ebene? ☐ ja ☐ nein ☐ Kompensatorische Maßnahme ist vorgesehen (A_{FCS} bzw. E_{FCS}) *Beschreibung des Erhaltungszustandes der lokalen Population* *(siehe **Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)**)* *Beschreibung des Erhaltungszustandes der Populationen* auf übergeordneter Ebene *(nach Angaben der Landesnaturschutzverwaltung)* *Prognose, dass der Eingriff und die zur Vermeidung / Kompensation ergriffenen Maßnahmen (unter Berücksichtigung des Ausgangszustandes und der Entwicklungsprognose) den Erhaltungszustand auf lokaler Ebene (lokale Population) nicht soweit verschlechtern, dass die Population* auf übergeordneter Ebene *in Mitleidenschaft gezogen werden könnte.* *bei ungünstiger Prognose: Darstellung der Maßnahmen zur Herstellung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) auf Landesebene / auf lokaler Ebene:* - *Auflistung von Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes* - *Darstellung, wie die Maßnahmen im Populationskontext wirken;* - *Aussage zur Zuverlässigkeit des Erfolgseintrittes, Referenzen (Quellen).* *bei Betroffenheit einer Art mit ungünstigem Erhaltungszustand: Darstellung, dass Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand weiterhin möglich ist* Verschlechterung des EhZ der Populationen oder Verfestigung eines ungünstigen EhZ trotz FCS-/ Kompensationsmaßnahmen? ☐ ja ☐ nein
5 Angaben zur artenschutzrechtlich veranlassten Funktionskontrolle
☐ Funktionskontrolle ist notwendig und veranlasst; Beschreibung s. in Maßnahmenblatt des LBP, Nr. _____

Durch das Vorhaben betroffene Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)
6 Fazit: Die fachlich geeigneten und zumutbaren Vorkehrungen ☐ zur Vermeidung (V_{CEF}) ☐ vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ weitere Maßnahmen zur Sicherung des (günstigen) Erhaltungzustandes (A/E_{FCS}) sind im zu verfügenden Plan (LBP, landespflegerische Maßnahmen) dargestellt. Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose einschl. vorgesehener Maßnahmen ☐ treten die Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 Nr. 4 nicht ein, so dass keine Ausnahme gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich ist. ☐ ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art im Bezugsraum der Planung und auf übergeordneter Ebene zu befürchten, so dass in Verbindung mit dem Vorliegen der weiteren Ausnahmebedingungen die Voraussetzungen gem. § 43 Abs. 8 BNatSchG erfüllt sind. Falls nicht zutreffend:
☐ Die Ausnahmebedingungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG sind nicht erfüllt.

Anwendungsbeispiele

Für ausgewählte Arten (eine Fledermausart, zwei Vogelarten) wurde mit Bezug zu dem in der Musterkarte Artenschutz dargestellten Beispielsraum das Formblatt zur Ermittlung der Schädigungen und Störungen konkret ausgefüllt, um Art und Umfang der erforderlichen Angaben zu charakterisieren.

Anwendungsbeispiel: Braunes Langohr

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart ☒ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	Rote Liste- Status m. Angabe RL Deutschland, Kat. (V) RL Bundesland, Kat. (3)	Einstufung Erhaltungszustand Region / Bundesland ☐ FV günstig/ hervorragend ☒ U1 ungünstig /- unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht
2. Bestand und Empfindlichkeit		

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Braune Langohr findet sowohl in Wäldern, wie auch im Siedlungsbereich günstige Lebensbedingungen; die Spezialisierung ist gering. Vorwiegend Waldfledermaus, die bevorzugt Quartiere (Wochenstubenquartiere, Sommerzwischenquartiere) in Baumhöhlen aufsucht. Hierzu zählen vor allem Spalten und Spechthöhlen, häufig in unterständigen Bäumen. Quartiere auch in Gebäuden (Dachböden, wo z.B. die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden). Wochenstuben umfassen kleinere Gruppen zw. 10 und 20 Tieren (bis 30 Tiere). Die Wochenstuben werden von Anfang Mai bis Mitte / Ende August besetzt.

Quartierwechsel sind häufig: Im Durchschnitt wechseln die Tiere alle 1 bis 4 Tage ihr Quartier (FUHRMANN & GODMANN 1994), die Ansprüche an die Quartierhabitate sind vergleichsweise gering: Die beanspruchten 1 bis 2 Quartiere pro Hektar nach MESCHEDE & HELLER (2000) sind auch in naturschutzfachlich ansonsten wenig naturnahen Waldbeständen vorhanden. MESCHEDE & HELLER (2000) sprechen von einer „schnellen und erfolgreichen Besiedlung von Nistkästen“ und charakterisieren die Art weiterhin als „Pionierart“ (S.144).

Zur Wochenstubenzeit werden Jagdgebiete im unmittelbaren Umfeld der Wochenstuben genutzt (Homerange 0,25 bis 1 km^2) bzw. in einer Entfernung von bis 500 m bis (ausnahmsweise) 1 - 2 km. Typische Jagdhabitate in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, bisweilen in eingestreuten Nadelholzflächen, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung dienen Schmetterlinge, Zweiflügler und Ohrwürmer, die im Flug erfasst oder von Blättern und dem Boden abgelesen werden.

Ortstreue Art; saisonale Wanderungen zw. Sommer- und Winterlebensraum umfassen zumeist nur wenige Kilometer, meist unter 20 km, bis 88 km. Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerlebensraumes.

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Straßenwirkungen

Artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen von Straßen sind wiss. wenig erforscht. Nach HAENSEL & RACKOW (1996) werden Braune Langohren regelmäßig als Verkehrsopfer gefunden. Aufgrund ihres oft bodennahen Fluges sind sie möglicherweise stärker als andere Arten durch den Straßenverkehr gefährdet. Die Flughöhe wird maßgeblich von den verfügbaren Beuteinsekten und der Vegetation bestimmt. Langohren jagen stets sehr dicht und überwiegend im unteren Bereich der Vegetation (5 bis 10 m).

Wie Myotis-Arten scheinen Braune Langohren beleuchtete Straßenbereiche zu meiden.

Innerhalb des stark verkehrslärmbeeinflussten Bereiches im Nahbereich einer Straße ist die Jagdgebietseignung bei akustisch passiv ortenden Arten die ihre Jagd nach die Geräuschen ihrer Beutetiere machen (dazu zählt auch das Braune Langohr), gestört. Unter den in einem Forschungsprojekt erprobten Bedingungen (SCHAUB et al. 2008) einer sehr stark verkehrsbelasteten Straße (> 100.000 Fahrzeuge / Tag) reichte war ein Effekt bis ca. 60 m weit nachweisbar. Bei geringer

Durch das Vorhaben betroffene Tierart

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Verkehrsbelastung ist die Wirkung entsprechend geringer.

Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

In Deutschland kommt das Braune Langohr flächendeckend vor; im waldarmen Tiefland seltener als im Mittelgebirge.

Das Braune Langohr ist im Musterland relativ häufig und flächendeckend verbreitet, Wochenstuben und Winterquartiere sind über das ganze Land verteilt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Nachweise der Art (darunter regelmäßige Reproduktionsnachweise durch Netzfänge) gelangen im A-dorfer Wald vor allem östlich der Trasse. Der altholzgeprägte Bereich, der sich östlich an die Trasse anschließt, stellt ein zusammenhängendes Reproduktions- und Jagdgebiet dar. Quartiernachweise gelangten trotz intensiver Suche im überbauten Bereich nicht, sind nach den sonstigen Nachweisen aber anzunehmen.

Aus den Untersuchungen ergaben sich keine Hinweise auf regelmäßig genutzte Flugwege über die geplante Trasse nach Westen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach §42 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Nach den Bestandserfassungen existieren keine Quartiere im Trassenbereich. Weil die Art kleine Aktionsräume hat und reproduzierende Tiere festgestellt wurden und im Eingriffsbereich (kleinflächig) Altholzbestände betroffen sind, könnten Tages- oder auch Wochenstubenquartiere im Baufeld vom Holzeinschlag betroffen sein. Zur Vermeidung von Individuenverlusten im Zuge der Baudurchführung wird eine Baufeldfreimachung im bestgeeigneten Zeitfenster im Spätherbst in Kombination mit Quartierkontrolle / Inspektion durchgeführt.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ ja ☒ nein

---

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Ein regelmäßiges Queren der Trasse ist aufgrund der Verteilung geeigneter Habitate auf der östlichen Seite der Trasse nicht anzunehmen (keine signifikante Gefahrerhöhung).

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Eine Störung an den Quartieren während der geschützten Zeiten wird durch die im vorigen Abschnitt genannte Beräumung in unkritischen Zeitfenstern vermieden. Der Entzug von potenziell als Quartier geeigneten Strukturen (Altholz) sowie der Verlust durch Überbauung sowie durch Verlärmung von Jagdgebieten führt zu Störwirkungen; im Nahbereich der Autobahn ist von einer Funktionsminderung der Flächen als Jagdhabitat auszugehen. Die Wirkungen beeinträchtigen die lokale Population aber nicht erheblich: die Individuen der Lokalpopulation können ausweichen: Größere Flächen mit geeigneten Strukturen schließen sich an; durch die o.g. Maßnahmen werden im Aktionsraum der Kolonie (lokale Population) Bäume mit potentiellen Quartiereigenschaften gesichert und Jagdhabitate durch Aufwertung vorhandener Strukturen durch forstliche Maßnahmen neu geschaffen werden (Maßnahme 17.3 A_{CEF}). Regelmäßig genutzte Flugwege über die geplante Trasse nach Westen existieren nicht; speziell für diese Art konzipierte Querungshilfen sind daher nicht erforderlich. Das Braune Langohr profitiert aber von den bereitgestellten Querungshilfen nördlich und südlich des Vorkommensbereichs bei Bau-km 65+600 und 66+000. Damit werden Störungen durch die Zerschneidung von Vernetzungsbeziehungen kompensiert. Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten .(§ 42 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Im Bereich des Buchen-Altholzbestandes (Bau-km 65+700, rechts) ist mit einem Verlust von 4 festgestellten Höhlenbäumen zu rechnen. Aufgrund der Feststellungen der Geländeerhebung (signifikant zahlreicher Nachweis trächtiger Weibchen) wird vorsorglich von dem Vorhandensein eines (Wochenstuben-)Quartiers im Baubereich ausgegangen. Maßnahmen: 17.3 A_{CEF} Altholzerhalt 2,4 ha Mittels der Maßnahme 17.3 A_{CEF} zum Altholzerhalt werden Altholzbestände im Aktionsraum der lokalen Kolonie, die hiebreif sind und ansonsten in Kürze genutzt würden, der Nutzung entzogen und dauerhaft im Bestand erhalten. Dadurch wird das Höhlenangebot bzw. Altholzangebot in diesem Waldbereich erhöht. Zur Vermeidung eines möglichen zeitlichen Engpasses (time lag) werden zusätzlich auf der Maßnahmenfläche Fledermauskästen angebracht (Ermittlung der Menge: 2 Quartiere pro Hektar x 5; Sicherheitsfaktor um Streuung-/Gruppenbildung zu ermöglichen). Da Quartierwechsel beim Br. Langohr zum Verhaltensrepertoire gehören, die Ansprüche an die Quartierhabitate gering sind und auch Kästen schnell besiedelt werden, kann mit einem „Ausweichen“ gerechnet werden. Die ökologische Funktionalität des Lebensraumes (Waldbestand im Aktionsraum der Kolonie) wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
Sofern auch national streng geschützte Art: Zerstörung eines nicht ersetzbaren Biotops nach § 19 (3) BNatSchG ☐ ja ☒ nein Da die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt, ist die Ersetzbarkeit der Biotope nach §19(3) BNatSchG trotz Inanspruchnahme von Altholzbeständen im Reproduktions- und Jagdgebiet gegeben.
Erteilung einer Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich? ☒ nein Prüfung endet hiermit ☐ ja (Pkt. 4 ff.)

Quellen:

DIETZ, CH.; V. HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos-Verlag.

FUHRMANN, M. & O.GODMANN (1994): Baumhöhlenquartiere vom Braunen Langohr und von der Bechsteinfledermaus: Ergebnisse einer telemetrischen Untersuchung.- in: Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz: 181-186. Verlag Manfred Hennecke.

HAENSEL, J. & RACKOW, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsopfer - ein neuer Report.- Nyctalus (N.F.) 6: 29-47.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.G.; LEITL, R. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Teil 1, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 pp.

NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2004): Handbuch der Säugetiere Europas. Handbuch der Säugetiere Europas. Bd.4/2, Fledertiere. Aula Verlag.

SCHAUB, A.; OSTWALD, J.; SIEMERS, B. (2008): Bats avoid noise, Forschungsergebnisse des F+E "Verkehrsbedingte Zerschneidungswirkungen auf Fledermauspopulationen" des BMVBS, FE 02.256/2004/LR. Manuskript. Zoological Institute, University of Tübingen, Max Planck Institute for Ornithology, Sensory Ecology Group, Seewiesen, Germany). Conservation Biology (in print).

Anwendungsbeispiel: Kiebitz

Durch das Vorhaben betroffene Tierart

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand Region / Bundesland
☒ europäische Vogelart.	RL Deutschland, Kat. (2)	☐ FV günstig/ hervorragend
☒ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	RL Bundesland, Kat. (2)	☐ U1 ungünstig /- unzureichend
		☒ U2 ungünstig - schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kiebitz ist Kurzstreckenzieher, in milden Gegenden Deutschlands Stand- und Strichvogel und daher hier auch im Winter zu beobachten; ansonsten ist die Art in Deutschland etwa von Februar bis November anzutreffen.

Der Kiebitz brütet auf flachen, weithin offenen, baumarmen und wenig strukturierten Flächen mit fehlender oder kurzer Vegetation. Es wird eine Vielzahl von Biotopen besiedelt, wobei eine geringe Vegetationshöhe im Frühjahr, die oft in Kombination mit Bodenfeuchte oder Bodenbearbeitung auftritt, von Bedeutung ist. Wichtige Biotope sind v. a. feuchte Wiesen und Weiden, daneben auch Seggenriede, Pfeifengraswiesen, (offene) Industriebrachen oder Flugplätze. Infolge der vermehrten Umwandlung von Grünland zu Acker brütet die Art mittlerweile lokal überwiegend auf (Mais-) Äckern, wobei hier aufgrund der Bodenbearbeitung meist nur die Zweitbrut erfolgreich ist. Nach dem Schlupf wandern die Familien für die Jungenaufzucht jedoch wieder in die Grünlandbereiche zurück, da die Äcker aufgrund des geringeren Nahrungsangebotes ungünstig sind (KOOIKER 2000). Gegenüber flächenhaften Vertikalkulissen (z. B. Feldgehölz) besteht insbesondere für die Erstbruten ein Meideverhalten (bis ca. 250 m, JUNKER et al. 2006), was wahrscheinlich mit dem Sicherungsbedürfnis gegenüber Boden- und Luftfeinden zusammenhängt. Daneben können jedoch auch strukturiertere Flächen angenommen werden, v. a. bei Zweitbruten oder wenn die übrigen Habitatfaktoren optimal ausgeprägt sind (HANDKE 1995, JUNKER et al. 2006, KOOIKER 2000).

Das Nest besteht aus einer flachen Mulde im Boden und wird jedes Jahr neu angelegt. Die Siedlungsdichten schwanken stark (meist ca. 1,1 bis 4,8 BP / 100 ha), da Kiebitze je nach Bedingungen vor Ort auch zur Bildung von lockeren Kolonien neigen. Höchstwerte von bis zu 1 BP / ha können in den Kögen an der Nordsee erreicht werden. Kolonien werden gemeinschaftlich verteidigt. In der Regel findet eine Jahresbrut statt, nach Gelege- oder Jungenverlust auch Zweitbruten (BAUER et al. 2005). Die Brutplatztreue ist meist hoch ausgeprägt, bei Gelegeverlusten können Kiebitze jedoch auch den Brutplatz wechseln (KOOIKER & BUCKOW 1997). Die Nahrung setzt sich überwiegend aus kleinen Bodentieren zusammen, im Winter mit pflanzlichem Anteil.

Spezifische Empfindlichkeit gegenüber Straßenwirkungen

Die Fluchtdistanz gegenüber Menschen beträgt meist 100 bis max. 400 m, kann sich bei Gewöhungen aber auch bis ca. 30 m verringern (FLADE 1994, KOOIKER & BUCKOW 1997). In Bezug auf Straßen kann bei Straßenführung in Dammlage bzw. bei flächiger Gehölzbepflanzung v. a. im Frühjahr ein Meideverhalten gegenüber Vertikalkulissen auftreten (s. o.). Die Effektdistanz nach GARNIEL et al. (2007) beträgt maximal 400 m, wobei von Straßen mit Rad- oder Fußgängerverkehr ohne Sichtschutz die stärksten Wirkungen ausgehen. Bei einer dauerhaften Lärmbelastung ist zudem von einem geringeren Bruterfolg auszugehen, da der Verkehrslärm die Wahrnehmung von Warnrufen beeinträchtigen kann. Als kritischer Schallpegel für eine relevante Beeinträchtigung gilt hier nach GARNIEL et al. (2007) die 55 db(A)tags-Isophone mit einem 25 %tigen Habitatverlust im Raum zwischen Effektdistanz und Isophone.

Der Kiebitz tritt in den – meist nicht systematischen – Untersuchungen über Kollisionsfunde an Straßen selten und dann lediglich mit Einzelfunden auf (KOOIKER & BUCKOW 1997, ERRITZOE et al. 2003). Da von Straßen zudem keine besondere Attraktionswirkung ausgeht, ist eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollision nicht anzunehmen.

Bisher liegen nur wenige Untersuchungen zur Empfindlichkeit von rastenden Kiebitzen gegenüber stark befahrenen Straßen vor (Übersicht bei GARNIEL et al. 2007). Vorsorglich wird daher hier eine Effektdistanz von maximal 400 m in Bezug auf das Zentrum des Rastplatzes angenommen.

Durch das Vorhaben betroffene Tierart

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Der Kiebitz hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Norddeutschen Tiefland. Im Muster-Bundesland ist er ein stark abnehmender Brutvogel der Flussauen, lokal auch auf Äckern brütend (QUELLE). In Deutschland wird die Anzahl der Brutpaare auf 68.000 – 83.000 BP geschätzt (SÜDBECK et al. 2007), im Muster-Bundesland auf 1.000-2.000 BP (QUELLE), jeweils mit stark abnehmender Tendenz.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Kiebitz wurde als Durchzügler rastend in den Ackerflächen ca. 300 m nördlich Musterdorf nachgewiesen, und zwar mit ca. 100 Exemplaren am 10.7.2007 und mit ca. 250 Exemplaren am 20.7.2007. Der Abstand der Rastflächen zur Trasse beträgt > 600 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 42 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht zerstört. Eine Beschädigung von Gelegen oder Jungvögeln ist daher nicht anzunehmen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ ja ☒ nein

- -

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen liegt nicht vor.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ ja ☒ nein

Fang, Verletzung, Tötung (§ 42 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht zerstört. Eine Beschädigung von Gelegen oder Jungvögeln ist daher nicht anzunehmen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen liegt nicht vor..

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Der Störungstatbestand tritt nicht ein, da der Rastplatz > 400 m westlich der Trasse und somit außerhalb der Effektdistanz liegt, so dass die ökologische Funktion als Ruhestätte weiterhin erfüllt wird. Zudem besteht in der Umgebung ein großflächiges Angebot gleichwertiger Flächen. Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 42 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Eine Beschädigung oder Zerstörung des Rastplatzes (Ruhestätte) tritt aufgrund der Lage außerhalb des 400m – Korridors nicht ein. Die Funktionalität im räumlichen Zusammehang bleibt gewahrt. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Sofern auch national streng geschützte Art: Zerstörung eines nicht ersetzbaren Biotops nach §19 (3) BNatSchG	☐ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 43 (8) BNatSchG erforderlich?	☒ nein Prüfung endet hiermit ☐ ja (Pkt. 4 ff.)

Quellen:

BAUER, G.; BEZZEL, E.; FIEDLER W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. S: Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula Verlag, Wiebelsheim.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag Eching, 879 S.

ERRITZOE, J.; MAZGAJSKI, T. D.; REJT, L. (2003): Bird casualties on European roads – a review. Acta ornithologia 38 (2): 77-93.

HANDKE, K. (1995): Brutvogelbestandsentwicklung in einem Feuchtgrünlandgebiet der Wesermarsch. Eine Zwischenbilanz sechs Jahre nach der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen (Teil II): Der Falke 42: 22-28.

GARNIEL, A.; DAUNICHT, W.; OJOWSKI, U.; MIERWALD, U.; BREDEMEIER, B.; DIEKMANN, B.; ESCHEID, A.; WIGGERSHAUS, A. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht. Langfassung. November 2007. Kieler Institut für Landschaftsökologie. F+E Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 263 S.

JUNKER et al. (2006): Nachhaltige Sicherung der Biodiversität in bewirtschafteten Grünlandgebieten Norddeutschlands am Beispiel der Wiesenvögel in der Stollhammer Wisch (Landkreis Wesermarsch, Niedersachsen) – einem Gebiet mit gesamtstaatlicher Bedeutung für den Artenschutz. Gutachten der Hochschule Vechta im Auftrag der Deutsche Bundesstiftung Umwelz, 185 S. + Anhang.

KOOIKER, G. & C. V. BUCKOW (1997): Der Kiebitz – Flugkünstler im offenen Land. Sammlung Vogelkunde, Aula Verlag Wiesbaden.

KOOIKER, G. (2000): Kiebitzbrutplätze in Mitteleuropa: Entscheidungen in schwieriger Situation. Der Falke 47 (11): 338-343

Anwendungsbeispiel: Mittelspecht

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand Region / Bundesland
☒ europäische Vogelart.	RL Deutschland, Kat. ( )	☐ FV günstig/ hervorragend
☒ streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG	RL Bundesland, Kat. (V)	☒ U1 ungünstig /- unzureichend
		☐ U2 ungünstig - schlecht

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In den heutigen forstwirtschaftlich geprägten Wäldern Mitteleuropas besiedelt der Mittelspecht v. a. ältere Eichenwälder, ferner Hartholzauen, Erlenbruchwälder und andere Flusstal-Waldgesellschaften sowie artenreiche Laubmischwälder mit großräumigem oder lückigem Bestand. Insgesamt spielt die Baumart eine untergeordnete Rolle, entscheidend sind ausreichend alte Bäume mir rauer oder reich strukturierter Rindenoberfläche für die Nahrungssuche (Mittelspecht als „Suchspecht“ gegenüber den „Hackspechten“ wie z. B. Buntspecht) und ein hoher Anteil von stehendem Totholz bzw. weichholzigen Störstellen in Bäumen zur Anlage der Höhlen. Die oft beobachtete Vorliebe für Eichenwälder ist vermutlich insofern durch die Forstwirtschaft bedingt, als die grobe Borke der Eiche schon ein einem relativ jungen Alter (ab 80-100 Jahre) genug Nahrungsmöglichkeiten bietet, während Buchenwälder erst ab einem Alter von ca. 200 Jahren geeignet sind (BAUER et al. 2005, FLADE et al. 2004).

Die Höhle wird in weichholzigen Stellen lebender Bäume, in Asthöhlen oder in stehendem Totholz angelegt. Alte Höhlen (auch anderer Arten) können u. U. jahrelang hintereinander verwendet werden (BAUER et al. 2005), teilweise werden auch nacheinander verschiedene (bestehende) Höhlen bezogen (BLUME & TIEFENBACH 1997). Aufgrund der Höhlenanlage in morschen Stellen gibt PASINELLI (2007) an, dass die Wiederverwendbarkeit der Höhlen gering sei und dass überwiegend jedes Jahr eine neue Höhle gebaut werde. Insofern wird davon ausgegangen, dass der Mittelspecht in der Lage ist, einen Verlust der Höhle bei Vorhandensein geeigneter Bäume auszugleichen. Reviermarkierungen und Balz finden hauptsächlich im März statt. Die Legezeit beginnt Mitte April, beide Partner beteiligen sich an der Aufzucht. Das Ausfliegen der Jungvögel findet im Juni / Juli statt (BAUER et al. 2005).

Der Mittelspecht besiedelt bevorzugt große, zusammenhängende Waldflächen ab ca. 40 ha. Einzelne Waldinseln sollten für einen funktionierenden Metapopulationsverbund nicht kleiner als 10 ha und nicht weiter als 3 km (bis max. 5 km) voneinander entfernt sein (BÜHLMANN 1993, BÜHLMANN 2007, SPITZNAGEL 2001). Kleinere Flächen ab 3 ha können als Trittsteinbiotope von Bedeutung sein (PETTERSSON 1985, BÜHLMANN et al. 2003).

Größtenteils sind Mittelspechte Standvögel. Die Streifgebiete / Reviere sind saisonal unterschiedlich groß und können zur Brutzeit zwischen ca. 4 und 12 ha schwanken, während im Winter bei größeren Streifgebieten keine Territorien verteidigt werden. In Anlehnung an PASINELLI et al. (2001) kann für ein Mittelspechtpaar ein durchschnittlicher Raumbedarf von 7 ha veranschlagt werden. Die Dichte ist in Mitteleuropa stark vom Totholz- und Artenreichtum abhängig und liegt in Optimalhabitaten zwischen 0,3 – 3,9 Paare / 10 ha (BAUER et al. 2005).

Empfindlichkeit gegenüber Straßenwirkungen

FLADE (1994) schätzt die Fluchtdistanz gegenüber Menschen auf 10-40 m. Der Mittelspecht ist als sesshafte Art mit geringem Ausbreitungsvermögen stark empfindlich gegenüber Fragmentierung geeigneter Waldbestände (BAUER et al. 2005, MILDENBERGER 1984, PETTERSSON 1985): MÜLLER (1982) zeigte anhand von Eichenwäldern im Kanton Zürich, dass Waldflächen unter 5 ha Ausdehnung, auch wenn sie eine potenzielle Habitateignung hatten, nicht besiedelt wurden, während Wälder größer 40 ha in der Regel Mittelspechtvorkommen aufwiesen. Neu- bzw. Umsiedlungen können nur in begrenztem Rahmen stattfinden: Die Jungvögel besetzen Brutreviere, die in kontinuierlichen Waldgebieten weniger als 3,5 km, in fragmentierten Gebieten maximal bis zu 14 km vom Geburtsort entfernt liegen (BLUME & TIEFENBACH 1997, PASINELLI et al. 2008). Die Untersuchungen von DENZ (1999) lassen auf Umsiedlungen von Mittelspechten vor voranschreitenden Braunkohlentagebau in NRW (1995-98, Entfernung der Waldstücke ca. 2-8 km) schließen. Insgesamt kann ab einer Entfernung von ca. 10 km von einer Isolierung der Populationen ausgegangen werden (BÜHLMANN et al. 2007,

Durch das Vorhaben betroffene Tierart

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

PASINELLI et al. 2008, RANDLER 2003).

GARNIEL et al. (2007) weisen für den Mittelspecht bei stark befahrenen Straßen (> 20.000 Kfz / 24 h) eine faktorübergreifende, maximale Effektdistanz von 400 m aus, wobei innerhalb der ersten 100 m von einer vollständigen Reduzierung der Lebensraumeignung auszugehen ist.

In den – oft nicht systematischen – Untersuchungen zum Thema Kollisionstod taucht der Mittelspecht nur vereinzelt auf (z. B. 4 Exemplare bei MIECH 1988, keine Erwähnung bei ERRITZOE et al. 2003); daher und aufgrund der Biotopwahl, nach der ein gezieltes Aufsuchen von Straßenrändern unwahrscheinlich ist, wird keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen angenommen.

Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Der Mittelspecht ist in Deutschland und Muster-Bundesland mäßig häufiger Brutvogel. Der Bestand wird für Deutschland auf 25.000– 56.000 Brutpaaren (SÜDBECK et al. 2007), für das Muster-Bundesland auf 2.000 BP (QUELLE) geschätzt, in beiden Fällen mit steigenderTendenz.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Mittelspecht wurde mit insgesamt 3 Revieren im A-Dorfer Wald nachgewiesen: Revier A liegt ca. 500 m westlich der Trasse, die beiden benachbarten Reviere B und C etwa 180 m östlich der Trasse.

Nach Angabe der Landesnaturschutzverwaltung stellt der A-Dorfer Wald und seine Umgebung keinen Verbreitungsschwerpunkt der Art im Bundesland dar.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 42 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der baubedingten Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere unvermeidbar gefangen, getötet bzw. verletzt?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht zerstört. Eine Beschädigung von Gelegen oder Jungvögeln ist daher nicht anzunehmen.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt baubedingt ein. ☐ ja ☒ nein

- -

Entstehen betriebsbedingt Risiken, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen (signifikante Erhöhung)?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen liegt nicht vor.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt betriebsbedingt ein. ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
Störungstatbestände (§ 42 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG) Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein ☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein Bei Zugrundelegung der 400m – Effektdistanz ist für drei Reviere mit einer graduellen Beeinträchtigung durch Störungen zu rechnen. Ca. 1ha des westlich der Trasse gelegenen Reviers A befinden sich innerhalb der 400 m – Störzone. Bezogen auf die durchschnittliche Reviergröße von ca. 7 ha zu Frühlingsbeginn (die von PASINELLI et al. 2001 als Betrachtungsgrundlage für Managementpläne empfohlen wird), ergibt sich eine beeinträchtigte Fläche von ca. 15 %. Der beeinträchtigte Raum liegt jedoch am äußeren Ende der Störzone, so dass hier auch unter Berücksichtigung der Trassenlage im Einschnitt lediglich eine unerhebliche Funktionsminderung anzunehmen ist. Da sich zudem westlich großflächige, vom Revierpaar mitgenutzte Waldbestände mit hohem Habitatpotenzial anschließen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (A-Dorfer Wald) damit ausgeschlossen werden. Zwei weitere Reviere (B und C) sind von Störungen betroffen, jedoch können die Individuen vor dem Hintergrund der Habitatentwicklung den Störwirkungen ausweichen (s. unter § 42 Abs. 1 Nr. 3). Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung ... von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 42 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein ☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt Für Revier A ist aufgrund der Entfernung von ca. 500 m zur Trasse keine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten anzunehmen. Die östlich der Trasse gelegenen Reviere B und C liegen vollständig innerhalb der 400m – Distanz. Obwohl die Trassenlage in einem Einschnitt von im Durchschnitt 8 m verläuft, wodurch die von der Straße ausgehenden Komplexwirkungen abgemindert werden, kann eine graduelle Funktionsstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Revier B und C nicht ausgeschlossen werden. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen werden durch folgende, vorgezogen durchgeführte Maßnahme kompensiert: Maßnahme 17.3 A_{CEF}: Habitatentwicklung für Mittelspecht durch Erhaltung von Eichen-Hochwald / Waldumbau (14,0 ha) - Nutzungsaufgabe von Altbeständen, die sonst in Kürze genutzt würden; - Erhöhung des Anteils stehenden Totholzes mit einem Zielwert von ca. 20-25 Bäumen / ha; - Mittelwaldwirtschaft oder Schirmschlag mit ca. 10 Alteichen (über 150 Jahre) / 10 ha als Überhälter, mittlere Entfernung zwischen den Eichenüberhältern nicht über 50 m; - Auflichten von in den Eichenkronenbereich aufwachsenden Schattenbaumarten (betrifft gesamte Maßnahmenfläche) Die Feinabstimmung erfolgt im Rahmen des LAP mit den Naturschutzbehörden. Eine kurzfristige Wirksamkeit ist durch die Maßnahmen zur Auflichtung des Unterwuchses gegeben. Die Maßnahme findet im Aktionsraum der betroffenen Paare statt. Die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt. Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Tierart Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)	
Sofern auch national streng geschützte Art: Zerstörung eines nicht ersetzbaren Biotops nach § 19 (3) BNatSchG	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 43 (8) BNatSchG erforderlich?	☒ nein Prüfung endet hiermit ☐ ja (Pkt. 4 ff.)

Quellen:

BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P.; BOYE, P.; KNIEF, W.; SÜDBECK, P.; WITT, K. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3 überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz 39: 13-60.

BAUER, G.; BEZZEL, E.; FIEDLER W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. S: Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula Verlag, Wiebelsheim.

BLUME, D. & J. TIEFENBACH (1997): Die Buntspechte. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 315. Westarp Wissenschaften Magdeburg, 152 S.

BÜHLMANN, J. (1993): Nachhaltige Bewirtschaftung von Eichenwäldern - Grundlage für den Schutz des Mittelspechts (Dendrocopos medius). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 163-170.

BÜHLMANN, J.; MÜLLER, W. PASINELLI, G.; WEGGLER, M. (2003): Entwicklung von Bestand und Verbreitung des Mittelspechts Dendrocopos medius 1978-2002 im Kanton Zürich: Analyse der Veränderungen und Folgerungen für den Artenschutz. Orn. Beob. 100 (4): 343-355.

BÜHLMANN, J.; EGGENBERG, H.; MÜLLER, M.; PASINELLI, G. (2007): Bestandssituation des Mittelspechts Dendrocopos medius im Kanton Thurgau 1976-2005: Grundlagen für den nachhaltigen Schutz einer gefährdeten Vogelart. Der Ornithologische Beobachter 104 (4), S. 301-315.

DENZ, O. (1999): Bestandsentwicklung des Mittelspechts. LÖBF-Mitteilungen 2/1999: 59 – 66.

ERRITZOE, J.; MAZGAJSKI, T. D.; REJT, L. (2003): Bird casualties on European roads – a review. Acta ornithologia 38 (2): 77-93.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag Eching, 879 S.

MIECH, P. (1988): Wirbeltierverluste auf einer Waldstraße im Spandauer Forst. Berliner Naturschutzblätter 32 (3): 125-135.

MÜLLER, W. (1982): Die Besiedlung der Eichenwälder im Kanton Zürich durch den Mittelspecht Dendrocopos medius. Der Ornithologische Beobachter 79, S. 105-119

PASINELLI, G. (2000): Oaks (Quercus sp.) and only oaks? Relations between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (Dendrocopos medius). Biological Conservation 93: 227-235

PASINELLI, G. (2007): Nest site selection in middle and great spotted woodpeckers Dendrocopos medius & D. major : implications for forest management and conservation. Biodiversity and Conservation 16 (4): 1283-1298.

PASINELLI, G.; HEGELBACH, J.; REYER, H.-U. (2001): Spacing behavior of the Middle Spotted Woodpecker in Central Europe. Journal of Wildlife Management 65 (3): 432-441.

PASINELLI G., WEGGLER M., MULHAUSER B. (2008): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 0805. Bundesamt für Umwelt, Schweizerische Vogelwarte, Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Bern, Sempach & Zürich. 67 S.

PETTERSSON, B. (1985): Relative importance of habitat area, isolation and quality for the occurrence of middle spotted woodpecker Dendrocopos medius (L.) in Sweden. Holarctic Ecology 8: 53-58.

RANDLER, C. (2003): Langzeit-Trend beim Mittelspecht Picoides medius im Favoritepark in Ludwigsburg. Der Ornithologische Anzeiger 42: 41-50

SÜDBECK, P. & M. FLADE (2004): Bestand und Bestandsentwicklung des Mittelspechts in Deutschland und seine Bedeutung für den Waldnaturschutz. Vogelwelt 125: 319-326

Konfliktanalyse

Ermittlung der Schädigungen nicht ersetzbarer Biotope sonstiger streng geschützter Arten nach § 19 Abs. 3 BNatSchG	**22**

- Anwendungsbereich / relevante Arten
- Erläuterungen: Beeinträchtigung im Sinne des § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG
- Mustertabelle: Ermittlung der Schädigungen nicht ersetzbarer Biotope sonstiger streng geschützter Arten nach § 19 Abs. 3 BNatSchG

Anwendungsbereich / relevante Arten

§ 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG bestimmt:

„Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist."

Entsprechend ist festzustellen, ob durch das geplante Vorhaben „Biotope" (im Sinne von Habitaten) „zerstört" (im Sinne von erheblichen Funktionsverlusten) werden, die für die dort lebenden Individuen / Lokalpopulationen (lt. § 19 Abs. 3 Satz 2: Tiere und Pflanzen) nicht ersetzbar sind. Der Begriff des Biotops umfasst u.a. auch Nahrungshabitate, die dem Schutzregime des § 42 nicht unterfallen.

Gegebenenfalls müsste im Fall einer Zerstörung von nicht ersetzbaren Biotopen streng geschützter Arten im Rahmen einer Entscheidung nach § 19 Abs. 3 BNatSchG dargelegt werden, in wie fern zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses für das Projekt sprechen. Andernfalls wäre das beantragte Vorhaben nicht zulässig.

Streng geschützte Arten, die gleichzeitig Anhang IV-FFH-RL- Art bzw. europäisch geschützte Vogelart sind, werden nach dem strengeren Schutzregime nach § 42 BNatSchG abgeprüft (vgl. ➔ **MB 21**). Eine Doppelprüfung nach § 42 BNatSchG und nach § 19 Abs. 3 BNatSchG ist in der Praxis nicht erforderlich. Die entsprechenden Regelungsinhalte sind bereits durch die Prüfung dieser Arten nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. § 43 Abs. 8 BNatSchG umfassend berücksichtigt: Wenn die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt, ist auch eine Ersetzbarkeit von Biotopen gegeben.

(Die Arten, für die das Bestehen der Voraussetzungen nach § 19 Abs. 3 Satz 2 entsprechend angenommen wird, werden im LBP in einer Liste aufgeführt).

Gegenstand der nachfolgenden Prüfung sind somit nur die nach Bundesnaturschutzrecht streng geschützten Arten, die nicht zugleich dem Schutzregime der FFH-RL oder der VSchRL unterliegen. Eine Gesamtliste der relevanten Arten ist in ➔ **MB 5** enthalten.

Erläuterungen: Beeinträchtigung im Sinne des § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG

Zerstörung eines Biotops

Die Zerstörung eines Biotops wird wie folgt definiert: „*Der Begriff der Biotopzerstörung ist dahin auszulegen, dass die konkret betroffene Lebensraumfunktion für die Art verloren geht und nicht substituierbar ist. Biotop ist im Sinne von Lebensraum (§10 Abs. 1 Nr.2) ein Systembegriff. Er ist insofern von einem Ding zu unterscheiden, das buchstäblich zerstört wird. Es genügt, wenn die Lebensraumfunktion in absehbarer Zeit wegfällt.* (GASSNER et al. 2003, S.363)

Fachlich biologische Definition: Ein Biotop kann „als zerstört angesehen werden, wenn Teilhabitate, Habitatstrukturen oder biotische bzw. abiotische Lebensraumfunktionen, die für die Individuen einer lokalen Population essentiell sind, dauerhaft vernichtet werden“ (KIEL 2005b). Dabei muss mit dem Eingriff ein irreversibler und nachhaltiger Verlust der Habitateignung für die betrachtete Art einhergehen (ALBIG et al. 2003, BREUER 2002, KIEL 2005b).

Ersetzbarkeit des Biotops

Insgesamt kann ein Biotop nur dann als ersetzbar bezeichnet werden, wenn nach der Zerstörung und dem erfolgreichen Ausweichen der Individuen der dauerhafte Fortbestand der lokalen Population gewährleistet bleibt (KIEL 2005b). Das ist dann der Fall, wenn die Individuen der lokalen Population außerhalb des zerstörten Biotops geeignete Teilhabitate oder Habitatstrukturen vorfinden, in die sie erfolgreich ausweichen können. Derartige Ausweichhabitate können bereits vorhandene, vor allem aber neu geschaffene Biotope sein.

Die Ersetzbarkeit eines Biotops kann auch an die Bedingung geknüpft sein, dass Maßnahmen zur Herrichtung eines Ausweichbiotops dem Eingriff zeitlich vorausgehen (BREUER 2002). Zur Frage, welche Typen von Lebensraumbestandteilen (zeitnah) ersetzbar sind ➔ **MB 32** (zeitliche Wiederherstellbarkeit von Biotoptypen).

Mustertabelle

Die Ermittlung der Biotope nach § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG, die für die dort wild lebenden Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, umfasst zwei Schritte:

a) Ermittlung der Biotope, die für die betreffende Art unverzichtbar sind

   (Angabe der Biotope - Biotoptypen bzw. Habitattypen, die als Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätte oder z.B. wegen des Vorkommens bestimmter Futterpflanzen unverzichtbar sind).

b) Bewertung, inwieweit die ermittelten nicht ersetzbaren Biotope eingriffsbegingt „zerstört“ werden.

Die Mustertabelle dient als Nachweis und Dokumentation der vollständigen Erfassung und Behandlung von artenschutzrelevanten Erfordernissen der Eingriffsregelung nach §19(3) BNatSchG (Dokumentation relevanten Arten bzw. deren nicht ersetzbare Lebensräume).

- Mindestens erforderlich ist eine Übersicht über alle eingriffsbetroffenen Arten mit
  - Angabe der benötigten Schlüsselstrukturen resp.Biotoptypen
  - Angabe der Beeinträchtigung
  - Angabe zur Ersetzbarkeit / Nichtersetzbarkeit der Biotoptypen.

Hierfür bietet sich als kompakte Übersicht eine zusammenfassende Tabelle an (s. Mustertabelle, Variante A).

Mustertabelle (Variante A): Schädigungstatbestände nach § 19 Abs. 3 BNatSchG für sonstige nach Bundesnaturschutzrecht streng geschützte Arten

Artname (deutsch, wissenschaftl.)	**Gefährdung (National (D) / Bundesland)**	**Nicht ersetzbarer Biotoptyp der Art im Wirkungsraum**	**Beeinträchtigungsprognose**		
			Bescheibung des Eingirffs	**Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahme (lt. LBP[36])**	**Bewertung* (s. Text)**
Steppen-Sattelschrecke (Ephipigger ephipigger)	D: 1 (CR)	(versaumte) Halbtrockenrasen, trockenwarme Gebüsch- und Waldränder, gebüschreiche Heidegebiete	Flächenverlust an einem Halbtrockenrasen bei Bau-km 1+000	M13.1A: Entbuschung von angrenzenden Halbtrockenrasen, Flächenvergrößerung	

*Die Bewertung in der Liste kann nach folgenden Kategorien erfolgen:

- X = Betroffen, nicht ersetzbar x
- 0 = Nicht betroffen 0
- (x) = Ersetzbar / durch Maßnahme vermieden bzw. kompensiert.

[36] aufgrund fehlender Ersetzbarkeit des Halbtrockenrasens Wiederherstellung durch Regeneration ehemals ausgeprägter Bestände

Alternativ kann in Anlehnung an den Nachweis für die europäisch geschützten Arten die Dokumentation auch Art für Art erfolgen (s. nachfolgende Mustertabelle, Variante B).

Mustertabelle (Variante B): Schädigungstatbestände nach § 19 Abs. 3 BNatSchG für sonstige nach Bundesnaturschutzrecht streng geschützte Arten

Durch das Vorhaben betroffene national streng geschützte Art Artname deutsch (*Artname wissenschaftlich*)	
1. Gefahrdungsstatus	
☐ RL Deutschland	☐ RL Bundesland
2. Charakterisierung	
2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen *Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)* *Insbesondere:* - *Biotopbindung (in der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit beanspruchten Strukturen und Funktionen, Bindungsgrad an bestimmte Biotoptypen)*	
2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland *Textliche Kurzbeschreibung (mit Quellenangaben)*	
2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum ☐ nachgewiesen	☐ potenziell möglich
3. Prognose und Bewertung der Schädigung nach § 19 (3) BNatSchG	
3.1 Zerstörung von nicht ersetzbaren Biotopen Wird evtl. ein nicht ersetzbarer Biotop zerstört? *Textliche Kurzbeschreibung,*	☐ ja ☐ nein
3.2 Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich Sind Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich möglich und im Maßnahmenplan LBP dargestellt? *ggf. Angabe von ergriffenen Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Ausgleich*	☐ ja ☐ nein
Der Tatbestand „Zerstörung von nicht ersetzbaren Biotopen“ Ist erfüllt.	☐ ja ☐ nein
Erfordernis einer Abwägung nach §19 (3) BNatSchG erforderlich?	☐ nein Prüfung endet hiermit ☐ ja

Weiterführende Informationen:

ALBIG, A., HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsregelung – wann gilt ein Lebensraum als zerstört? Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 126-128.

BREUER, W., (2002): Die Eingriffsregelung nach dem neuen Bundesnaturschutzgesetz. Konsequenzen für die Praxis?, UVP-Report 3/2002: 100-104

GASSNER, E.; BENDOMIR-KAHLO, G.; SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Aufl. S.363)

KIEL, E. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen H. 1: 12 – 18.

Maßnahmenplanung

Der LBP hat die Aufgabe, die zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen durchgängig und vollständig darzustellen. Dazu gehören die Maßnahmen

- nach § 19 BNatSchG (Eingriffsregelung)
- nach § 34 BNatSchG (Natura 2000-Gebietsschutz)
- nach § 42 Abs. 5 und § 43 Abs. 8 BNatSchG (Artenschutz)

Die Begründung und die Maßstäbe zur Ableitung von Maßnahmen sind je nach naturschutzrechtlichem Anwendungsbereich – Eingriffsregelung, Natura 2000-Gebietsschutz, Artenschutz – unterschiedlich. Darüber hinaus können im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 UVPG) Maßnahmen entwickelt werden (z.B. Immissionsschutzpflanzungen), die über die Vorhabenszulassung mit dem Instrument des LBP umzusetzen sind.

Bei der Ableitung von Maßnahmen sind insbesondere die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Populationsstablisierung (CEF- und FCS-Maßnahmen) zu beachten. Entsprechend sind zu unterscheiden:

1. Vermeidungsmaßnahmen im weiteren Sinne, im Einzelnen

- Vermeidungsmaßnahmen nach §19 Abs. 1 BNatSchG
- Vermeidungs-/ Schadensbegrenzungsmaßnahmen nach § 34 Abs. 1 BNatSchG
- Vermeidungs-/ vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nach § 42 Abs. 5 BNatSchG

2. Kompensationsmaßnahmen im weiteren Sinne, im Einzelnen

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach §19 Abs. 2 BNatSchG
- Gestaltungsmaßnahmen nach §19 Abs. 2 BNatSchG
- Maßnahmen zur Kohärenzsicherung nach § 34 Abs. 5 BNatSchG
- Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahme) nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

Für ein naturschutzfachlich tragfähiges Maßnahmenkonzept ist es notwendig im Rahmen der Maßnahmenplanung ein integriertes Zielkonzept zu entwickeln, welches sowohl die wiederherzustellenden Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes wie auch im besonderen die Artenschutzanforderungen und weitere spezialgesetzliche Anforderungen z.B. aus dem Natura 2000-Gebietsschutz berücksichtigt.

Die artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen werden analog den Schadensbegrenzungsmaßnahmen und ggf. den Kohärenzsicherungsmaßnahmen über den Maßnahmenplan und die Maßnahmenblätter des LBP festgesetzt. In den Maßnahmenblättern sowie im Vermeidungskapitel des LBP sind die aus artenschutzrechtlicher Sicht und dem Natura 2000-Gebietsschutz heraus erforderlichen Maßnahmen gesondert zu kennzeichnen.

Maßnahmenplanung

Vermeidungsmaßnahmen nach § 19 Abs. 1 BNatSchG	23

- Definition
- Vermeidungsmaßnahmen - Beispiele
- weiterführende Informationen

Definition

Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§ 19 Abs. 1 BNatSchG). Geschuldet ist primär die vollständige Vermeidung, sekundär die teilweise Vermeidung bzw. Minderung. Normalerweise geschieht dies durch die entsprechende Projektgestaltung, z.B. die Wahl einer schonenderen Trasse oder durch den Bau eines Tunnels. Denkbar sind aber auch Vermeidungsmaßnahmen im betroffenen Gebiet, wie z.B. Schutzpflanzungen, neue Leitstrukturen.

Bei der Eingriffsregelung handelt es sich um ein Folgenbewältigungssystem, das die generelle Zulässigkeit des Vorhabens insgesamt nicht mehr in Frage stellt (HALAMA 1998, S. 634). Die Verpflichtungen des Vermeidungsgebotes nach § 19 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich daher nicht auf die Vermeidung des Vorhabens insgesamt, sondern nur auf die Vermeidung einzelner Beeinträchtigungen, die bei Verwirklichung des Vorhabens zu erwarten sind (BVerwG, Urteil vom 07.03.1997). Für die Planfeststellung wichtigste vorgelagerte Entscheidung ist insoweit die Linienbestimmung nach § 16 FStrG, welche – innerdienstlich, gegenüber der Planfeststellungsbehörde – bindende Wirkung hat (RINKE, in KODAL: Straßenrecht, 6. Aufl., S. 755). Hiervon auszunehmen ist eine mögliche negativ beschiedene Abwägung bei Verbotstatbeständen der Art. 5-9 VSchRL oder 12-16 FFH-RL.

Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen haben, sofern sie nicht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entgegenlaufen, Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Grundlage für die Ableitung von Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung der jeweiligen Beeinträchtigungen ist die Konfliktanalyse. Vorkehrungen zur Vermeidung führen zu einem geringeren Eingriffsumfang. Sie werden daher nicht auf den Kompensationsumfang angerechnet.

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden können. Hierzu zählen insbesondere bautechnische Maßnahmen wie z.B. Tunnel, Aufweitungen von Brückenbauwerken, Wilddurchlässe, Grünbrücken sowie Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen, (Wild-)Schutzzäune.

Die Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein (siehe u.a. RAS LG 4[37] - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). Hierzu zählen z.B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.

Generell gilt im Rahmen der Vermeidung, wertvolle Biotope, Lebensstätten von Tierarten (insbesondere Beachtung von tierartenspezifischen Lebensraumzyklen, z.B. Brutzeiten von Vögeln, Wochenstuben und Überwinterungsquartiere von Fledermäusen), landschaftsprägende Elemente, wertvolle Böden und grundwassergeprägte Bereiche sowie Retentionsflächen bei der Wahl der Standorte für Lagerflächen, Geräteabstellplätze, Maschinenwartungsstätten, Werkstätten sowie Misch- und Aufbereitungsanlagen zu berücksichtigen. Zudem ist zu gewährleisten:

- die Wiederherstellung der Standorte nach Beendigung der Bauarbeiten,
- die Sicherung der Baustellenumgebung vor Befahrung, Betretung und Ablagerung,
- die Wahl angepasster und flächensparender Bauverfahren (z.B. Vorkopfbauweise, Bau von befestigten Straßenbestandteilen).

Die baulichen Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs. Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen jedoch wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Primär naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen sind in einem Maßnahmenblatt zu dokumentieren und im Maßnahmenplan entsprechend zu kennzeichnen.

Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbes. **die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung** zu beachten.

Vermeidungsmaßnahmen - Beispiele

Linienführung

- Verlegungen im Bereich wertvoller Biotope oder faunistischer Habitate
- Verlegungen zur Vermeidung von Waldanschnitten oder -verlusten
- Verlegungen im Bereich von grundwassergeprägten Bereichen, Quellbereichen, Fließ- und Stillgewässern zur Vermeidung direkter Verluste
- Verlegungen im Bereich landschaftsbildprägender Elemente

[37] jetzt: RAS-LP 4

- Verschwenkungen an Wasserschutzgebieten, seltenen Bodentypen oder bei Böden mit herausragenden Bodenfunktionen
- Trassierung entlang linearer Strukturen zur Vermeidung diagonaler Zerschneidungen

Gradiente

- Einpassung der Trasse in das Gelände, damit Verzicht auf große Abgrabungen und Aufschüttungen (Erhalt von Grundwasserdeckschichten) sowie Veränderung der Oberflächenformen (landschaftsangepasste Formgebung)
- Verzicht auf Dammlagen im Bereich von Kalt- und Frischluftleitbahnen
- Absenkungen zur Reduzierung hoher Dammschüttungen, dadurch Reduzierung von Flächeninanspruchnahme sowie Minderung von Trenneffekten und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; ggf. Erhöhungen, um lichte Höhen und Weiten von Brückenbauwerken, insbesondere im Bereich von Fließgewässern und bei der Querung ausgeprägter Talräume zu verbessern
- Anhebung/Aufständerung, um Querungsmöglichkeiten für Tiere unter der Trasse zu schaffen

Knotenpunkte

- Flächenreduzierungen zum Schutz wertvoller Biotope oder faunistischer Habitate
- Flächenreduzierungen zum Schutz wertvoller Böden und zur Reduzierung der isolierten und gestörten Bodenbereiche in Verkehrsinnenräumen sowie zum Schutz grundwassergeprägter Bereiche
- Flächenreduzierungen zum Schutz landschaftsbildprägender Elemente
- Minderung von Isolationseffekten für Tiere durch Verkleinerung der verinselten Bereiche
- Minderung von Zerschneidungseffekten im Bereich erholungsrelevanter Flächen durch Verkleinerung der verinselten Bereiche

Regelquerschnitt

- Reduzierung des Regelquerschnittes zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme, insbesondere in schutzwürdigen Bereichen und zur Minderung von Trenneffekten

Bauwerke

- Erhöhung der Böschungsneigungen zur Flächenreduzierung im Bereich wertvoller Biotope oder faunistischer Habitate, wertvoller Böden und grundwassergeprägter Flächen
- landschaftsgerechte Modellierung von Regelböschungen zur Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (in Abwägung mit den maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes)
- Leiteinrichtungen (z.B. Sicht- und Blendschutzzäune, Reflektoren)

- Durchlässe, Unterführungen und Grünbrücken zur Reduzierung von Trenneffekten insbesondere für Tiere (siehe auch Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen (MamS) des BMVBW und Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ) der FGSV)
- Brückenbauwerke mit einer an die räumlichen und funktionalen Erfordernisse angepassten Bauwerkscharakteristik (im Hinblick auf lichte Höhe und Weite; Baumaterialien, Anzahl, Lage und Art der Brückenpfeiler, Konstruktionsweise o.ä.), insbesondere im Bereich von Fließgewässern und zugehörigen Talräumen
- Über- und Unterführungen zur Erhaltung vorhandener Wegebeziehungen
- Regenrückhalte- und Versickerungsbecken zur Vermeidung von Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer und zur Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser

Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen

- Lärm- und Sichtschutzwände / -wälle zur Minderung betriebsbedingter Störeffekte (vor allem Lärm und visuelle Störungen) für störungsempfindliche Tiere und erholungssuchende Menschen

Bautechnische Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

- bautechnische Vermeidungsmaßnahmen sind der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag) der FGSV zu entnehmen

Schutz der Vegetation

- Straßenparallele Schutzpflanzungen zur Reduzierung des Schadstoffeintrages in trassennahe, empfindliche Flächen
- Verpflanzung von Vegetationsbeständen
- Aufbau eines Waldmantels durch Unterpflanzung zur Sicherung des Bestandsklimas und Minderung von Vegetationsschäden
- frühzeitiges Freistellen von Bäumen
- Aussparung des Wurzelbereichs bei Bodenabtrag (evtl. Einbau eines Wurzelvorhanges)
- Verzicht auf Bodenauftrag im Wurzelbereich (evtl. Anlage von Belüftungssektoren im Bereich des Durchwurzelungshorizontes)
- Schutz vor Bodenverdichtung im Wurzelbereiche (ausgelöst z.B. durch Befahren mit Fahrzeugen, Aufstellen von Maschinen, Lagerung von Materialien etc.)
- Bodenaustausch, Bodenverbesserung, Mulchen, Ergreifen baumpflegerische Maßnahmen bei Beschädigungen im z.B. Stamm- und / oder Wurzelbereich
- Anwendung grabenloser Bauverfahren zum unterirdischen Leitungsbau
- geeignete Ableitung von Wasser im Baustellenbereich
- Verhinderung von Staunässe

- Beachtung des spezifischen Schichtwasser- und Grundwasserspiegels (Schutz von An- und / oder Abstieg)

Schutz von Tieren

(Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit europäisch geschützten Artenschutz oder Natura 2000-Gebieten entsprechen Maßnahmen CEF-Maßnahmen bzw. Schadensbegrenzungsmaßnahmen ➔ **MB 24**)

- Baubeginn (Baufeldräumung) außerhalb bestimmter Zeiten (Ruhezeiten der Tiere) bzw. zu Zeiten höchster Aktivität und geringer „Revier-“ / Nest-Bindung
- Bauzeitbegrenzung in Abhängigkeit von betroffenen Tierarten (z.B. Vermeidung der Unterbrechung zwischen Teillebensräumen, z.B. Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung im Bereich der Flugwege von Fledermäusen, Vermeidung der Störung empfindlicher Vogelarten in der frühen Brutzeit / Nestgründungsphase z.B. bei Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke: Februar bis Mai)
- (temporäre) Leiteinrichtungen während der Bauphase
- Leitpflanzungen als Querungshilfen z.B. für Fledermäuse
- Anbringen von (Wild-)Schutzzäunen
- Ausgrenzung von Tierfallen
  - Einzäunung von Baugruben
  - Beschränkung der Lichtwirkung von Beleuchtungskörpern
  - Verwendung von Natriumdampfniederdrucklampen (zur Reduzierung der Anlockwirkung von Licht auf Insekten)
- Artenschutzmaßnahmen im Einzelfall:
  - Anbringen von Sitzstangen für Greifvögel
  - Anbringen von Brutkästen für bestimmte Vogelarten und Fledermäuse im Einzelfall
  - Umsiedlung von Tieren (z.B. Versetzen von Ameisenhaufen)

Schutz von Böden

- Schutz vor Bodenverdichtung und –verschmutzung
- Verwendung druckmindernder Auflagen (z.B. Baggermatratzen, Bohlenverlegung etc.)
- Tiefenlockerung von Böden
- frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischenansaat offen liegender Böden
- Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau
- geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
- Verwendung von Staub- und Sichtschutzmaßnahmen

Schutz von Gewässern und Grundwasser

- Verminderung von Einschwemmungen in Gewässer (z.B. durch die Anlage von Absetzbecken)
- Wahl angepasster und flächensparender Bauverfahren (z.B. Vorkopfbauweise, Bau von befestigten Straßenbestandteilen) und Ablagerungen
- Sicherung der Baustellenumgebung vor Befahrung, Betretung und Ablagerung
- Wiederherstellung der Standorte nach Beendigung der Bauarbeiten

Schutz von Erholungsräumen

- temporärer Sichtschutz und Lärmschutz
- Staubschutz

Weiterführende Informationen

Verhältnismäßigkeit von Vermeidungsmaßnahmen, Steuerung des Finanzierungsaufwandes nach der Je-desto-Formel

Die nachstehenden Ausführungen gelten nicht nur für Vermeidungs-, sondern auch für Kompensationsmaßnahmen. Die strikten Verpflichtungen nach § 19 Abs. 1 und (2) BNatSchG unterliegen ebenfalls den Begrenzungen, die sich aus dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ergeben.

Der unbestimmte Rechtsbegriff der **Verhältnismäßigkeit** stellt – ebenso wie der der Erheblichkeit – bewusst, aber auch notgedrungen auf die jeweils spezifischen Gewichte ab, die im Einzelfall abzuwägen sind. Weist das Schutzwürdigkeitsprofil ökologische Funktionen und landschaftsästhetische Werte mit hoher objektiver Gewichtigkeit aus, dann sind auch hohe Kosten zur Vermeidung und/oder Kompensationen vertretbar/zumutbar/nicht unvernünftig/ nicht außer jedem Verhältnis stehend, wie die einschlägigen Formeln der Rechtsprechung belegen (vgl. die Ausführungen BVerwG, Urteil vom 31.1.2002, 4 A 15/0, Seiten 50 ff des Urteilsabdrucks).

Eine für die Praxis verlässliche und handhabbare Richtschnur ist die „Je-desto-Formel“, wonach der Grad der Schutzwürdigkeit die Höhe des Kostenaufwands bestimmt. Die Eingriffsregelung steht und fällt mit der Einhaltung des Prinzips, dass Natur und Landschaft ihren Preis haben. Dieser Preis muss nach dem Willen des Gesetzgebers eingefordert werden und das nicht in der Form von Geldzahlungen, sondern in Gestalt von physisch-realen Maßnahmen zur Vermeidung oder zur Kompensation. § 19 (4) BNatSchG lässt Geldzahlungen – nach Maßgabe des Landesrechts – nur zu, falls die Beeinträchtigungen nicht kompensierbar sind.

Maßnahmenplanung

Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen)	**24**

- Definition der Anwendungsbereiche
- Vermeidungsmaßnahmen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
- Anforderungen an CEF-Maßnahmen
- Suchraum für CEF-Maßnahmen, Flächenbevorratung

Definition der Anwendungsbereiche

Bei der fachlichen Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote in § 42 Abs. 1 Nr. 1 – 4 und Abs. 5 BNatSchG werden bestimmte Maßnahmenarten einbezogen. In Betracht kommen:

1. Vermeidungsmaßnahmen (bauzeitliche, bau- und vegetationstechnische Maßnahmen und Auflagen für Unterlassungen, Optimierungsmaßnahmen am Vorhaben zur Vermeidung bzw. zur Schadensbegrenzung)
2. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (nach § 42 Abs. 5 BNatSchG).

Vermeidungsmaßnahmen wie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden – soweit sie artenschutzrechtlich ausgelöst sind - im ASB und im LBP als **CEF-Maßnahmen** subsummiert.[38]

Zur Vermeidung der Auswirkungen von Lärm oder von Zerschneidungseffekten, die letztlich auch Auswirkungen auf die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten haben, können nach fachlichen Kriterien ebenfalls Maßnahmen sinnvoll und erforderlich sein, die – im Anwendungsbereich des § 42 Abs. 1 Nr. 3 – als CEF-Maßnahmen einzuordnen wären. Tatsächlich bestehen Überschneidungen zwischen den Zugriffsverboten und insoweit auch im Anwendungsbereich der Maßnahmen. Ob ggf. durch Maßnahmen das Eintreten einer durch das Gesetz verbotenen Beeinträchtigung vermieden werden kann, muss unabhängig von der formalen Einordnung im Detail artspezifisch geprüft werden.

[38] In ihrem artenschutzrechtlichen Leitfaden zu Art. 12 FFH-RL fasst die EU-Kommission unter den Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ (CEF-Maßnahmen: Measures to ensure the **c**ontinued **e**cological **f**unctionality) Vermeidungsamaßnahmen (mitigation measures) und funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-measures) (KOMMISSION 2007, II.3.4.d, Rn. 73-75 in der englischen wie der deutschen Fassung). Diese Definition entspricht nicht dem Wortgebrauch in den „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben“ (F+E 3507 82 080) des BfN, die unter CEF-Maßnahmen ausschließlich die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen fasst.

Je nach Gefährdungsprofil der betroffenen Art kann auch auf CEF-Maßnahmen verzichtet werden: spezielle, vorgezogene Maßnahmen für allgemein häufige Arten sind in der Regel nicht erforderlich, denn es ist davon auszugehen, dass der auftretende Time-lag bei diesen Arten ohne Beeinträchtigung der Funktionalität von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang überbrückt werden kann.

Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF})

Baubezogene Vermeidungsmaßnahmen

Bauzeitliche, bau- und vegetationstechnische Maßnahmen und Auflagen für Unterlassungen kommen in Betracht, um baubedingte Wirkungen zu begrenzen, z.B.:

- Verwendung schonender Baumaterialien
- Begrenzung von Bauzeiten (Verlegung in verträgliche Zeitfenster, Bauzeitenverkürzungen)
  - Entlang des Trassenabschnitts, der zur Überbauung vorgesehen ist, kann eine Baufeldbefreiung vor Beginn der Fortpflanzungssaison der betreffenden Arten durchgeführt werden. Dies kann v.a. eine Lösung darstellen, wenn lediglich die Brutansiedlung bodenbrütender Vogelarten im Trassenbereich verhindert werden soll. Außerdem muss eine Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Ruhe- resp. Überwinterungszeiten erfolgen, weil andernfalls die Gefahr des Verletzens bzw. der Tötung von Tieren besteht, die aufgrund ihrer Immobilität nicht vor dem Eingriff fliehen können.
  - Auch in der Feldflur kann eine entsprechende (methodische) Kontrolle anstelle der generellen Baufeldbefreiung u.U. genügen, um eine erhebliche Beeinträchtigung i.o. genannten Sinn zu vermeiden.
  - Im Wald muss eine Kontrolle entsprechender Bäume auf Tierbesatz in Höhlen und Spalten erfolgen. Die z.B. von Schwarz- und Buntspecht bereitgestellten Bruthöhlen, aber auch Fäulnishöhlen und Spalten in Altbäumen stellen potenzielle Brut- und Ruhestätten der Höhlenbauer und ihrer Folgenutzer dar.

- Anwendung schonender Konstruktionsmethoden („Vor-Kopf“-Bauweise, Taktschiebeverfahren bei Brücken usw., Aufrechterhaltung von Mindestdurchflussraten bei Fließgewässern)
- Anwendung schonender Maschinen
- Rückhalteeinrichtungen zur Vermeidung / Auffangen von Schwebstoffeinträgen durch den Baubetrieb.

Anlagebezogene Vermeidungsmaßnahmen

Meist bauwerksbezogene Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte (Teil-) Wirkungen des Eingriffes nicht entfalten können. Dazu zählen:

- (begrenzte) Lage- oder Gradientenänderungen,
- Tunnel, die Habitate der geschützten Arten schonen

- Querungshilfen (Brückenbauwerke, Unterführungsbauwerke, Landschaftsbrücken, Wild-/ Grünbrücken, Fischtreppen / Fischpassagen)
- Maßnahmen zur Reduzierung von betriebsbedingten Wirkungen (Schallimmissionen, Kollisionen, Lichteinwirkungen)
  - Lärmschutzvorkehrungen
  - Kollisionsschutzwände, -schutzzäune
  - Leiteinrichtungen, Abweissysteme.

Tab. MB 24-1 Beispiele für artenschutzrelevante Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmenart	Beschreibung / Begründung
Wahl eines engen Zeitfensters für Baufeldfreimachung	Durch einen ökologisch optimierten Bauablauf ist gewährleistet, dass der allgemeine Baubeginn (Entfernung / Rodung Gehölze, Abtrag Acker-, Brach-, Hochstauden-, Wiesenflächen) nicht mit der Brutzeit der Vögel zusammenfällt und somit der Aufenthalt von Brutvögeln im Trassenbereich ausgeschlossen werden kann. Der Abtrag von Acker-, Brach-, Hochstauden- und Wiesenflächen erfolgt im Zeitraum von Mitte September bis Mitte März. Bei der Wahl des Zeitfensters für Baumfällarbeiten wird analog zu den Vorgaben zur Vermeidung von Verlusten von Fledermäusen (s.u.) der Zeitraum zwischen Mitte September und Ende Oktober / Anfang November (wobei Verschiebungen je nach Witterung auf der Basis von Experteneinschätzungen möglich sind) und die zeitgleiche Begutachtung bekannter Horste oder Höhlen. vorgeschrieben. Sowohl im Rahmen der Baufeldfreimachung im Zuge des Trassenbaus als auch im Rahmen der Bauvorbereitung im Zuge der Realisierung von landespflegerischen Maßnahmen (z.B. Waldumbau) wird die Gefahr ungewollter Verluste von Fledermäusen und anderen höhlenbewohnenden Säugern in potenziellen Baumquartieren durch Wahl eines engen Zeitfensters vermieden. Die Baumfällarbeiten werden auf den Zeitraum zwischen Mitte September und Ende Oktober / Anfang November festgelegt. (Verschiebungen je nach Witterung sollten auf der Basis von Experteneinschätzungen möglich bleiben. Die Maßnahme sollte außerdem durch begleitende Begutachtung ergänzt werden). In dem o. g. Zeitraum befinden sich die Fledermäuse in der so genannten „Schwarmphase“ bzw. Ausbreitungsphase. In dieser Übergangsphase von der Nutzung von Sommerquartieren zu den Winterquartieren werden die Quartiere i. d. R. aufgrund der hohen Mobilität der Tiere sehr häufig gewechselt. Aufgrund dieser geringen Bindung der Fledermäuse an ihre Quartiere handelt es sich um den Zeitraum mit der geringsten Gefährdung.
Nachtbaubeschränkung (Vermeidung baubedingter Störungen durch Licht und andere Störungen)	Um baubedingte Störungen auf Quartiere und Flugwege von Fledermäusen zu vermeiden, wird auf einen Nachtbau im nahen Umfeld des Quartiers (r = 100 m) während der Aktivitätszeit verzichtet (ein ungehinderter Betrieb kann zwischen 01. November und 31. März eines jeden Jahres erfolgen).

Maßnahmenart	Beschreibung / Begründung
Errichtung von Schutzwänden / Schutzzäunen Errichtung von Querungshilfen (z.B. Grünbrücken), Talbrücken, Durchlässen Zäunung (z.B. mit wildkatzensicheren Zäunen)[39] , Installation von Wildwarnanlagen	Störungen von Tieren durch Licht oder Lärm werden vermieden. Individuenverluste von Tieren durch Kollisionen mit dem Verkehr werden durch Schutzvorkehrungen sowie Querungshilfen vermieden (Fledermäuse, Vogelarten, die Freiflächen bodennah queren, Amphibien, Reptilien, Biber, Fischotter, Insekten der Boden- und Vegetationsschicht). Unterbrechungen von Raumbeziehungen / Wanderwegen werden vermieden. Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen aller relevanten Gruppen von Tieren durch Zerschneidung und Kollisionsgefahr werden auf ein unerhebliches Maß vermindert.

Die Maßnahmen müssen ort- und artspezifisch geplant werden (vgl. z.B. BMVBW 2000, FGSV (2007), KNEITZ & OERTER 1997, PFISTER et al. 1997, MSWV BRANDENBURG 2002).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})

Um die kontinuierliche Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten trotz Eingriff zu garantieren, werden CEF-Maßnahmen unternommen (KOMMISSION 2007).

CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zur Erhaltung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) stellen - neben den Vermeidungsmaßnahmen durch Änderungen am Projekt - Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite der betroffenen (Teil-) Population, durch Gegenmaßnahmen auffangen (KOMMISSION 2007). Sie entsprechen den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 42 Abs. 5 BNatSchG. Um Missverständnisse zu vermeiden, wird den weiteren Ausführungen der im Leitfaden (KOMMISSION 2007) eng definierte Begriff der CEF-Maßnahme zu Grunde gelegt.

Falls ein Eingriff Teilbereiche einer Fortpflanzungs- oder einer Ruhestätte betrifft, darf unter der Voraussetzung, dass die Funktionalität der Brut- und Raststätte (auch) während der Zeit des Eingriffes kontinuierlich gewährleistet ist, eine Beeinträchtigung und damit ein Verstoß gegen § 42 Abs. 1, Nr.1 BNatSchG verneint werden.

Zu beachten ist, dass ausschließlich die spezifische Funktion in Bezug auf die geschützte Tierart aufrecht zu erhalten ist und nicht u.U. weiter greifende, auf andere Arten / Lebensraumelemente abzielende Funktionen.

[39] FÖA (1995): http://www.foea.de/wildkatzen.pdf

Anforderungen an CEF-Maßnahmen

Formale und fachliche Anforderungen sind (unter Berücksichtigung der entsprechenden Hinweise im artenschutzrechtlichen Leitfaden der KOMMISSION 2007):

- Die Maßnahme muss eine bestimmte Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte derart aktiv verbessern oder pflegen, dass diese zu keiner Zeit - auch während der Eingriffsdurchführung - unter einer (relevant) reduzierten ökologischen Funktionalität leidet.
- Sofern die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte letztlich in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrecht erhalten werden kann, findet keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitates statt.

Die Möglichkeiten für eine Realisierung funktionaler, zeitgleicher CEF-Maßnahmen sind in jedem Einzelfall nach fachlichen Maßstäben zu bewerten:

- Die betroffenen Arten (Zielarten) müssen ökologisch das Potenzial haben, entsprechende Ausweichhabitate zu erreichen und anzunehmen. (Die Prognose kann sich auf die für die Mehzahl der Arten verfügbaren Angaben zu Aktionsraumgrößen und Dispersionsverhalten stützen).
- Die Maßnahmen müssen zeitlich so wirksam sein, dass keine fatale Engpass-Situation für den Fortbestand entsteht, d.h. sie müssen in der Regel zum Eingriffszeitpunkt funktionieren (ohne „time lag").
- Die Maßnahmen müssen entsprechend den spezifischen Erfordernissen der beeinträchtigten Art bemessen sein (artspezifisch, bezogen auf den beeinträchtigten lokalen Bestand).
- Die Maßnahmen müssen innerhalb desselben Lebensraumgefüges (Revier, lokale Teilpopulation einer kleinräumig verteilt vorkommenden Art, ggf. angrenzende Teillebensräume innerhalb des Metapopulationsgefüges) erfolgen. (Die wirksamste Maßnahme zum Erhalt ist die Erhöhung der Populationsgröße durch Habitatverbesserung oder Etablierung weiterer Habitatflächen in den Metapopulationsverband) (Abb. MB 24-1).
- die Verluste werden in der Regel in mindestens denselben Dimensionen und mindestens derselben Qualität „kompensiert“, wie diese beeinträchtigt werden. Falls die Analyse des lokalen Populationszustandes zeigt, dass die Herstellung anderer Qualitäten als der beeinträchtigten zielführender ist, ist auch die Herstellung anderer Maßnahmen, z.B. nach dem Prinzip „Qualität-für-Raum“, in Absprache mit den zuständigen Behörden denkbar.
- die einzelnen Maßnahmen werden rechtlich verbindlich festgelegt (verfügbar). Die Verfügbarkeit der Flächen muss nachweislich gewährleistet sein.
- der Zeitplan ihrer Umsetzung und der notwendigen Erfolgskontrollen ist anzugeben.
- die Maßnahmen müssen hinsichtlich ihrer Erfolgsaussichten kontrollierbar und bei sich einstellenden Abweichungen muss eine (Gegen-)Steuerungsmöglichkeit möglich sein, so dass das Maßnahmenziel trotzdem erreicht werden kann.

Ohne vertiefende Betrachtung im Einzelfall sind entsprechende Maßnahmen möglich, sofern

- Habitate für R-Strategen[40] geschaffen werden (z.B. nach Entzug von Laichhabitaten der Kreuz- und der Wechselkröte auf Grundwasser-/ Druckwasser beeinflussten Ackerböden durch Schaffung von Flutmulden),
- „strukturell einfache“ Habitatelemente geschaffen werden müssen (z.B. Schaffung von neuen Sonnplätzen für Reptilien als Ersatz für entfallende),
- Teillebensräume für mobile Tierarten geschaffen werden sollen, die den Teilhabitat opportunistisch nutzen (z.B. können Nahrungsflächen für rastende Zugvögel relativ rasch durch die Entwicklung vergleichbarer Flächen bereitgestellt werden),
- ein hohes Entwicklungspotenzial besteht z.B. wenn Degenerationsstadien der gesuchten Habitate in räumlicher Nähe existieren, die durch Habitatgestaltung kurzfristig entwickelt werden können (Vergrößerung von Kalkmagerrasen durch Flächenentwicklung auf mit (Kiefern-)Wald aufgeforsteten ehemaligen Triften).

[40] R-Strategen sind Arten, die bei der Vermehrung auf ihre hohe Reproduktionsrate (R) setzen, statt wie die K-Strategen auf eine geringere Zahl von Nachkommen mit höheren Überlebenschancen. Die Arten sind in der Lage, neue Lebensräume rasch zu besiedeln.

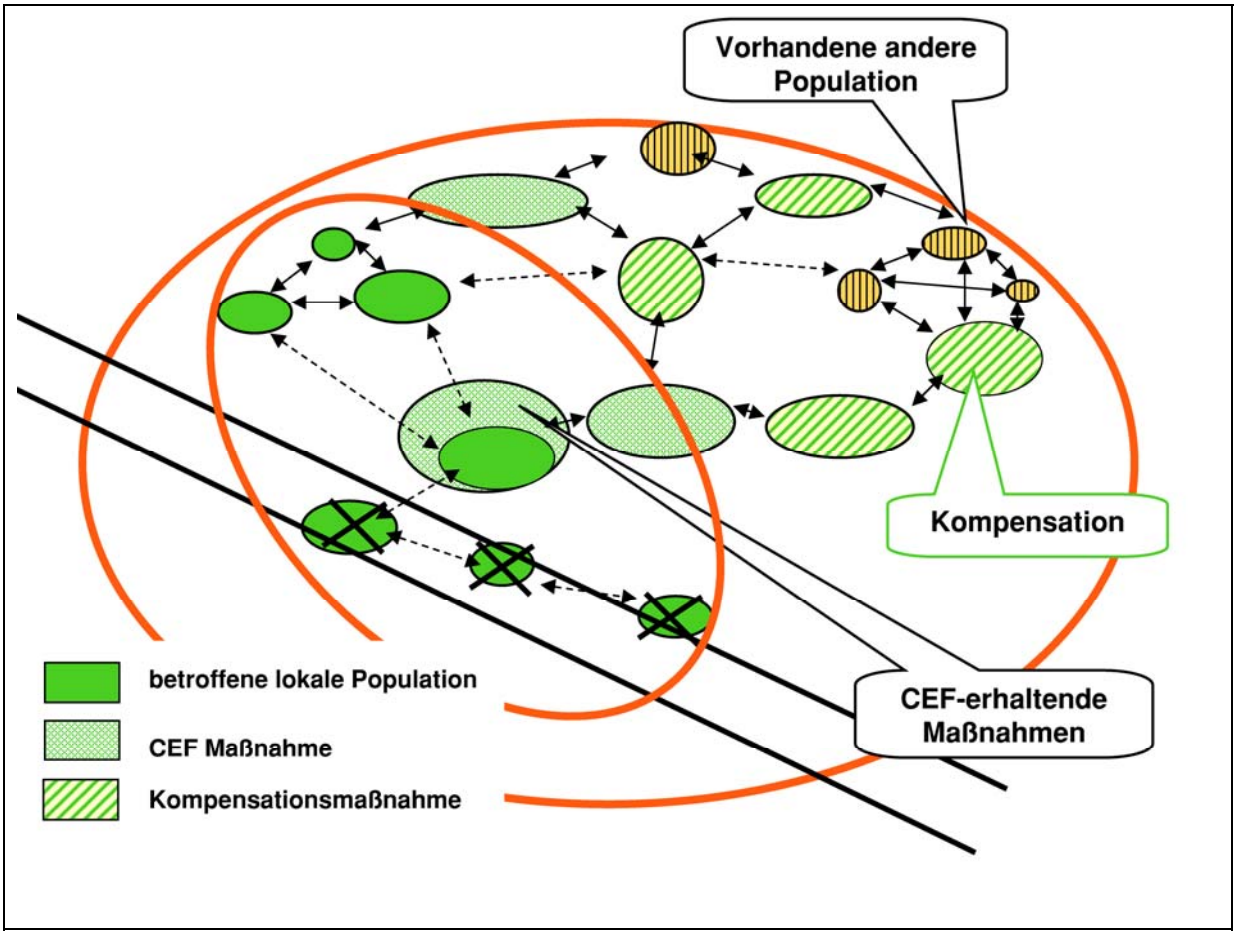


Abb. MB 24-1 CEF-Maßnahmen zur Erhöhung der Populationsgröße durch Etablierung weiterer Habitatflächen in den Metapopulationsverband nach Verlust einzelner Habitate einer Population einer Ameisen-Bläulingsart (*Maculinea* sp.)

Der Erfolg der Maßnahmen muss nach fachlichen Gesichtspunkten sicher sein; und zwar umso sicherer, je schutzbedürftiger die jeweilige Art / Population ist. Der Maßnahmenerfolg muss nachgewiesen werden oder zumindest in hohem Maß plausibel sein. (Nachweis durch Geländeuntersuchungen und / oder Modellierung, vgl. Gutachten Teil II, Kap. 15). Sofern relevante Prognoseunsicherheiten bestehen, wird ein Monitoring der CEF-Maßnahmen erforderlich, (Risikomanagement ➔ **MB 38** und **40**).

Aufgrund noch fehlender rechtlicher und fachlicher Ausformung ist eine kontinuierliche Abstimmung der Planung und der Realisierungsschritte sowie des ggf. notwendigen Risikomanagements / Monitoring unverzichtbar zur Gewinnung von Verfahrenssicherheit.

Der relevante Zeitpunkt für die Fertigstellung der Maßnahme ist im Einzelfall zu bestimmen und in den LBP-Maßnahmenblättern zu dokumentieren. I.d.R. liegt er vor dem Beginn der Baumaßnahmen. Entsprechend kommt den Entwicklungszeiten von Lebensraumtypen (Regenerationsfähigkeit, z.B. in RIECKEN et al. 1994) eine zentrale Bedeutung zu.

Andere Maßnahmen für andere Tierarten benötigen neben der umfassenden Kenntnis der Ökologie der Zielart weiteres Erfahrungswissen, dass der Vorhabensträger in der Regel in eigener Regie und im Vorlauf zur Projektrealisierung erarbeiten muss, will er die Möglichkeiten der CEF-Maßnahmen im Verfahren in Anspruch nehmen.

Suchraum für Maßnahmen, vorgezogene Maßnahmenrealisierung durch Flächenbevorratung

Die CEF-Maßnahmen müssen den Individuen bzw. der örtlich betroffenen Teilpopulation zugute kommen (➔ **MB 16 - Abgrenzung der Lebensstätten, ➔ MB 43 - Abgrenzung der lokalen Population**). Der Suchraum, in dem die Maßnahmen realisiert werden müssen, entspricht dem Aktionsraum der lokal betroffenen Individuen bzw. der lokalen Teilpopulation, z.B. dem Aktionsraum der betroffenen Fledermauskolonie. Je nach Art können dies kleine oder große Räume sein. Einige Populationen sind räumlich strukturiert. Dies erlaubt u.U. eine gewisse Flexibilität, weil der räumlich-funktionale Zusammenhang zwischen Eingriff und CEF-Maßnahme nicht immer sehr eng am Eingriffsort realisiert werden muss.

Sind CEF-Maßnahmen geplant, soll geprüft werden, ob die o.g. Voraussetzungen u.U. am besten durch zielgerichtete Flächenbevorratung geschaffen werden können. Ggf. besteht die Möglichkeit, vorhandene Ausgleichspools zu nutzen. Andernfalls muss der Vorhabenträger selbst eine Flächenbevorratung betreiben bzw. die Flächen mit genügendem zeitlichen Vorlauf beschaffen und die Maßnahme realisieren.

Falls ein auf die jeweilige Art des Anhang IV FFH-RL oder die Vogelart ein spezifisches fachliches Artenschutzkonzept besteht, sollen sich die Maßnahmen inhaltlich und räumlich an diesem orientieren. Pauschal formulierte Regelungen derart, dass Maßnahmen zunächst vorrangig in Natura 2000 – Gebieten realisiert werden sollen, sind unbeachtlich, weil sie artenschutzrechtlich keine Verfahrenssicherheit bieten.

Weiterführende Informationen:

AMLER, K., BAHL, A., HENLE, K., KAULE,G., POSCHLOD, P., SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart.336pp.

BMVBW / Hrsg. (2000): Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen MAmS 2000. FGSV (Köln). Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abt. Straßenbau (Hrsg.). ARS 2/2000 vom 31.01.2000. 28pp.

FGSV (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. Entwurf Stand 06/2007, unveröff. Manuskript

HENLE et al. (1999): Faustregeln als Entscheidungshilfen (in: AMLER et al.: Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis).

KNEITZ, G.; OERTER, K. (1997): Minimierung der Zerschneidungseffekte durch Straßenbauten am Beispiel von Fließgewässerquerungen bzw. Brückenöffnungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik (BMV, Bonn). H. 755. 292 S.

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Stand 02/2007 (final). http://circa.europa.eu/Public/irc/env/species_protection/library?l=/commission_guidance/german/env-2007-00702-00-00-de-/_EN_1.0_&a=d

LANA (2006): Artenschutz nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie: Artenschutz in Zulassungs- und Bebauungsplanverfahren. Beschluss der 92. LANA-Sitzung am 16./17.03.2006 in Hamburg. 9 pp.

MSWV BRANDENBURG (2002): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen. Einführung technischer Regelwerke für das Straßenwesen im Land Bandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege - . Runderlass des Ministeriums für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Abteilung 5 - Nr. 26/2002 - Straßenbau - vom 16.12. 2002. 14 pp.

PFISTER, H. P.; KELLER, V.; RECK, H.; GEORGII, B. (1997): Bio-ökologische Wirksamkeit von Grünbrücken über Verkehrswege. Schlussbericht zum Forschungsprojekt 02.143R91L, zugl. Forschung, Straßenbau und Verkehrstechnik. Heft 756. Hrsg. Bundesministeriums für Verkehr, Abt. Straßenbau. Bonn-Bad Godesberg. 100pp. + Spezialberichte im Anhang.

RIECKEN, U.; RIES, U.; SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41: 184 pp.

Maßnahmenplanung

Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes geschützter Arten (FCS-Maßnahmen)	**25**

- Definition
- Erfordernis im Rahmen der Begründung der Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG
- Abgrenzung zwischen CEF-Maßnahmen und FCS- Maßnahmen
- Anforderungen
- Weiterführende Informationen

Definitionen

Der artenschutzrechtliche Leitfaden der KOMMISSON (2007) sieht Kompensationsmaßnahmen[41] zur Sicherung des Erhaltungszustandes geschützter Arten („measures to ensure the favourable conservation status“, FCS-Maßnahmen) vor.

FCS-Maßnahmen im Sinne des KOMMISSIONS-Leitfadens setzen voraus, dass eine Beeinträchtigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte stattfindet, der Eingriff aufgrund einer artenschutzrechtlichen Ausnahme trotzdem nach den weiteren Bedingungen des Art. 16 FFH-RL resp. des Art. 9 VSchRL gestattet werden kann und es geeignete Maßnahmen gibt, um die Populationen der betroffenen Art(en) in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren

Im Unterschied zu CEF-Maßnahmen sind hinsichtlich der Kompensationsmaßnahmen der konkret-individuelle Bezug zum Eingriffsort sowie der Zeitpunkt der Herstellung bzw. Wirkung der Maßnahme gelockert. Ziel ist die Bekämpfung negativer Auswirkungen beim Empfänger – je nach Fall sind dies dann nicht mehr der örtlich betroffene Lebensraum (Fortpflanzungs- oder Ruhestätte) bzw. im Kontext von Störungen die lokale Population, sondern die funktional verbundenen (Meta-)Populationen sind Empfänger (vgl. Abb. MB 24-1).

Der Übergang zwischen den beiden Maßnahmeninhalten ist allerdings - fachlich gesehen - fließend.

[41] Der In der deutschen Fassung des Leitfadens der KOMMISSION (2007) verwendete Begriff Ausgleichsmaßnahme wird zur Abgrenzung zum Begriff der Ausgleichsmaßnahme nach Eingriffsregelung durch den Begriff FCS-Maßnahme ersetzt.

Erfordernis im Rahmen der Begründung der Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG

Kompensationsmaßnahmen sind nicht zwingend Voraussetzung für eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG. In Art. 16 FFH-RL sind sie nicht genannt; ebenso wenig in Art. 9 VSchRL. Sie sind andererseits verpflichtend, sofern der günstige Erhaltungszustand der Population nicht ohne (zusätzliche) Maßnahmen gewährleistet ist.

In diesem Sinn urteilte das BVerwG im Verfahren Flughafen Schönefeld (BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, 4 A1075.04): danach kann der Schutz der Vogelarten dadurch gesichert werden, dass ausreichend Ausweichhabitate vorhanden sind oder geschaffen werden. „Werden aufgrund von Ausgleichsmaßnahmen Ausweichhabitate zur Verfügung gestellt, so ist ein Maß an Kontinuität gewahrt, das genügend Gewähr dafür bietet, dass die betroffene Population in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt.“ (ebd., Rn. 572).

Abgrenzung zwischen CEF-Maßnahmen und FCS- Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen nach § 43 Abs. 8 i. V. mit Art. 16 FFH-RL / Art. 9 VSchRL)

Kompensationsmaßnahmen nach Artenschutzrecht (FCS-Maßnahmen) sollen garantieren, dass das Projekt weder auf Populationsebene noch auf Ebene der biogeografischen Region schädliche Auswirkungen entfaltet (KOMMISSION, III.2.3.b, Rn. 57).

Deswegen müssen FCS-Maßnahmen in Bezug auf die für das Überleben der beeinträchtigten Population(en) benötigten Requisiten geplant werden. Hierzu muss zunächst der Erhaltungszustand der betroffenen Art auf dem Niveau der biogeographischen Region in Betracht gezogen werden. Informationen hierzu gibt die Berichterstattung nach Artikel 11 / 17 FFH-RL im jeweiligen Mitgliedstaat. Eine angemessene Beurteilung des Erhaltungszustandes als Grundlage für die Planung von Maßnahmen erfordert aber in der Praxis die Betrachtung auf einem niedrigerem Populationsniveau, in der Regel auf dem Niveau der lokalen Population (vgl. RUBIN 2007: 165, KOMMISSION 2007: III.2.3.a).

D.h. dass sie u.U., auf der Basis einer fachlichen Analyse[42], auch losgelöst von der beeinträchtigten Funktion, im Hinblick auf andere, kritischere Engpass-Situationen, der die Population unterliegt, geplant werden können. Dies gilt zwar auch für CEF-Maßnahmen, Bezugspunkt der Maßnahmen ist aber für diese die betroffene Teilpopulation.

Der Unterschied zwischen CEF-Maßnahme und Kompensationsmaßnahme kann an folgenden, aus ATECMA (2005, S.44) entnommenen Beispielen zum Schutz von Fischlebensräumen verdeutlicht werden (Tab. MB 25-1).

[42] Populationsgefährdungsanalyse, vgl. z.B. VOGEL, K.; VOGEL, B.; ROTHHAUPT, G.; GOTTSCHALK, E. (1996): Einsatz von Zielarten im Naturschutz: Auswahl der Arten, Methode von Populationsgefährdungsanalyse und Schnellprognose, Umsetzung in der Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(6). 179-184.

Tab. MB 25-1 Unterschiede zwischen CEF-Maßnahmen und Kompensationsmaßnahmen (FCS) für geschützte Arten am Beispiel von Maßnahmen zum Schutz von Fischlebensräumen

CEF-Maßnahme	Kompensationsmaßnahme (FCS)
Neuschaffung ähnlicher Habitate bei oder nahe des Laichplatzes / der Brutstätte innerhalb desselben ökologischen Bezugsraums	Neuschaffung ähnlicher Habitate in einem anderen ökologischen Bezugsraum, die zur Unterstützung der betroffenen Raumeinheit beitragen
Erhöhung der Reproduktionsrate im betroffenen Lebensraum oder nahe der Brutstätte im selben ökologischen Bezugsraum	Erhöhung der Reproduktionsrate in einem anderen ökologischen Bezugsraum, die zur Unterstützung der betroffenen Population beiträgt.

Die artenschutzrechtlich begründeten Kompensationsmaßnahmen werden räumlich und inhaltlich in den LBP übernommen.

Sonstige Kompensationsmaßnahmen, die im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (§ 6 (3) Nr. 2 UVP) allgemein entwickelt werden („Ausgleichbarkeit“) und im LBP konkretisiert und den jeweiligen Eingriffssituationen im Einzelnen verbindlich zugeordnet werden, können - soweit sie sich auf andere Schutzgüter und rechtliche Anwendungsbereiche beziehen - allgemeiner und unspezifischer bleiben als die, die mit Bezug auf den besonderen Ar-tenschutz entwickelt werden. Auch wenn es Überschneidungen geben kann, ist der Fokus ganz unterschiedlich.

Anforderungen

FCS-Maßnahmen müssen

- artbezogen und streng funktional, aber im Gegensatz zu CEF- Maßnahmen nicht räumlich eng an den beeinträchtigten Habitat angebunden, sondern
- populationsbezogen aus den spezifischen Empfindlichkeiten / ökologischen Erfordernissen der zu schützenden Population

abgeleitet werden.

FCS-Maßahmen sollen auf einer wissenschaftlichen Basis geplant werden[43] und darauf ausgelegt werden, dass für die Population überlebensgefährdende Situationen nicht auftreten („sinkhabitats“) bzw. aufgehoben werden (siehe Abb. MB 25-1).

[43] Zur geeigneten wiss. Basis vgl. in OPDAM et al. (2006). Auf diesen Report des ALTERRA-Instituts (Wageningen) zum Erhalt der Arten in Anhang IV FFH-RL verweist die KOMMISSION (2007; II.3.4.d, Rn. 75), allerdings - aus Sicht der Verfasser unrichtiger Weise - im Kontext der CEF-Maßnahmen. In diesem Bericht befindet sich aber eine gute Übersicht über die wissenschaftliche Basis für die Planung von (CEF-) und insbesondere FCS-Maßnahmen.

Geeignete Kompensationsmaßnahmen können alle Maßnahmen sein, die lokale bzw. auf die Metapopulation einwirkende Engpass-Situationen beseitigen:

- Wiederherstellung von Habitaten (Neuschaffung eines Lebensraumes oder Vergrößerung eines bestehenden, Verbesserung / Aufwertung des verbleibenden betroffenen Lebensraumes)
- andere Maßnahmen zur Stabilisierung der Bestände der betroffenen Art im Naturraum / Bezugsraum (Verbesserung Habitatverbund),

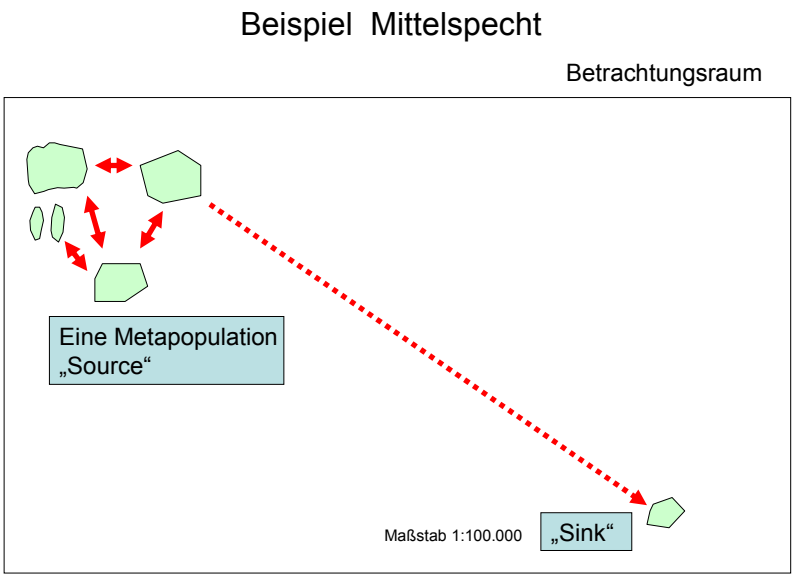
sofern der Umsetzungserfolg ausreichend sicher ist (d.h. aufgrund des allgemeinen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten erwartet werden kann) und das Ziel durch die Maßnahme erreicht werden kann (artspezifisch und fachlich angeraten). Eine fachlich adäquate Basis für eine in diesem Sinne „sichere“ Maßnahmenplanung wird durch die Analyse der auf die Population(en) einwirkenden Faktoren in Bezug auf Engpass-Situation(en) geschaffen. Diese Analyse kann mittels gutachterlicher Einschätzung geschehen; in entsprechend komplizierten Fällen kann die Populationsentwicklung unter Berücksichtigung der Maßnahmen mit Hilfe geeigneter DV-Unterstützung in Planungsszenarien modelliert werden (Beispiel in SCHÖPS & RECK 2001).[44]

Was den Durchführungsort der Maßnahmen betrifft und was die geeigneten Maßnahmenarten betrifft, bestehen entsprechend dem Ergebnis dieser Analyse populationsbezogen räumliche und inhaltliche Spielräume für die Maßnahmenplanung.

Da sich die notwendige Kompensation zur Erhaltung eines günstigen Zustands betroffener besonders geschützter Arten in der Regel auf größere Einheiten als die lokale Population bezieht, kann die Einbindung in einem gegenüber CEF-Maßnahmen großräumigeren funktionalen Kontext erfolgen.

Durch den Bezug auf die (Meta-)Population und die Einbeziehung raum-zeitlicher Aspekte ergeben sich in der planerischen Bewältigung gegenüber den CEF-Maßnahmen flexiblere Möglichkeiten der Zielerreichung. Die sich ergebenden Optionen und Grenzen müssen im ASB erarbeitet und als Teil der Darstellung der Ausnahmevoraussetzungen dargestellt werden.

[44] Die Population Viability Analysis (PVA) errechnet die Wahrscheinlichkeit, dass eine Population in einer definierten Zeit ausstirbt. Die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen kann damit gezeigt werden. Außerdem können Lebensstadien oder Prozesse identifiziert werden, die für das Überleben der Population kritische Punkte sind. Dort müssen Schutzmaßnahmen dann verstärkt ansetzen. Die Auswirkungen von Managementmaßnahme auf das Überleben der modellierten Population können dargestellt werden.



„Sink“- Fläche zu weit von „Quellhabitat“ entfernt (> 10 km), unregelmäßige Besiedlung, Flächengröße nicht ausreichend für stabile Population

Abb. MB 25-1 Planung von Kompensationsmaßnahmen im Sinne von Art. 16 FFH-RL / Art. 9 VSchRL: Maßnahmen dürfen nicht zu „sink“ – Habitaten führen

Darlegungen zu den FCS-Maßnahmen im ASB / LBP

Kompensationsmaßnahmen haben kein bestimmtes Verhältnis zum Umfang der beeinträchtigten Habitate; jedoch muss die Quantität der Kompensationsmaßnahmen sicherstellen, dass die Population nicht Not leidend wird resp. günstige Überlebensaussichten in dem neu geschaffenen Habitat hat. Dazu ist in der Regel die Schaffung ausreichend großer, stabiler Habitate in den für einen langfristigen Populationserhalt bestgeeigneten Bereichen notwendig, die sich an den Qualitäten und indirekt den Quantitäten der verloren Gehenden orientieren.

Um „sink“-Situationen zu vermeiden, dürfen die Maßnahmen für Arten mit geringem Ausbreitungsvermögen nicht zu weit vom Quellhabitat entfernt liegen (z.B. Mittelspecht nicht weiter als ca. 5-10 km) und / oder müssen für sich groß genug sein, um eine stabile Population beherbergen zu können.

Zum Nachweis, dass die im LBP dargestellten Maßnahmen diesen Anforderungen auch quantitativ gerecht werden, kann eine tabellarische Bilanzierung der Verluste und Zugewinne (s. das Beispiel in Tab. MB 25.2) sinnvoll sein.

Tabelle MB 25-2: Nachweis der quantitativen Angemessenheit der FCS-Maßnahmen (Bsp. Braunkehlchen, Reviergröße 1-2 ha)

Betroffenes Vorkommen (s. im Artenschutzbeitrag)	Eingriffswirkungen		FCS-Maßnahmen[3]	
	Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten / Reviere	Flächenäquivalent (ha)[1]	Maßnahmen lt. LBP	Anzahl neuer Fortpflanzungs-stätten auf der Maßnahmenfläche[2]
Niederungsbereich des Grabens A bei A-dorf	1	1-2 ha	E 3 (8 ha)	3
Feldflur südlich A-dorf	3	3-6 ha	E 4 (> 20 ha)	10
Grünland am Gewässerkomplex östlich B-dorf	1	1-2 ha	A 5 (7 ha)	2
Bereich der A-bachniederung	2	2-4 ha	A 3 (8 ha)	7
westlich Stadtwald B-stadt	1	1-2 ha	E 1(7 ha)	4
östlich K-dorf	2	2-4 ha	A 4 (2 ha)	2
Gesamt	10	10-20 ha	52 ha	28

1 Anzahl der betroffenen Reviere mal mittlere Reviergröße

2 Abschätzung aufgrund fachgutachterlicher Prognose entsprechend den maßnahmenbedingten Aufwertungsmöglichkeiten der konkreten Flächen.

3 Alle Maßnahmen-Nr.: Grünlandextensivierung, stellenweise Vernässung, Belassen von Brachestreifen als Singwarten.

Weiterführende Informationen:

AKÇAKAYA , H. R.; M. BURGMAN; GINZBURG, M.: A Short Introduction to Population Viability Analysis. http://www.ramas.com/pva.htm (download 22.01.08)

HENLE et al. (1999): Faustregeln als Entscheidungshilfen (in: AMLER et al.: Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis).

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

OPDAM, P.; STEINGRÖVER, E.; VOS, C.; PRINS, D. (2006): Effective protection of the Annex IV species of the EU-Habitats Directive: The landscape approach. ALTERRA REPORT n° 590. Wageningen. 25 pp. Entwurf an die KOMMISSION September 2002. Veröff. auf http://www2.alterra.wur.nl/Internet/Modules/pub/PDFFiles/Alterrarapporten/AlterraRapport590.pdf am 30.06.2006.

RUBIN, ANGELIKA 2007: Artenschutz in der FFH-RL - Stand und Perspektiven. UVP-Report 3/07 (Artenschutz in der Straßenplanung).

SCHÖPS, K.; RECK, H. (2001): Praxistest FFH-Verträglichkeitsprüfung und Landschaftspflegerischer Begleitplan A143 Westumfahrung Halle. Modellhafte Populationsanalysen zur Quantifizierung der Auswirkungen straßenbedingter Lebensraumzerschneidung. in: RASSMUS, J.; HERDEN, C.; JENSEN, I.; RECK, H.; SCHÖPS, K. (2003): Methodische An-forderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. Angewandte Landschaftsökologie 51: 225pp. + Anhang 77 pp.

VOGEL, K.; VOGEL, B.; ROTHHAUPT, G.; GOTTSCHALK, E. (1996): Einsatz von Zielarten im Naturschutz: Auswahl der Arten, Methode von Populationsgefährdungsanalyse und Schnellprognose, Umsetzung in der Praxis. Naturschutz und Landschaftsplanung 28(6): 179 – 184.

Maßnahmenplanung

Zielkonzeption der Maßnahmenplanung	26

- Definition
- Ableiten von Zielen des Maßnahmenkonzeptes

Definition

Die **Zielkonzeption der Maßnahmenplanung** soll folgende Aufgaben erfüllen:

- Ableitung räumlich konkreter Kompensationsziele für die Wiederherstellung der betroffenen planungsrelevanten Funktionen,
- Identifizierung und Auswahl räumlich-funktional geeigneter Maßnahmenräume bzw. Maßnahmenflächen,
- Planung von möglichst räumlich zusammenhängenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Planung von multifunktional wirksamen Maßnahmen (Multifunktionale Kompensation).

Das Maßnahmenkonzept definiert die Räume, innerhalb derer Maßnahmenalternativen und räumliche Flexibilitäten bei der Maßnahmenanordnung (➔ **MB 28**) möglich sind. Die aufzuwertenden Maßnahmenräume sind dabei in gleicher Weise Bezugsräume wie die beeinträchtigten Bezugsräume und sind mit vergleichbaren Strukturen und Funktionen entsprechend anzureichern und aufzuwerten.

Die aus naturschutzfachlicher Sicht zu bestimmenden Zielfunktionen können häufig über unterschiedliche **Maßnahmenarten** wiederhergestellt werden. Diese können wiederum konkreten **Maßnahmenflächen** zugeordnet werden. Dabei ist zu beachten, dass jede einzelne Alternative dem Grundsatz einer räumlich-funktionalen Kompensation von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes genügen muss.

Beispiel

Das Ziel der Entwicklung von Halbtrockenrasen kann - je nach örtlichen Voraussetzungen (Erfolgsfaktoren beachten) und den insbesondere zeitlichen Zielfestlegungen für die Maßnahme - durch verschiedene Maßnahmenarten erreicht werden, u.a. durch Heumulchsaat auf flachgründigen, nährstoffarmen Ackerstandorten, Entbuschung von ehemaligen Halbtrockenrasen oder Rodung von Aufforstungen auf ehemaligen Halbtrockenrasen.

Ableiten von Zielen des Maßnahmenkonzeptes

Das **Maßnahmenkonzept der Kompensation** leitet sich aus den funktionalen Kompensationserfordernissen der beeinträchtigten Bezugsräume aus der Sicht des Artenschutzes und der Eingriffsregelung sowie den Zielen der Landschaftsplanung ab.

Im Sinne der Vorgaben des § 14 Abs. 1 Nr. 4 und § 19 Abs. 2 BNatSchG bedarf es einer konsequenteren Abstimmung der Maßnahmenplanung im LBP mit der Landschaftsplanung. Das Vorliegen eines Landschaftsplanes kann dabei die Entwicklung von projektbezogenen Zielen des Maßnahmenkonzeptes für den Landschaftsraum und den betroffenen Bezugsraum erleichtern. Gute Dienste bei der Ableitung des Maßnahmenkonzeptes leistet die Landschaftsplanung dann, wenn sie die naturschutzfachlichen Leitbilder, Erfordernisse und Ziele formuliert und dabei auch die Artenschutzziele mit den korrespondierenden Maßnahmen integriert. Die Landschaftsplanung besitzt dabei eine Koordinationsfunktion hinsichtlich eines gesamträumlichen Planungsansatzes, von dem die eher vorhabensbezogenen Instrumente der Eingriffsregelung und des Artenschutzes profitieren können. Die folgende Abbildung (Abb. MB 26-1) zeigt Schnittstellen zwischen der Landschaftsplanung, dem Artenschutz und der Eingriffsregelung / dem LBP (MÜLLER-PFANNENSTIEL & RÖßLING 2000, MÜLLER-PFANNENSTIEL & WULFERT 2007).

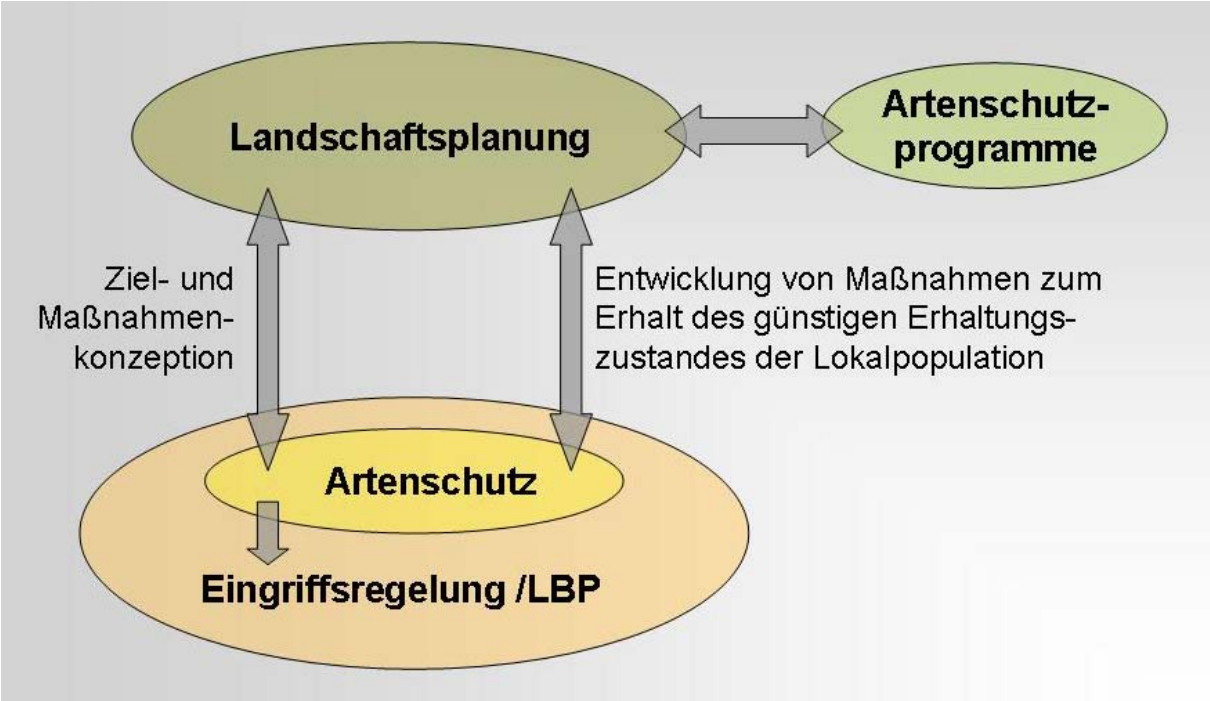


Abb. MB 26-1 Schnittstellen zwischen Landschaftsplanung, Artenschutz und Eingriffsregelung

Ob die Landschaftsplanung einen Beitrag zur Ableitung der Ziele des Maßnahmenkonzeptes leisten kann, ist allerdings stark abhängig von der Qualität bzw. dem inhaltlichen und räumlichen Detaillierungsgrad der Ziele und Maßnahmenvorschläge der Landschaftspläne, die in

den einzelnen Bundesländern nach wie vor eine heterogene Flächendeckung und Aktualität aufweisen.

Neben der Entwicklung von projektbezogenen Zielen des Kompensationskonzeptes für den betroffenen Bezugsraum benötigen insbesondere die im Zuge der Maßnahmenumsetzung immer mehr an Bedeutung gewinnenden Flächen- und Maßnahmenpools eine gesamträumliche und vorlaufende Koordination der Landschaftsplanung bezüglich der Ableitung von Leitbildern und Maßnahmenzielen sowie von Maßnahmenräumen (➔ **MB 28**).

Das Maßnahmenkonzept konzentriert sich auf die Beeinträchtigungen der Funktionalität der geschützten Lebensstätten der planungsrelevanten Arten sowie auf die planungsrelevanten Funktionen (siehe Gutachten Kap. 4). In der Regel sind dies Maßnahmen zur Entwicklung von Biotopen / Lebensraumkomplexen und Teil-/ Gesamtlebensräumen der betroffenen Arten/-gruppen. Daneben sind u.a. die Versiegelung von Böden, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die Erholungseignung in die Formulierung von Zielen für das Maßnahmenkonzept einzubeziehen. Sofern weitere planungsrelevante Funktionen oder Strukturen beeinträchtigt sind, die sich nicht multifunktional über Maßnahmen für die beeinträchtigten Strukturen und Funktionen der Lebensraumkomplexe und Teil-/ Gesamtlebensräume der betroffenen Arten/-gruppen wiederherstellen lassen, sind je nach Ausprägung der anderen Funktionen des Naturhaushaltes zusätzliche Kompensationserfordernisse in das Zielkonzept einzubeziehen.

Bei der Erstellung des Maßnahmenkonzeptes sind **die artenschutzrechtlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung (CEF Maßnahmen ➔ MB 24) sowie die Kompensationsanforderungen aus dem Artenschutz (➔ MB 25)** zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage dieser Konzeption ist zu prüfen, inwieweit auch andere beeinträchtigte Funktionen auf diesen Flächen kompensiert werden können (multifunktionale Kompensation).

Die Habitatfunktionen müssen entsprechend den lokalen Anforderungen der beeinträchtigten Art und Population (Minimumfaktoren, Engpasssituationen) kompensiert werden. Der Aktionsraum der Individuen, der Population, ggf. der Metapopulation (bei Kompensationsmaßnahmen) definiert die Räume, innerhalb derer Maßnahmen realisiert werden müssen. Zu berücksichtigen ist das Anspruchsprofil der betroffenen Arten im Abgleich mit der landschaftlichen Ausstattung im Bezugsraum. Bei der Ableitung der aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen sind die Art und die Schwere der Beeinträchtigung maßgebend. Ziel ist die Stabilisierung der (lokalen) Population.

Ausgangspunkt der Maßnahmenkonzeption sind die Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen und den daraus resultierenden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Kompensationsbedarf als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung. Das Maßnahmenkonzept soll aus einem naturschutzfachlichen Leitbild entwickelt werden, welches einerseits aus den Zielen und Maßnahmen der Landschaftsplanung und weiterer Fachpläne und andererseits aus

dem Schutzwürdigkeitsprofil und den derzeitigen Funktionsausprägungen in den jeweiligen Bezugsräumen abzuleiten ist. Die Ziele des Kompensationskonzeptes und die daraus abzuleitenden Maßnahmenarten sowie deren räumlich funktionale Bindung sollte in einen Abstimmungsprozess mit den zuständigen Behörden eingebunden werden (siehe auch Gutachten Teil I, Kap. 3.6). In der Praxis ist der Planungsablauf ein fortlaufender Rückkopplungsprozess zwischen der Entwicklung von Maßnahmen, der Zielkonzeption und der Auswahl von verfügbaren Flächen innerhalb der Maßnahmenräume.

Weiterführende Informationen

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K & H. RÖßLING, 2000: Konzeptionelle Vorbereitung der Eingriffsregelung. Neue Aufgaben für die Landschafts- und Regionalplanung?. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 32 Heft 4, 106-111.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. & WULFERT, K. (2007): Eingriffsregelung an der Schnittstelle: Landschaftsplanung und Artenschutz. In: Deutscher Rat für Landespflege e.V. in 30 Jahre naturschutzrechtliche Eingriffsregelung – Bilanz und Ausblick –, Heft Nr. 80.

Maßnahmenplanung

Auswahl von Maßnahmenarten	27

- Ableiten von Maßnahmenarten
- Weiterführende Informationen

Ableiten von Maßnahmenarten

Die Maßnahmenarten werden aus den Zielen des Maßnahmenkonzeptes abgeleitet und bilden ihrerseits den Rahmen zur Ableitung von konkreten Maßnahmen und Maßnahmenflächen (➔ **MB 33**, ➔ **MB 34**). Die Ziele der Kompensation können i. d. R. durch unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden. Die möglichen Maßnahmenalternativen können als Grundlage für den Abstimmungsprozess der Maßnahmenplanung mit den Betroffenen dienen.

Die Auswahl der Maßnahmenarten muss zudem unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen sowie betrieblichen bzw. forstwirtschaftlichen Voraussetzungen erfolgen.

Beispiel

Zur Erreichung des Kompensationsziels: „Verbesserung der Lebensraumfunktion des Bodens“ kann die produktionsintegrierte Maßnahmenart “reduzierte Bodenbearbeitung“ durch mehrere Maßnahmenarten wie beispielsweise Mulchsaat oder Direktsaat erreicht werden (➔ **MB 34**). Diese können wiederum konkreten Maßnahmenflächen zugeordnet werden.

Somit wird die Maßnahmenauswahl um die Suche nach Maßnahmenalternativen ergänzt, wobei insbesondere auch die Möglichkeit einer Kompensation durch produktionsintegrierte Maßnahmen[45] (➔ **MB 34**) geprüft werden sollte. In Abstimmung mit den zu beteiligenden Behörden ist zu klären, ob neben produktionsintegrierten Maßnahmenarten auch neue Produktionsverfahren funktional zur Umsetzung der Kompensationsziele geeignet sind. Diese Maßnahmen müssen in die landwirtschaftlichen Betriebsformen eingebunden werden können. Zur Auswahl von Maßnahmenarten sollten daher in Rückkopplung mit den zuständigen amtlichen und ehrenamtlichen Vertretern der Landwirtschaft (u.a. Kammer, Verbände, Ortslandwirte) Daten und Angaben zu den agrarstrukturellen und betrieblichen Verhältnissen herangezogen werden (➔ **MB 29**).

[45] Bei produktionsintegrierten Maßnahmen werden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Biotopwertverbesserungen durch angepasste Nutzungskonzepte erreicht, ohne dass die Flächen aus der Produktion fallen (ggf. durch Erzeugung anderer Produkte). Die Erträge der Flächen leisten nach wie vor einen Beitrag zum betrieblichen Einkommen. Die Flächen selbst bleiben landwirtschaftliche Nutzflächen. Ertragseinbußen durch Nutzungsbeschränkungen oder Mehrkosten durch einen erhöhten Arbeitsaufwand werden entschädigt.

Beispiele

Die Entwicklung von Brachestreifen und sog. Huderflächen für das Rebhuhn ist hinsichtlich der Lage der Flächen mit der Bewirtschaftung der Ackerschläge und insbesondere der Fruchtfolge auf den jeweiligen Flächen abzustimmen.

Die Umwandlung einer Ackerfläche in eine Grünlandfläche mit dem Ziel einer extensiv zu nutzenden Mähwiese ist z.B. in reinen Marktfruchtbetrieben nicht integrierbar, da das anfallende Schnittgut nicht verwertet werden kann. In der Konsequenz ist daher nur ein nicht wirtschaftlich nutzbarer Pflegeschnitt möglich.

Entsprechendes gilt bei waldgeprägten Gebieten im Bereich der Forstwirtschaft (Eigentumssituation etc.).

Als Basis für die weitere Maßnahmenplanung sollten die Ziele des Maßnahmenkonzeptes sowie die entwickelten Maßnahmenarten als Teil des Maßnahmenkonzeptes mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt werden.

Weiterführende Informationen

BOSCH & PARTNER GMBH (2004): Empfehlungen zur Kooperation mit der Landwirtschaft bei Eingriffen durch Straßenbauvorhaben. In: Landesbetrieb Straßenbau NRW (Hrsg.): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Straße - Landschaft - Umwelt. Heft 12/2004, 23-174.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., PIECK, S. & STEIN, W. (2004): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung – Vorschläge für eine Flexibilisierung der Maßnahmenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 36, 10/2004: 304-310.

MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. & WULFERT, K. (2007): Eingriffsregelung an der Schnittstelle: Landschaftsplanung und Artenschutz. In: Deutscher Rat für Landespflege e.V. in 30 Jahre naturschutzrechtliche Eingriffsregelung – Bilanz und Ausblick –, Heft Nr. 80.

Maßnahmenplanung

Auswahl von Maßnahmenräumen	**28**

- Definition
- Räumliche Bindung von Maßnahmen
- Ableiten von Maßnahmenräumen
- Weiterführende Informationen

Definition

Die Funktion der Maßnahmen leitet sich aus den Zielen der Kompensation ab. Besteht hinsichtlich der Lage der Maßnahmen keine Flexibilität, muss sie zur Funktionserfüllung an dem bestimmten Ort durchgeführt werden. Andererseits bestehen in Grenzen aber Optionen für eine räumliche Verschiebung, weil manche Funktionen auf sehr unterschiedlichen Standorten hergestellt werden können und weil bestimmte Zielarten sehr unterschiedlich große Räume beanspruchen, innerhalb derer die Maßnahmen realisiert werden müssen. Bestehen entsprechende Flächenalternativen, darf die Planung nicht ohne Begründung die eine oder andere Fläche bevorzugen (Urteile zur Flächenauswahl, Pächterschutz etc.).

Deswegen sind Kriterien für die Anordnung der Maßnahmen zu definieren, die beiden Anforderungen in der fachlich erforderlichen Weise gerecht werden. Als Kriterien kommen in Betracht z.B. die Auswahl von Flächen auf nitratauswaschungsgefährdeten Standorten, im Anschluss an bestehende Waldbereiche, Waldbereiche innerhalb des Aktionsradius der betroffenen Amphibienpopulation.

Mit Bezug zum betroffenen Bezugsraum ist zu prüfen, ob und wo die standörtlichen Voraussetzungen sowie das Aufwertungspotenzial zur Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen vorhanden sind. Ausgehend von den in der Konfliktanalyse (➔ **MB 10**) festgestellten Beeinträchtigungen ist weiterhin zu prüfen, welche räumlich-funktionalen Zusammenhänge zwischen den beeinträchtigten Bezugsräumen und den potenziellen Maßnahmenflächen bzw. -komplexen bestehen.

Räumliche Bindung von Maßnahmen

In der Regel lassen sich die unterschiedlichen Maßnahmenarten (➔ **MB 27**) unabhängig von der Einstufung als Ausgleich oder Ersatz anhand ihrer **räumlichen Bindung** in drei Kategorien einstufen. Der Grad der räumlichen Bindung der Maßnahmen ist maßgeblich von der notwendigen Wiederherstellung der Funktionalität der geschützten Lebensstätten und des günstigen Erhaltungszustandes der beeinträchtigten Lokalpopulation abhängig.

Folgende räumliche Bindungen werden unterschieden

- **räumlich eng gebundene** Maßnahmen, die für die Erfüllung der Zielkonzeption und der Anforderungen an die artenschutzrechtliche Befreiung von hoher Bedeutung sind und die räumlich nur an bestimmten Standorten umsetzbar sind,
- **räumlich bedingt flexible** Maßnahmen, die zwar eine räumlich funktionale Bindung an den Eingriffsort haben, aber innerhalb des Bezugsraumes flexibel sind, da sie nicht den o.g. hohen Anforderungen an den Standort genügen müssen,
- **räumlich nicht gebundene** Maßnahmen, die eine allgemeine Funktion in der Zielkonzeption übernehmen.

Kriterium zur Festlegung der räumlichen Bindung ist der funktionale Zusammenhang zwischen den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen und den standörtlichen sowie strukturellen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um die Maßnahmenarten im vom Eingriff betroffenen Bezugsraum umzusetzen.

Räumlich eng gebundene Maßnahmen sind in der Regel als erforderliche Maßnahmen zwingend auf bestimmten Flächen durchzuführen (z.B. bei besonderen, seltenen Standortbedingungen oder Bindung an lokal ausgeprägte Tierpopulation).

Bei räumlich bedingt flexiblen Maßnahmen hingegen besteht ein Spielraum hinsichtlich der Lage der Maßnahmenflächen. Sie können unter definierten Bedingungen auf unterschiedlichen Flächen innerhalb des Bezugsraumes umgesetzt werden.

Die größte räumliche Flexibilität besteht bei Maßnahmen, die ihre Funktion unabhängig von ihrer Lage erfüllen können (räumlich nicht gebundene Maßnahmenflächen). Hier kann ggf. auf einen anderen als den betroffenen Bezugsraum ausgewichen werden, sofern dieser die Voraussetzungen erfüllt, wobei ein funktionaler Bezug im Sinne von Ersatzmaßnahmen weiterhin gewährleistet sein muss.

Beispiele

Tierarten, die kleinräumig agieren, können nur begrenzt in andere Habitate ausweichen. Im Fall einer Beeinträchtigung müssen die Maßnahmen der jeweils beeinträchtigten (lokalen) Population zugute kommen. Die Maßnahmen müssen allerdings nicht immer an einer bestimmten Stelle durchgeführt werden. Vielmehr hat die Kompensation für Flächen-/ Funktionsverluste artbezogen, im engen räumlich-funktionalen Kontext zum Aktionsraum der betroffenen Population zu erfolgen.

Maßnahmen, die Beeinträchtigungen von Fledermausarten mit großen Aktionsräumen, z.B. Fledermausarten wie dem Großen Abendsegler oder der Breitflügelfledermaus kompensieren sollen, sind weder nach Eingriffsregelung noch nach den Anforderungen des Artenschutzes zwingend im räumlichen Umfeld des Eingriffs zu verorten. Großräumig agierende Arten sind aufgrund ihres Flugvermögens und flexibler Habitatnutzung grundsätzlich in der Lage, neu geschaffene Lebensräume auch in größeren Entfernungen zu erschließen. Entspre-

chend können artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen aufgrund ihres (Meta-) Populationsbezuges räumlich über die Bezugsräume hinausgreifen. Allerdings muss die oftmals landschaftsräumlich bedingte Verteilung der essenziellen Habitate und die Möglichkeiten, diese bereit zu stellen, beachtet werden.

Während die räumlich eng gebundenen Maßnahmenflächen das unverrückbare Kerngerüst der Zielkonzeption im jeweiligen Maßnahmenraum darstellen, können die bedingt flexiblen und ungebundenen Maßnahmen mit den zuständigen Behörden auf mögliche Flächenangebote und Vorschläge abgestimmt werden. Dies erfolgt idealer Weise in einem kooperativen Planungsprozess mit den Betroffenen (➔ **MB 29**). Die Flächenvorschläge sind hierbei auf die naturschutzfachlichen und rechtlichen Anforderungen hin zu überprüfen; wobei eine funktionale Bindung gewährleistet sein muss.

Aufgrund der zu lösenden Nutzungskonflikte bei der Bereitstellung von Kompensationsflächen im land- wie im forstwirtschaftlichen Bereich kommt der Dokumentation des Auswahlprozesses der Maßnahmen eine besondere Bedeutung zu, um im Planfeststellungsverfahren die funktionale Bindung nachweisen zu können.

Ableiten von Maßnahmenräumen

Die Ableitung von Maßnahmenräumen orientiert sich an der räumlich-funktionalen Bindung bzw. an dem Grad der räumlichen Flexibilität der wiederherzustellenden Strukturen und Funktionen. Dabei empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

In einem ersten Schritt sind entsprechend des naturschutzfachlichen Erfordernisses die **räumlich eng gebundenen** Maßnahmen festzulegen. Räumlich eng gebunden ist eine Maßnahme dann, wenn die Kompensationsziele nur in direkter räumlicher Nähe zu den beeinträchtigten Bezugsräumen und Strukturen oder nur auf bestimmten Standorten umgesetzt werden können.

Beispiel 1

Eine Maßnahme ist an bereits bestehende Biotopstrukturen oder Teillebensräume gebunden, wie z. B. Leitlinien auf Querungshilfen, wichtige Trittsteinbiotope, Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung und Sichtverschattung, Maßnahmen mit spezifischen Standortansprüchen oder faunistische Teillebensräume, die aufgrund der Beeinträchtigungen zwingend in der Nähe zu anderen Teillebensräumen wieder herzustellen sind.

Im zweiten Schritt werden die **räumlich flexiblen** Maßnahmen bestimmt und entsprechenden Räumen zugeordnet. Der Grad der Flexibilität kann dabei unterschiedlich groß sein: Z. T. sind Maßnahmen **bedingt flexibel**, d.h. ihre Flexibilität ist durch bestimmte standörtliche Voraussetzungen (Beispiel 2) oder Aktionsradien einer Tierart begrenzt (Beispiel 3). Z. T. können die Maßnahmenziele unabhängig von ihrer Lage im Bezugsraum oder auch außerhalb des Bezugsraums erfüllen werden, wenn an die wiederherzustellenden Funktionen über die standörtlichen Voraussetzungen hinaus keine speziellen räumlich-funktionalen Anforderungen bestehen (**räumlich nicht gebundene Maßnahmen**, Beispiel 4).

Beispiel 2

Die funktional erforderliche Maßnahme ist nur auf bestimmten Flächen durchzuführen wie z. B. die Anlage von Feuchtgrünland auf grundwasserbeeinflussten Standorten. (Flexibilität bestünde nur, wenn aus mehreren potenziell in Frage kommenden Flächen im Bezugsraum ausgewählt werden könnte.)

Allerdings können auch bestimmte Strukturen der Kulturlandschaft zu einer bestimmten Verortung von Maßnahmen führen, wie z. B. die Anlage von Streuobstwiesen in den Ortsrandbereichen einer bestimmten Ortschaft.

Beispiel 3:

Die Maßnahmenrealisierung ist innerhalb des Aktionsradius einer Tierart erforderlich: Z. B. sind für den Steinkauz Maßnahmen zur Kompensation von beeinträchtigten Jagdhabitaten an die Nähe zum Gesamtlebensraum, speziell zum Bruthabitat gebunden. Ausgehend von den bestehenden Habitatstrukturen und den Lebensraumansprüchen des Steinkauzes müssen je nach Ziel - innerhalb des Aktionsradius bis ca. 1,5 km oder in einem Radius von einigen hundert Metern um das engere Brutvorkommen Maßnahmenräume gesucht werden, deren Flächen potenziell für die Entwicklung als Jagdhabitat geeignet sind. Die Raumabgrenzungen orientieren sich somit an den Aktionsradien der jeweiligen Tierart.

Beispiel 4:

Die Nahrungsbiotope des Rotmilans haben hinsichtlich Verteilung und Qualität einen sehr dynamischen Charakter. Da der Rotmilan auch auf Intensivgrünland seine Nahrung sucht, muss er seine Nahrung den Veränderungen in der Feldflur folgend auf sehr unterschiedlichen Flächen suchen. Die Suchflüge nach Nahrung erstrecken sich vom Horst aus im Mittel bis 5 km weit.

Maßnahmenplanung

Kooperation im Rahmen der Maßnahmenplanung	29

- Erläuterung
- Verständnis von Kooperation
- Voraussetzungen für einen kooperativen Planungsansatz
- Vorteile eines kooperativen Planungsansatzes
- Integration des kooperativen Planungsansatzes in den Planungsprozess
- Weiterführende Informationen

Erläuterung

Zahlreiche Studien belegen die Vollzugsprobleme bei der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (u. a. RÖßLING 2004, SCHMIDT et al. 2004a und b, RÖßLING & JESSEL 2003, SCHWOON 1996, WERNICK 1996, PETERS & RANNEBERG 1993), dazu zählen:

- Akzeptanz: mangelnde Akzeptanz der Planung
- Flächenverfügbarkeit: mangelnde Bereitschaft der Grundstückseigentümer, Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen
- fachliche Eignung der Maßnahmenflächen: Rückgriff auf leichter verfügbare, aber nicht zwangsläufig ebenso gut geeignete Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme
- Gesamtkonzept der Kompensation: Flickwerk von unzusammenhängenden, funktional zu hinterfragenden Maßnahmen
- dauerhafte Pflege und Unterhaltung von Maßnahmen: Probleme bei der Suche nach Partnern für die dauerhafte Übernahme von Pflegeleistungen einschließlich Kontrollproblem, Rückgriff auf pflegeextensive, aber nicht immer funktional geeignete Maßnahmen

Einige der genannten Umsetzungsprobleme können durch eine frühzeitige Abstimmung der Maßnahmenplanung (Flächen- und Maßnahmenauswahl) im Interessenausgleich mit den Betroffenen gelöst werden (kooperativer Planungsansatz). Wenn geeignete Angebote vorhanden sind, können auch Flächen- und Maßnahmenpools einen Beitrag zur Lösung der genannten Vollzugsprobleme leisten (➔ **MB 30**).

Ohne Abstriche bei der funktionalen Bindung der Maßnahmen zu machen sowie ohne den Planungsprozess aufzublähen und somit zu verlängern soll eine Kooperation im Zuge der Maßnahmenplanung

- vorhandene Entscheidungsspielräume erweitern,
- die Akzeptanz der Planung verbessern,
- die Verfügbarkeit bzw. Bereitstellung von Kompensationsflächen und

- die Bereitschaft zur Übernahme von Pflegeleistungen erhöhen.

Verständnis von Kooperation

Kooperation wird verstanden als:

- Information der von der Planung Betroffenen (zuständigen Behörden und Interessenvertretungen, Grundstückseigentümer und Flächenbewirtschafter) zu einem frühen Planungsstadium,
- Zusammenarbeit mit den Betroffenen, insbesondere
- Abstimmen der Flächen- und Maßnahmenauswahl mit den Betroffenen innerhalb eines zu definierenden Verhandlungsspielraums, der sich aus den funktionalen Kompensationserfordernissen ableitet.

Durch die frühzeitige Beteiligung im Auswahlprozess der Flächen und Maßnahmen soll eine verbesserte Akzeptanz der Planung und eine frühzeitige Klärung der Nutzungskonflikte und der grundsätzlichen Flächenverfügbarkeit erreicht werden. Gelingt es, ein aus naturschutzfachlicher sowie aus agrar- bzw. forst- und betriebswirtschaftlicher Sicht tragfähiges Maßnahmenkonzept zu entwickeln und die Trägerschaft von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen frühzeitig zu klären, kann die Pflege der Maßnahmenflächen i.d.R. auch langfristig durch eine Einbindung der Grundstückseigentümer und Flächenbewirtschafter gesichert werden.

Voraussetzungen für einen kooperativen Planungsansatz

Eine Kooperation kann nur erfolgreich sein, wenn alle Beteiligten (Vorhabensträger, amtlicher und ggf. ehrenamtlicher Naturschutz, Land- und/ oder Forstwirtschaft) Vorteile in einer Zusammenarbeit sehen. Eine Kooperation bietet sich demnach nur an, wenn:

- sich der Bedarf andeutet, weil die Flächenverfügbarkeit oder die Übernahme von Pflegeleistungen ein Problem darstellen könnten oder die Akzeptanz bei den Planungsbetroffenen gering ist,
- eine generelle Verhandlungsbereitschaft der Beteiligten besteht (persönliche Ebene),
- ein Verhandlungsspielraum vorhanden ist, der – innerhalb der zu definierenden fachlichen Grenzen – einen Interessenausgleich erst ermöglicht (fachliche Ebene).

Verhandlungsspielräume beziehen sich explizit nicht auf die rechtliche Anforderung an die Erhaltung funktionaler Zusammenhänge zwischen Eingriffs- und Kompensationsflächen, sondern bestehen ausschließlich hinsichtlich der Maßnahmenart (➔ **MB 27**) und der Lage der Maßnahmen entsprechend ihrer räumlichen Bindung (➔ **MB 28**). Ausgangspunkt zur Eröffnung von Verhandlungsspielräumen im Zuge der kooperativen Maßnahmenplanung ist das Zielkonzept, in dem die räumlichen und funktionalen Anforderungen der Maßnahmen definiert werden (➔ **MB 26**).

Vorteile eines kooperativen Planungsansatzes

Ziel eines kooperativen Planungsansatzes ist es, durch eine frühzeitige Beteiligung und aktive Kooperation zu einvernehmlichen Lösungen zu kommen, von denen alle Seiten profitieren. Der folgenden Abbildung (Abb. MB 29-1) sind Vorteile eines kooperativen Planungsansatzes für Vorhabensträger, Naturschutz und Landwirtschaft zu entnehmen, die es im Falle einer Kooperation den Beteiligten im Vorfeld zu vermitteln gilt.

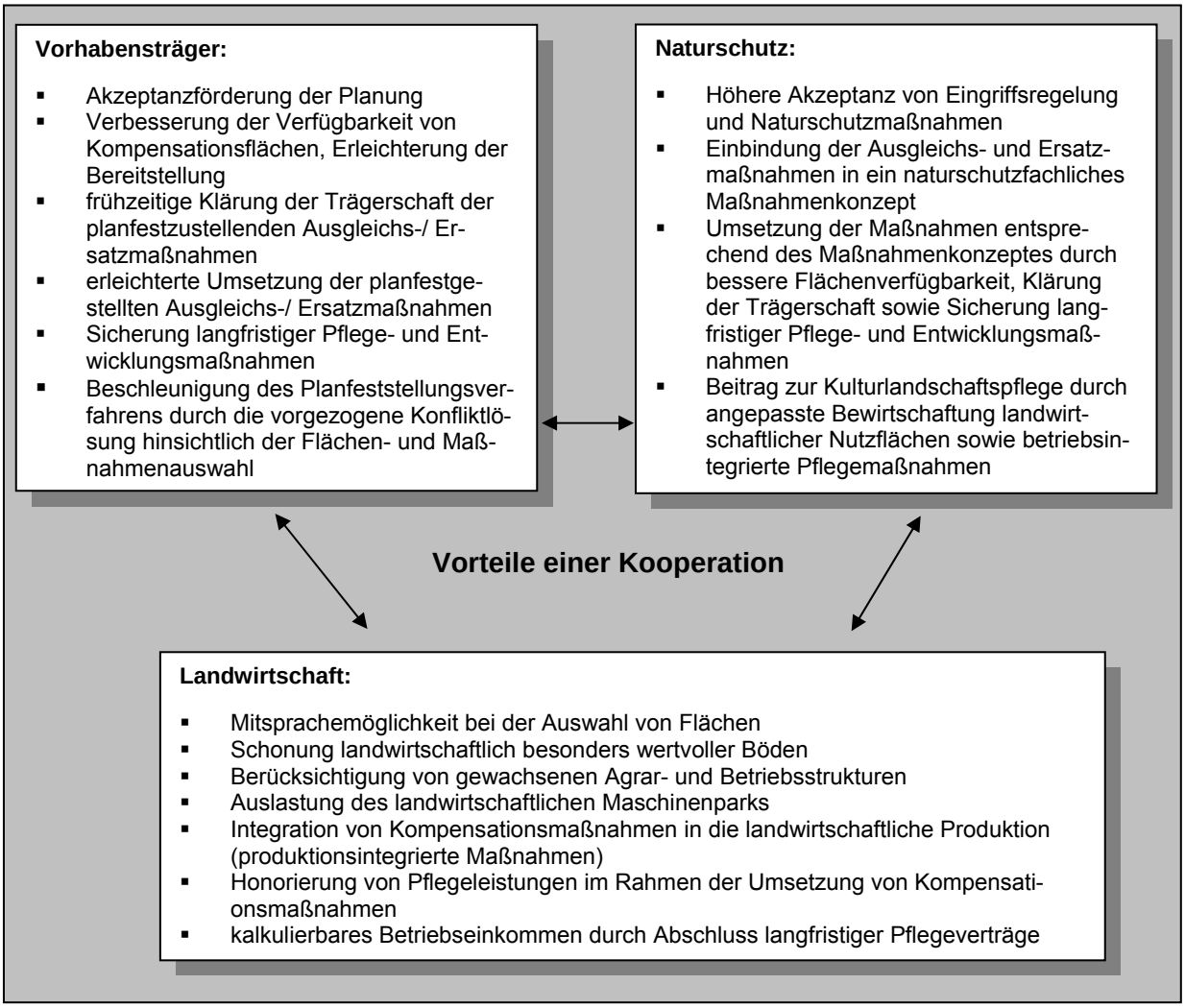


Abb. MB 29-1 Vorteile einer Kooperation aus Sicht des Vorhabensträgers, des Naturschutzes und der Landwirtschaft (aus MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. 2004)

Für die Land- und Forstwirtschaft ist der Verlust von Betriebsflächen für das Vorhaben selbst und für Kompensationsmaßnahmen gleichzusetzen mit einem Einkommensverlust. Zusätzlich verursacht eine Umsetzung von Maßnahmen, die land- und forstwirtschaftliche Belange nicht berücksichtigt, oft agrarstrukturelle Probleme und Bewirtschaftungserschwernisse auf angrenzenden Flächen (VERHAAG 2003).

Neben diesen wirtschaftlichen und agrarstrukturellen Folgen verschärft die oft geringe Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen allgemein die oben beschriebenen Probleme. Auch die Möglichkeit einer Enteignung, selbst wenn auf sie in der Praxis nur selten zurückgegriffen wird, trägt nicht dazu bei, die Akzeptanz der Planung zu erhöhen.

Kann man der Landwirtschaft im Rahmen eines kooperativen Planungsansatzes anbieten, Maßnahmen unter Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche durch eine angepasste Flächenbewirtschaftung in die Produktion zu integrieren (produktionsintegrierte Maßnahmen, ➔ **MB 34**), können wirtschaftliche Folgen gemindert und die Akzeptanz erhöht werden. Gleichzeitig werden Partner für die Übernahme von Pflegeleistungen gewonnen. Die Einbindung produktionsintegrierter Maßnahmen ist allerdings nur dort möglich, wo sie zur Kompensation der Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen und Strukturen geeignet sind.

Eine stärkere Berücksichtigung land- und forstwirtschaftlicher Belange im Rahmen der Eingriffsregelung ist schon deshalb geboten, da einzelne Naturschutzgesetze der Länder dies ausdrücklich fordern (z.B. Nordrhein-Westfalen: § 4a Abs. 3 und 5 LG NW; Hessen: § 14 Abs. 4 HENatG).

Integration des kooperativen Planungsansatzes in den Planungsprozess

Inhaltlicher Ansatzpunkt für die Integration des kooperativen Planungsansatzes in den Planungsprozess des LBP ist die Maßnahmenplanung. Empfehlungen zur organisatorischen Einbindung der erforderlichen Abstimmungen in den Planungsprozess sind in den weiterführenden Informationen zu finden (siehe BOSCH & PARTNER 2004).

Auch innerhalb des kooperativen Planungsansatzes ist die funktionale Ableitung der Kompensation eine zwingende Voraussetzung. Sowohl bei der gleichartigen (Ausgleich) als auch bei der gleichwertigen Kompensation (Ersatz) besteht der gesetzliche Auftrag, die Kompensation funktional aus den vom Eingriff beeinträchtigten Funktionen abzuleiten (vgl. GASSNER et al. 2003, MÜLLER-PFANNENSTIEL 1999). Die zu entwickelnden Alternativen sowohl hinsichtlich der Maßnahmenart als auch hinsichtlich der räumlichen Anordnung von Maßnahmen, die den Verhandlungsspielraum darstellen, gehen nicht mit einer Lockerung des funktionalen Ableitungszusammenhangs einher.

Für die beteiligten Akteure spielt das Eröffnen von Alternativen im Zuge der Maßnahmenplanung eine entscheidende Rolle. Durch den so entstehenden Gestaltungsspielraum ist es möglich, dass alle Beteiligten aus der Kooperation ziehen können (Win-win-Lösung) und ihre Ergebnisse anerkennen.

Die **Ziele des Maßnahmenkonzeptes** (➔ **MB 26**) geben die Grenzen des Verhandlungsspielraums vor. Die **Maßnahmenalternativen** (➔ **MB 27**) stellen die Verhandlungsmasse dar

Maßstab für Alternativen hinsichtlich der räumlichen Anordnung von Maßnahmen ist ihre **räumliche Bindung** (➔ **MB 28**). Kriterium zur Festlegung der räumlichen Bindung ist der funktionale Zusammenhang zwischen den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen und den standörtlichen sowie strukturellen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um die Maßnahmenarten im vom Eingriff betroffenen Bezugsraum umzusetzen.

Die folgende Abbildung (Abb. MB 29-2) fasst zusammen, an welchen Vollzugsproblemen der Eingriffsregelung ein kooperativer Planungsansatz ansetzt und welchen Beitrag er zur Lösung der Probleme leisten kann.

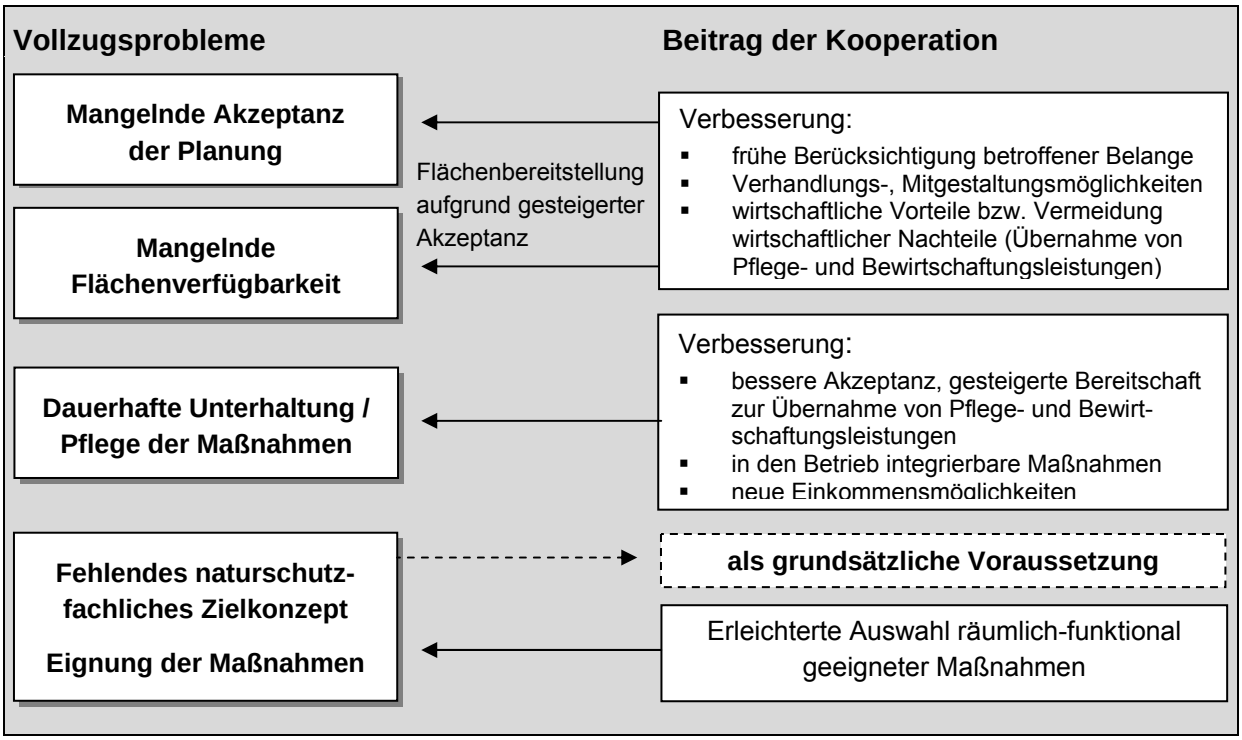


Abb. MB 29-2 Beitrag der Kooperation zur Lösung von Vollzugsproblemen der Eingriffsregelung (PIECK 2003, verändert)

Weiterführende Informationen

BOSCH & PARTNER GMBH (2004): Empfehlungen zur Kooperation mit der Landwirtschaft bei Eingriffen durch Straßenbauvorhaben. In: Landesbetrieb Straßenbau NRW (Hrsg.): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung. Schriftenreihe Straße - Landschaft - Umwelt. Heft 12/2004, 23-174.

MÜLLER-PFANNENSTIEL et al. (2004): Kooperation mit der Landwirtschaft in der Eingriffsregelung – Vorschläge für eine Flexibilisierung der Maßnahmenplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 36, 10/2004: 304-310.

Maßnahmenplanung

Flächen- und Maßnahmenpools	30

- Erläuterung
- Poolmodelle und ihre Vor- und Nachteile aus naturschutzfachlicher Sicht
- Voraussetzungen für die Nutzung von Poolmodellen
- Weiterführende Informationen

Erläuterung

Bei der Suche nach Maßnahmenflächen wird zunehmend auf Flächen- und Maßnahmenpools zurückgegriffen, um die Flächenverfügbarkeit zu erhöhen und Maßnahmen gebündelt umzusetzen. Dabei wird in den verschiedenen Poolmodellen neben dem naturschutzfachlichen Interesse an einer gesteigerten Effizienz der Kompensation eine Möglichkeit zur Verfahrensbeschleunigung gesehen, da die Suche nach geeigneten Kompensationsflächen beschleunigt und erleichtert werden kann (BRITZ 1999).

Zu unterscheiden sind dabei reine Flächenpools, bei denen Flächen bevorratet werden, die bei Bedarf für Kompensationszwecke herangezogen werden können, und Maßnahmenpools, bei denen bereits umgesetzte Maßnahmen bevorratet werden. Dabei variieren die einzelnen Modelle z. T. erheblich hinsichtlich Trägerschaft, inhaltlicher Reichweite, Poolnutzung und Refinanzierung der Maßnahmen[46].

Die Zielsetzung der Poolmodelle besteht meist darin, Kompensationsmaßnahmen in ein räumliches Gesamtkonzept einzubinden und so koordinierter planen und effektiver umsetzen zu können. Es wird zumeist nicht nur ein vorhabensbezogener, sondern ein gesamträumlicher Ansatz mit dem Ziel einer naturschutzfachlich sinnvollen Aufwertung des Raumes verfolgt (MÜLLER-PFANNENSTIEL 2000).

Poolmodelle und ihre Vor- und Nachteile aus naturschutzfachlicher Sicht

Poolmodelle und ihre Eignung zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen werden in der Fachöffentlichkeit kontrovers diskutiert. Die folgende Tabelle (Tab. MB 30-1) stellt häufig angeführte Vor- und Nachteile zusammen.

[46] Für umfangreiche Informationen über die verschiedenen Poolmodelle, Voraussetzungen zu ihrer Einrichtung, mögliche Trägerschaften etc. siehe BRUNS et al. (2000).

Tab. MB 30-1 Vor- und Nachteile von Poolmodellen

Vorteile von Poolmodellen	Nachteile von Poolmodellen
• Einbindung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ein mit den Zielen der Landschaftsplanung abgestimmtes Gesamtkonzept, engere Verzahnung der Instrumente • Realisierung von längerfristig angelegten, effektiven Naturschutz(groß)projekten statt zufälliger, konzeptionsloser Einzelmaßnahmen aus mehreren Vorhaben • Möglichkeit eines Ausgleichs von Beeinträchtigungen, die zu ihrer Wiederherstellung großräumiger funktionaler Zusammenhänge bedürfen (z. B. Zerschneidung bisher unzerschnittener Lebensräume) • Möglichkeit einer Kompensation von Beeinträchtigungen, deren Wiederherstellung besondere Anforderungen an Lage und Standort der Maßnahmenflächen stellt (z. B. bei Eingriffen in Fließgewässerökosysteme) • Vereinfachung und Effektuierung des Pflege- und Entwicklungsmanagements durch eine Arrondierung von Kompensationsflächen und geregelte Trägerschaft • bessere Übersicht über und erleichterte zielgerichtete Kontrolle von Kompensationsmaßnahmen • zielgerichtete Flächenbevorratung zur Vermeidung von Änderungen des Maßnahmenkonzeptes oder Verzögerungen der Umsetzung von Maßnahmen bei mangelnder Flächenverfügbarkeit • im Falle einer vorgezogenen Biotopneuschaffung Verringerung des time-lag-Effektes	• schnellere Legitimierung eines Vorhabens, da genügend zur Kompensation geeignete Flächen und Maßnahmen zur Verfügung stehen; Vernachlässigung der Prüfung der Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen • die Eingriffsregelung fungiert als Finanzierungsinstrument von Naturschutzmaßnahmen, ihre eigentliche Intention wird vernachlässigt • Ersatzmaßnahmen, die mit Hilfe eines Pools durchgeführt werden können, werden Ausgleichsmaßnahmen vorgezogen, obwohl ein Ausgleich möglich wäre • fehlender Ableitungszusammenhang: auch Ersatzmaßnahmen müssen sich an den durch den Eingriff betroffenen Funktionen orientieren, dies ist oftmals bei den Maßnahmenpools nicht gegeben • Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die über die Eingriffsregelung hinaus notwendig wären, könnten zurückgestellt werden, wenn sie sich nicht auf einem Ökokonto verbuchen lassen, bzw. Maßnahmen, die aufgrund anderer Rechtsvorschriften notwenig sind, werden als Ökokontomaßnahmen angerechnet

Quellen: (MÜLLER-PFANNENSTIEL 1999, BRUNS et al. 2000, JESSEL 2000a, BREUER 2001)

fachliche Voraussetzungen für die Nutzung von Poolmodellen

Das Angebot von Poolflächen kann sinnvoller Weise in Anspruch genommen werden, wenn gewisse Voraussetzungen gegeben sind.

Unabhängig vom Vorhandensein potenzieller Kompensationsmaßnahmen aus Poolmodellen müssen die möglichen und notwendigen Vermeidungsmaßnahmen geprüft und durchgeführt werden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden, ist eine essenzielle Verpflichtung (§ 19 Abs. 1 BNatSchG).

Eine weitere Voraussetzung für die Nutzung von Poolmodellen ist der funktionale Ableitungszusammenhang zwischen Eingriff und Kompensation. Maßstab, ob Poolflächen bzw. –maßnahmen funktional geeignet sind, ist das Maßnahmenkonzept der Kompensation, dass sich aus den funktionalen Kompensationserfordernissen der beeinträchtigten Bezugsräume aus der Sicht des Artenschutzes und der Eingriffsregelung sowie den Zielen der Landschaftsplanung ableitet (➔ **MB 26**). Das Maßnahmenkonzept stellt auf die Wiederherstellung

der für den jeweiligen Bezugsraum maßgeblichen Funktionen und Strukturen sowie die Wiederherstellung der Funktionalität der geschützten Lebensstätten und des günstigen Erhaltungszustandes der beeinträchtigten Lokalpopulation der planungsrelevanten Arten ab.

Kriterium zur Beurteilung, ob Poolflächen oder –maßnahmen geeignet sind, ist die räumliche Bindung der Maßnahmen, die sich aus dem funktionalen Zusammenhang zwischen den beeinträchtigten Funktionen und Strukturen und den standörtlichen sowie strukturellen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um die Maßnahmenarten im vom Eingriff betroffenen Bezugsraum umzusetzen, ableitet (➔ **MB 27**, **33**, **34**).

Gerade wenn zur Kompensation der beeinträchtigten Funktionen und Strukturen räumlich eng gebundene Maßnahmen erforderlich sind, ist ein Rückgriff auf sich meist nicht in unmittelbarer Eingriffsnähe befindliche Poolflächen nicht möglich.

Bei räumlich bedingt flexiblen Maßnahmen besteht zwar ein Spielraum hinsichtlich der Lage der Maßnahmenflächen, aber auch sie sind unter definierten Bedingungen auf unterschiedlichen Flächen innerhalb bestimmter Bezugsräume umzusetzen.

Bei räumlich nicht gebundenen Maßnahmen ist die räumliche Flexibilität am größten. Hier kann ggf. auf einen anderen als den betroffenen oder benachbarte Bezusräume ausgewichen werden, was die Möglichkeit der Nutzung von Poolflächen und –maßnahmen einschließt. Allerdings muss auch hier der räumlich-funktionale Zusammenhang gewährleistet sein.

Folglich ist um dem fachlichen Anspruch einer auf einem Maßnahmenkonzept basierenden, funktional abgeleiteten Kompensation zu genügen, der Einsatz von Poolmodellen nur begrenzt möglich. Bleibt allerdings der räumlich-funktionale Zusammenhang gewährleistet, können Poolflächen sinnvoll genutzt und kann auf ihre Vorteile zurückgegriffen werden.

administrative Voraussetzungen für die Nutzung von Poolmodellen

Der Vorhabenträger ist für den dauerhaften Erhalt seiner Ausgleichs- und Ersatzflächen verantwortlich. Die Einbeziehung privatrechtlich organisierter Flächenpools in die Maßnahmenkonzeption ist möglich, wenn die ausgewählten Maßnahmenflächen zugunsten der Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung dinglich gesichert werden. Die Verantwortlichkeit für die Kompensationsmaßnahmen verbleibt bei dieser Vorgehensweise bei der Bundesstraßenbauverwaltung und das zuständige Land muss seinen Kontrollverpflichtungen weiterhin nachkommen.

Eine Übertragung von Pflegeleistungen für landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen auf privat organisierte Flächenpools kann nur auf der Grundlage zeitlich befristeter Werk- oder Dienstleistungsverträge erfolgen, die die Auftragsverwaltung unter Beachtung des Vergaberechts und ggf. des Verbots des Selbstkontrahierens abzuschließen hat.

Der Bund hat ein Interesse an einer dauerhaften („ewigen“) Übertragung seiner Verpflichtung aus der Planfeststellung. Eine dauerhafte Übertragung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnah-

men gegen Zahlung eines Ablösebetrages kommt nur in Betracht, wenn damit gleichzeitig die Übertragung des Eigentums beziehungsweise die Nutzung der zugehörigen Grundflächen geregelt wird. Dazu ist zwingende Voraussetzung, dass es sich bei dem Poolträger um eine mit Naturschutzaufgaben betraute insolvenzunfähige öffentlich-rechtliche Körperschaft handelt, die über ausreichende Fachkompetenz und Ausstattung verfügt, um die übertragenen Aufgaben dauerhaft und im Hinblick auf das Maßnahmenziel zufrieden stellend zu erfüllen [47].

Weiterführende Informationen

JESSEL, B. et al. (2006): Flächenpools in der Eingriffsregelung und regionales Landschaftswassermanagement als Beiträge zu einer integrierten Landschaftsentwicklung am Beispiel der Mittleren Havel: Abschlussbericht zum E+E-Vorhaben "Entwicklung und modellhafte Umsetzung einer regionalen Konzeption zur Bewältigung von Eingriffsfolgen am Beispiel der Kulturlandschaft Mittlere Havel". Schriftenreihe "Naturschutz und Biologische Vielfalt" Nr. 33 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)

SCHÖPS, A. et al. (2007): Flächenpools und Flächenagenturen: Handbuch für die Praxis. Schriftenreihe "Naturschutz und Biologische Vielfalt" Nr. 55 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)

[47] In einigen Bundesländern gibt es Inititativen, Pools zu zertifizieren, um entsprechende Qualtitäsanforderungen an die Auswahl und das Management sicherzustellen. Zur Gewährleistung der Qualität von Kompensationsflächenpools hat sich der Bundesverband der Flächenagenturen in Deutschland e.V. gegründet (www.verband-flaechenagenturen.de). Im Zuge der Projektplanung empfiehlt sich die Orienitierung an diesen Qualitätsmaßstäben.

Maßnahmenplanung

Ausgleichbarkeit, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	31

- Rechtliche Definition
- Ausgleichbarkeit
- Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Naturhaushalt)
- Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Landschaftsbild)

Rechtliche Definition

Der Gesetzgeber unterscheidet zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bestehen unterschiedliche Kompensationskriterien. In Bezug auf den Naturhaushalt gilt, dass die beeinträchtigten Funktionen wiederherzustellen (Ausgleich) oder gleichwertig zu ersetzen sind (Ersatz). In Bezug auf das Landschaftsbild gilt, dass es landschaftsgerecht wiederherzustellen oder landschaftsgerecht neu zu gestalten ist (Ausgleich) bzw. landschaftsgerecht neu zu gestalten ist (Ersatz).

Die Definition des Ausgleichs wird durch § 19 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG gegeben, wobei die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes funktional gleichartig wiederhergestellt werden müssen. Dabei besteht der Vorrang der Ausgleichsmaßnahmen gegenüber den Ersatzmaßnahmen.

Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind somit ausgleichbar, wenn die betroffenen Funktionen und Strukturen:

- in funktional gleichartiger Weise,
- in angemessener Zeit und
- im räumlich-funktionalen Zusammenhang

wiederhergestellt werden können (vgl. ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995, KÖPPEL et al 1998).

Ausgleichbarkeit

Die Ausgleichbarkeit orientiert sich einerseits an fachlichen Kriterien und wird andererseits von Konventionen bestimmt. Folgende Kriterien sind zur Prüfung der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes heranzuziehen (vgl. ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995; KIEMSTEDT et al. 1996; KÖPPEL et al. 1998):

- der räumlich-funktionale Zusammenhang, der sich an dem funktionalen Wirkungsgefüge innerhalb und zwischen benachbarten Bezugsräumen orientiert,
- die Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen und Strukturen in einem Entwicklungszeitraum von 30 Jahren, ausgehend von dem Ausgangszustand der Ausgleichsflächen bis zur Erreichung des Entwicklungsziels

- das Vorhandensein geeigneter und entwicklungsfähiger abiotischer Standortbedingungen und Ausgangsbiotope,
- die zu entwickelnden Zielfunktionen müssen von ihrem Ausgangszustand her aufwertungsfähig sein,
- die hinreichende Erfolgssicherheit hinsichtlich des Maßnahmenzieles, mit der eine gleichartige Wiederherstellung zu erreichen ist.

Die Versiegelung von Böden ist nicht nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgleichbar.[48]

Das Wiederherstellungsrisiko bzw. die **Ausgleichbarkeit** von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts ist u.a. bei folgenden Rahmenbedingungen zu prüfen:

- bei der Wiederherstellung spezifischer feuchtigkeits-, trockenheitsgeprägter und nährstoffarmer Biotope, Lebensräume und daran gebundene Lebensgemeinschaften,
- bei der Entwicklung von Biotopen, die lange Entwicklungszeiten benötigen (➔ **MB 32**),
- bei der Entwicklung von Maßnahmen für Arten bzw. Lebensgemeinschaften, die unterschiedliche Teillebensräume besiedeln, spezifische Habitatstrukturenansprüche haben oder in der Habitatbindung sehr traditionell sind bzw. eng gebunden sind,
- bei der Beeinträchtigung der biotischen Lebensraumfunktion und Speicher und Reglerfunktion von Böden mit einem spezifischen Bodenwasser- und Lufthaushalt (insbes. flachgründige mit geringer Feldkapazität, wechselfeuchte, grundwasserabhängige Böden) durch Versiegelung, Bodenabtrag, -verdichtung und Entwässerung,
- bei klimatischen und lufthygienischen Austauschbeziehungen zwischen Belastungs- und Ausgleichsräumen, die nicht aufrecht erhalten werden,
- bei standortspezifischen Verhältnissen des Landschaftswasserhaushaltes (insbesondere Flurabstand und Dynamik des Grundwassers), die in Verbindung mit grundwasserabhängigen Biotoptypen / Lebensräumen und Gewässern verändert werden,
- bei der Beeinträchtigung von Räumen, die eine besondere Erholungsqualität und Bedeutung für eine ruhige landschaftsgebundene Erholung aufweisen.

Können die genanten Anforderungen an die Ausgleichbarkeit nicht erfüllt werden und verbleiben trotz der geplanten Ausgleichsmaßnahmen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit, sind mit Bezug zum Maßnahmenkonzept gleichwertige Ersatzmaßnahmen einzubeziehen.

---

[48] OVG Münster, 10.11.1993, 23 D 52/92.AK: Deutliche Abstriche an der Gleichartigkeit des Ausgleichs sind insbesondere bei der Bodenversiegelung hinnehmbar, da zur Entsiegelung in Betracht kommende Flächen in der Regel nicht in entsprechendem Umfang zur Verfügung stehen. Hier kann die Überführung einer Ausgangsfläche in einen, bezogen auf das beeinträchtigte Schutzgut, höherwertigen Zustand als Ausgleich anerkannt werden. OVG Lüneburg, 21.11.1996, 7 L 5352/95: Zum Ausgleich für Bodenversiegelungen durch Gehölzpflanzungen.

Unterscheidung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Naturhaushalt)

Die Gleichartigkeit einer **Ausgleichsmaßnahme** bestimmt sich nach der beeinträchtigten Funktion des Naturhaushalts im betroffenen Bezugsraums und der Frage, durch welche Maßnahmen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit wiederherstellbar ist. Die Ableitung der Kriterien für eine gleichartige Wiederherstellung von Biotoptypen kann vorgenommen werden anhand:

- der vegetationskundlichen Differenzierung von Offenlandbiotopen und gehölzgeprägten Biotopen,
- des Wasserstoffhaushaltes und der sonstigen Standortvoraussetzungen,
- des Nährstoffhaushaltes, Trophiegrades und auch des geogenen Ausgangsgesteins für die Bodenbildung.

Als Beispiele für eine funktional gleichartige Wiederherstellung eines Röhrichtbestandes durch feuchtigkeitsgeprägte extensiv genutzte Offenlandbiotoptypen können aufgrund der Vegetationstyp, -struktur und des Nährstoff-, Wasserhaushaltes u.a.:

- Binsen- / Simsenriede,
- Großseggenriede,
- Nass- und Feuchtweiden,
- brachgefallene Nass- und Feuchtgrünländer

bezeichnet werden. Voraussetzung für dieses Verständnis von funktional gleichartiger Wiederherstellung ist, dass keine spezifischen Habitatfunktionen, z.B. Brutplatz einer Rohrweihe in einem Röhrichtbestand oder andere Funktionen an den beeinträchtigten Biotoptyp / Lebensraum oder die anderen planungsrelevanten Strukturen gebunden sind und daher eine sehr enge gleichartige Wiederherstellung (funktionsidentisch im engeren, bioökologischen Sinne) erforderlich ist. Bei der Klärung dieser fachlichen Frage sind die artenschutzrechtlichen Anforderungen mit den im Falle der Schädigung und Störung für diese Tier- und Pflanzenarten zu entwickelnden Lebensstätten und deren räumlichen Bindung bei der Planung von Maßnahmen in Bezug auf die im Einzelfall betroffene Art zu berücksichtigen (z.B. benötigt der Teichrohrsänger andere (Röhricht-) Strukturen als Brutstätte als der Sumpfrohrsänger, der Rohrschwirl oder die Rohrammmer).

Für die Bestimmung des räumlich funktionalen Zusammenhangs können die abgegrenzten Bezugsräume herangezogen werden. Sind gleichartige Maßnahmen im beeinträchtigten Bezugsraum oder in einem hinsichtlich der maßgeblichen Funktionen und Strukturen vergleichbaren Bezugsraum, der möglichst in Wechselbeziehungen zu dem vom Eingriff betroffenen Bezugsraum steht, möglich, ist der für eine Ausgleichsamßnahme erforderliche räumlich funktionale Zusammenhang gewährleistet.

Zur zeitlichen Wiederherstellbarkeit führt ➔ **MB 32** aus.

Die naturschutzfachliche Notwendigkeit einer funktionsidentischen Wiederherstellung ist aus dem Maßnahmenkonzept für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. artenschutzrecht-

lich veranlassten Kompensationsmaßnahmen (➔ **MB 26** sowie ➔ **MB 24** und **25**) zu beantworten und mit den zuständigen Naturschutzbehörden abzustimmen (siehe auch Gutachten Teil I, Kap. 7.1).

Ersatzmaßnahmen eröffnen im Vergleich zu Ausgleichsmaßnahmen der Kompensation einen größeren sachlich-funktionalen und räumlichen Rahmen. Es sollen gleiche oder ausnahmsweise ähnliche Funktionen wiederhergestellt werden. Wie für Ausgleichsmaßnahmen besteht auch für Ersatzmaßnahmen die Notwendigkeit, dass sie in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff stehen, da sonst kein nachvollziehbarer Ableitungszusammenhang möglich wäre (siehe BVerwG, Urteil vom 01.09.97, 4 A 36.96, NuR 1998; 41). Die gleichwertige Wiederherstellung und Planung von Ersatzmaßnahmen sollte möglichst in dem vom Eingriff betroffenen Bezugsraum oder einem anderen Raum mit einem ähnlichen Schutzwürdigkeitsprofil und ähnlicher Ausprägung der maßgeblichen Funktionen und Strukturen im funktionalen Zusammenhang erfolgen.

Die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit ist der Maßstab für die Beurteilung der Gleichwertigkeit des durch die Maßnahmen zu entwickelnden Zustandes des Naturhaushalts.

Unterscheidung von landschaftsgerechter Wiederherstellung und landschaftsgerechter Neugestaltung (Landschaftsbild)

Der Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes soll nach § 19 Abs. 2 BNatSchG durch landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung geschehen können. Die sonstige Kompensation besteht gem. § 19 Abs. 2 BNatSchG in der landschaftsgerechten Neugestaltung. Da der Begriff „landschaftsgerechte Neugestaltung“ sowohl den Ausgleichs- als auch den Ersatzmaßnahmen zugeordnet ist, bedarf es einer inhaltlichen Auslegung.

Zur Vereinheitlichung wird vorgeschlagen, die **landschaftsgerechte Wiederherstellung** als **gleichartige Wiederherstellung** der Charakteristik der Landschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit) sowie ihres Erholungswertes **innerhalb des beeinträchtigten Landschaftsbildraumes / Bezugsraumes** zu definieren. Die Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung orientieren sich dabei hinsichtlich Art und räumlicher Anordnung der Maßnahmen v. a. den Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern der Landschaft sowie ihrer spezifischen Eigenart. Dort, wo eine landschaftsgerechte Wiederherstellung möglich ist, muss diese Vorrang vor einer Neugestaltung haben (GASSNER et al. 2003).

Hingegen stellt die **landschaftsgerechte Neugestaltung im Kontext von Ausgleichsmaßnahmen** auf eine insgesamt gleichwertige Wiederherstellung der prägenden Strukturen in dem beeinträchtigten Landschaftsbildraum / Bezugsraum ab. Die Neugestaltung muss sich an den prägenden Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern orientieren, ist aber nicht zwingend an die direkt vom Vorhaben beeinträchtigten Strukturmerkmale gebunden.

Ein etwaiges Defizit an Erholungswert der Kompensationsfläche im Vergleich zur Eingriffsfläche ist in Ansatz zu bringen (GASSNER et al. 2003).

Sofern eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes innerhalb des beeinträchtigten Landschaftsbildraumes / Bezugsraumes nicht möglich ist, ist eine **landschaftsgerechte Neugestaltung** im Sinne der Verbesserung der Landschaftsbildqualität in einem anderen, qualitativ vergleichbaren Landschaftsbildraum **als sonstige Kompensation** gem. § 19 Abs. 2 BNatSchG anzustreben (Ersatzmaßnahme). Hierbei sind die Zielsetzungen ebenfalls in einer landschaftsgerechten Neugestaltung zu sehen, die sich an den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausrichtet.

Die Frage der Ausgleichbarkeit ist folglich einerseits daran zu klären, ob die durch das Straßenbauvorhaben beeinträchtigte Charakteristik der Landschaft (v. a. Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster) in gleichartiger Weise wiederhergestellt werden kann und andererseits, ob eine Wiederherstellung oder Neugestaltung in dem vom Eingriff beeinträchtigten Landschaftsbildraum / Bezugsraum möglich ist. Bei Maßnahmen außerhalb des betroffenen Landschaftsbildraum / Bezugsraum handelt es sich folglich immer um eine landschaftsgerechte Neugestaltung im Sinne von Ersatzmaßnahmen.

Wenn im Gutachten oder in den Merkblättern von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen die Rede ist, sind Maßnahmen zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung eingeschlossen.

Maßnahmenplanung

Zeitliche Wiederherstellbarkeit	**32**

- Erläuterung
- Beispiele

Erläuterung

Wie bereits in ➔ **MB 31** erläutert, ist zur Beurteilung der Ausgleichbarkeit, neben anderen Kriterien, die zeitliche Wiederherstellbarkeit heranzuziehen. Sind die beeinträchtigten Funktionen und Strukturen in einem Entwicklungszeitraum von 30 Jahren, ausgehend von dem Ausgangszustand der Ausgleichsflächen bis zur Erreichung des Entwicklungsziels, wiederherzustellen, so ist (bei gleichzeitiger Einhaltung des räumlich-funktionalen Aspektes) ein Ausgleich gegeben.

Die artenschutzrechtlich veranlassten CEF-Maßnahmen müssen dagegen immer bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Beeinträchtigungen wirksam werden (z.B. bis zum Eintritt baubedingter oder – in Bezug auf Kollisionsrisiken – bis zum Eintritt betriebsbedingter Wirkungen), hergestellt sein und die ihnen zugedachte Funktion erfüllen.

In der nachfolgenden Auflistung sind durchschnittliche Entwicklungszeiten zur Erreichung eines Zielzustandes für bestimmte Biotope angegeben. Die Entwicklungsdauer hängt von der Ausgangssituation der zu entwickelnden Fläche ab, so dass entsprechend viele Kombinationsmöglichkeiten Zielbiotop / Ausgangssituation möglich sind. Ausgehend von der o.g. Schwelle von 30 Jahren erfolgt daher auch nur eine Zuordnung in drei Entwicklungsspannen (< 30 Jahre / 30-100 Jahre / > 100 Jahre).

Da die Entwicklungszeit neben dem Ausgangsbiotop wesentlich von den abiotischen Standortfaktoren der Maßnahmenfläche abhängt (z.B. Bodentyp, Wasserhaushalt und Exposition) ersetzen die Orientierungswerte der Beispielliste eine einzelfallbezogene Beurteilung hinsichtlich der zeitlichen Ausgleichbarkeit (s.o.) nicht. Dies trifft insbesondere auf Biotopstrukturen wie Hecken und Gehölze, Magerrasen und Heiden oder auch auf die Renaturierung von Fließewässern zu.

Beispiele

Zielbiotop	Ausgangssituation	Entwick-lungsdauer
Wald		
Moor-, Bruch- und Sumpfwälder	• Aufforstung auf Niedermoorstandorten • nasses, extensives Grünland auf Niedermoor-standorten	>100 Jahre
Auenwälder	• aufgeforstete Flächen im Auenbereich regulier-ter Flüsse • Acker im Auenbereich regulierter Flüsse • intensives Grünland im Auenbereich regulierter Flüsse	>100 Jahre
Hang-, Blockschutt- und Schluchtwälder	• Aufforstungen in entsprechendem Relief (Steil-hänge)	>100 Jahre
naturnahe Laub-, Mischwälder	• Acker • intensives Grünland • Aufforstungen	>100 Jahre
Kiefernwälder auf trockenen, flachgründi-gen Standorten	• Acker • intensives Grünland	>100 Jahre
montane Fichten- und Tannenwälder	• Acker • intensives Grünland	>100 Jahre
Niederwälder / Mittelwald	• durchgewachsene Niederwälder (Nutzungsauf-gabe) • Aufforstungen • Acker • intensives Grünland	<30 Jahre 30-100 Jahre
gestufte Waldränder, Waldmäntel	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre
Schlagfluren (Waldlichtungen)	• Aufforstung aus fremdländischen Gehölzen	<30 Jahre
Hecken, Feldgehölze, Gebüsche, Einzelbäume, Baumreihen, Alleen		
Ufergehölzsaum (heimisch, standortge-recht)	• Acker bis zum Fließgewässer • intensives Grünland bis zum Fließgewässer	30-100 Jahre
Weidengebüsche nasser Standorte	• intensives, feuchtes bis nasses Grünland	<30 Jahre
Laubgebüsche frischer Standorte	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre
Laubgebüsche trockenwarmer Standorte mit Dornensträuchern	• Aufforstung	30-100 Jahre
Felsgebüsche	• Steinbruch, Rohstoffabbau	30-100 Jahre
Feldgehölze, Gebüsche/Hecken mit au-tochthonen Arten	• Acker • intensives Grünland	30-100 Jahre
alte Einzelbäume, alte Bäume in Parks und Wäldern, Kopfbäume, Baumreihen, Alleen	• baumfreie Flächen	>100 Jahre

Zielbiotop	Ausgangssituation	Entwick-lungsdauer
reifer Streuobstbestand mit altem Baum-bestand	• Acker • Obstbaumplantagen	30-100 Jahre
straßenbegleitende Gehölzpflanzungen (einheimisch, standortgerecht)	• im Rahmen des Vorhabens neu angelegte Damm- und Einschnittsböschungen • baumloses Wege- und Straßenbegleitgrün	<30 Jahre
Fließgewässer, Stillgewässer		
Quellen, Quellfluren	• gefasste Quellen • stark beweidete Quellbereiche innerhalb inten-siver Weiden	<30 Jahre
schnell fließende Bäche und kleine Flüsse (unreguliert, kaum belastet)	• Begradigte und ausgebaute Bäche und Flüsse	30-100 Jahre
langsam fließende Flüsse und Ströme (unreguliert, kaum belastet)	• Begradigte und ausgebaute Bäche und Flüsse	30-100 Jahre
unbefestigte Gräben mit Ufervegetation	• Acker	<30 Jahre
künstliche Altwasser	• Acker • intensives Grünland	30-100 Jahre
oligotrophe Stillgewässer	• Entwicklung aus ehemaliger Kiesabbaufläche (Trockenabbau) • meso- bis eutrophe Stillgewässer	<30 Jahre >100 Jahre
dystrophe Stillgewässer und umgebendes Hochmoor	• entwässerte Hochmoorlandschaft - baumbestanden - baumfrei	>100 Jahre
mesotrophe Stillgewässer	• Acker • intensives Grünland • Entwicklung aus ehemaliger Kiesabbaufläche • eutrophe und hypertrophe Stillgewässer	<30 Jahre
temporäre Stillgewässer, Flutmulden	• Acker • Intensives Grünland	<30 Jahre
Röhrichte, Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren, Seggenriede		
Großseggenried	• feuchte Ackerflächen • feuchtes, intensives Grünland • brachgefallenes Großseggenried • Entwicklung aus ehemaliger Kiesabbaufläche - Trockenabbau - Nassabbau	<30 Jahre
Röhricht	• feuchtes, intensives Grünland • Teiche / Kleinspeicher • Entwicklung aus ehemaliger Kiesabbaufläche	<30 Jahre
Hochstaudenfluren	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre

Zielbiotop	Ausgangssituation	Entwick-lungsdauer
Moore		
Niedermoore, Sümpfe (einschl. Moorgewässer und Moorgehölze)	• brachgefallene ehemals extensiv genutzte Niedermoorstandorte • Acker • intensives Grünland • Aufforstung	<30 Jahre >100 Jahre
Hochmoor-, Zwischenmoorstandorte (einschl. Moorgewässer und -gehölze)	• Moorheide • intensives Grünland	>100 Jahre
Grünland		
frisches, extensives Grünland	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre
nasses bis feuchtes, extensives Grünland	• Acker • intensives Grünland • Nadelwald • Aufforstungen • brachgefallenes, nasses bis feuchtes, extensives Grünland (verbuscht)	<30 Jahre
nährstoffarme Feuchtwiesen	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre
Magerrasen, Heiden, Feslbiotope		
Halbtrockenrasen (Magerrasen)	• brachgefallene, verbuschte Halbtrockenrasen • Acker • intensives Grünland • Aufforstung	<30 Jahre >100 Jahre
Borstgrasrasen	• bachgefallene Borstgrasrasen • Aufforstung • Acker	<30 Jahre >100 Jahre
Sandtrockenrasen	• brachgefallene stark verbuschte Trockenrasen • flach- bis mittelgründige Ackerstandorte • Intensives Grünland	<30 Jahre 30-100 Jahre >100 Jahre
anthropogene Zwergstrauchheiden	• brachgefallene Heiden mit aufkommenden Bäumen • Aufforstungen • Acker • intensives Grünland	<30 Jahre 30-100 Jahre
primärer Trockenrasen auf Fels (Therophytenfluren)	• ehemalige Trockenrasenbereiche • flach- bis mittelgründiger Ackerstandort	<30 Jahre >100 Jahre
Felsfluren	• Steinbruch, Rohstoffabbau	30-100 Jahre
Salzwiesen und Binnensalzstellen	• Standorte mit niedrigem Gehalt an leicht löslichen Salzen (entsalzt)	<30 Jahre

Zielbiotop	Ausgangssituation	Entwick-lungsdauer
Ruderalfluren, Brachen		
Ackerbrachen	• Acker	<30 Jahre
krautige Grünlandbrachen	• Acker • intensives Grünland	<30 Jahre
Ruderalflur auf verschiedenen Ausgangs-substraten (Kies, Sand, bindiges Substrat)	• Acker	<30 Jahre
Acker		
extensiv genutzte Äcker	• Acker (intensiv genutzt)	<30 Jahre

Maßnahmenplanung

Standardisierte Maßnahmenarten	**33**

- Erläuterung
- Definition von Herstellungsarten
- Definition von Maßnahmenarten

Erläuterung

Als Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen beeinträchtigter Naturgutfunktionen sind im Schwerpunkt innerhalb des betroffenen Bezugsraumes bzw. benachbarter Bezugsräume Biotopstrukturen neu anzulegen oder vorhandene zu entwickeln und aufzuwerten. Auf der Grundlage verschiedener Biotop-Ausgangssituationen gilt es mögliche **Zielbiotope** zu entwickeln (➔ **MB 32**).

Zur Erreichung des festgelegten Zielbiotops sind insb. abhängig vom Ausgangsbiotoptyp unterschiedliche **Herstellungsarten** (z.B: Aufforstung, Sukzession etc.) anzuwenden.

Die Kurzbeschreibung der durchzuführenden Maßnahmen (= **Maßnahmenarten**) sollte eine Kombination aus Angabe der Herstellungsart und angestrebtem Zielbiotop sein (➔ **MB 35** Maßnahmenblatt „Maßnahme“ unter „Bezeichnung der Maßnahme“). Dabei ist im Einzelfall über den Konkretisierungsgrad (z.B.: Extensivwiese oder feuchte Extensivwiese) zu entscheiden.

Definition von Herstellungsarten

Um eine einheitliche Anwendung der Begrifflichkeiten zu gewährleisten werden die zu verwendenden Herstellungsarten nachfolgend systematisiert und definiert:

- **Anlage:** Herstellung Zielbiotoptyp durch Neuanlage
  Spezialfälle:
  - **Aufforstung**: Neuanlage Wald
  - **Pflanzung**: Neuanlage Einzelbäume / Baumreihen

- **Entwicklung:** Herstellung Zielbiotop durch besondere / angepasste Nutzung
  Spezialfälle:
  - **Extensivierung:** Verringerung der landwirtschaftlichen Nutzung
  - **Sukzession:** Herstellung des Zielbiotops durch Eigenentwicklung
  - **Umbau:** nur bei Wald; Herstellung des Zielbiotops durch besondere forstliche Pflegemaßnahmen

- **Sicherung:** Ausgangsbiotoptyp entspricht weitgehend dem Zielbiotop; Festsetzung der Pflegemaßnahmen

- **Nutzungsverzicht:** nur bei Wald; Ausgangsbiotoptyp entspricht weitgehend dem Ziel biotop; Detailierte Angaben (Dauer, Gegenstand) zum Nutzungsverzicht

- **Renaturierung:** i.d.R. bei Gewässern; Wiederherstellung eines naturnahen Zielbiotops (ggf. durch bauliche Maßnahmen)

Bei Verwendung der oben genannten Begriffe, entsprechend der Definition, ist bereits aus der Kurzbeschreibung im Maßnahmenblatt ersichtlich, auf welche Art und Weise welches Zielbiotop hergestellt werden soll.

Definition von Maßnahmenarten

Die nachfolgende Auflistung gibt einen Überblick über mögliche Maßnahmenarten, zusammengefasst nach den herzustellenden Nutzungstypen, wobei auch hier darauf hinzuweisen ist, dass die Liste nicht auf Vollständigkeit besteht.

Nutzungstyp Wald
Nutzungsverzicht von naturnahem Laub(misch)wald
Aufforstung von naturnahem Laub(misch)wald
Entwicklung von naturnahem Laub(misch)wald
Umbau von Nadel(misch)wald zu Laub(misch)wald
Anlage von Waldrändern
Entwicklung von Waldrändern
Nutzungstyp Gehölze
Anlage von Feld-/ Ufergehölzen/ Gebüschen
Entwicklung von Feld-/ Ufergehölzen/ Gebüschen
Anlage von Hecken
Pflanzung von Einzelbäumen/ Baumreihen
Pflanzung von Obstbäumen
Nutzungstyp Gewässer
Anlage von Stillgewässern
Renaturierung von Stillgewässern
Renaturierung von Fließgewässern
Entwicklung von Ufersäumen

Nutzungstyp Offenland
Sicherung von Ackerbrachen
Entwicklung von Ackerbrachen
Sicherung von Extensivgrünland
Anlage von Extensivgrünland
Extensivierung von bestehendem Grünland
Sicherung von Nass- und Feuchtgrünland
Anlage von Nass- und Feuchtgrünland
Entwicklung von Nass- und Feuchtgrünland
Sicherung von Magerrasen
Anlage von Magerrasen
Entwicklung von Magerrasen
Sicherung von Hochstaudenfluren
Entwicklung/Sukzession von Hochstaudenfluren
Sicherung von Großseggenrieden / Röhrichten
Entwicklung/Sukzession von Großseggenrieden/ Röhrichten
Entwicklung/Sukzession von Zwergstrauchheiden
Anlage von Streuobstwiesen

Neben den hier aufgeführten Maßnahmenarten, als Kombination aus Herstellungsart und Zielbiotoptyp, kann es sinnvoll sein spezielle Maßnahmen zu benennen, die entweder unabhängig vom zu entwickelnden Zielbiotop oder aber vorbereitend durchzuführen sind. Hierzu gehören u.a.:

Beispiele für spezielle Maßnahmenarten
Rückbau/ Entsiegelung von Verkehrswegen
Beseitigung von Behinderungen und Hindernissen für die Tierwanderung
Anhebung Grundwasserstand (Verschließen von Gräben)
produktionsintegrierte Maßnahmen (➔ **MB 34**)

Maßnahmenplanung

Produktionsintegrierte Maßnahmen	**34**

- Erläuterung
- Beispielkatalog

Erläuterung

Bei **produktionsintegrierten Maßnahmen** werden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Biotopwertverbesserungen durch eine angepasste Bewirtschaftung erreicht, ohne dass die Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung fallen. Die Erträge der Flächen können einen Betrag zum betrieblichen Einkommen leisten, Ertragseinbußen durch Nutzungsbeschränkungen oder Mehrkosten durch einen erhöhten Arbeitsaufwand werden entschädigt.

Bei der Verwendung produktionsintegrierter Maßnahmen sind in der Verantwortung einer dauerhaften und nachhaltigen kompensatorischen Wirkung u.a. zu regeln:

- Zeitdauer und Sicherung der Maßnahme
- Vertragspartner
- Finanzierungmodell.

Beispielkatalog

Im Folgenden wird eine Auswahl produktionsintegrierter Maßnahmen dargestellt.

Maßnahmen auf Acker (Beibehaltung der Ackernutzung)
Maßnahmen zur Bodenbearbeitung
Bodenbearbeitung mit Zeitpunktauflage
Pfluglose Bodenbearbeitung
Konservierende Bodenbearbeitung durch Mulchsaat
Konservierende Bodenbearbeitung oder Direktsaat auf Ackerflächen
Bodenruhe zu Zeiten hoher biologischer Aktivität (Frühjahr und Herbst); wendende Bodenbearbeitung möglichst nur im Sommer (Juli / August)
Bodenruhe durch Anbau mehrjähriger landwirtschaftlicher Kulturen ohne mechanische Bodenbearbeitung
Brachen
Nutzungsaufgabe Acker (Brache)
Dauerbrachen
Nutzungsextensivierung nach gezielter Nährstoffaushagerung

Zwischenfruchtanbau
Einbringen von organischer Substanz (Zwischenfruchtanbau, Grünguthäcksel, Wirtschaftsdünger)
Fruchtfolgen mit lang andauernder Bodenbedeckung z. B. durch integrierten Zwischenfruchtanbau
Anlegen einer dauerhaften Bodenbedeckung durch Einsaat, Anpflanzung oder Mulchen
Ackerrandstreifen
Naturschutzgerechte Nutzung von Ackerrandstreifen/ Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften
Weitere Maßnahmen zur Bearbeitung
Verzicht auf Herbizide
Maßnahmen auf Acker (Überführung in andere Nutzungen)
Umwandlung von Acker in extensives Grünland
Umwandlung von Acker in extensives Grünland (Mähgutabtransport, Aushagerung)
Umwandlung von Acker in Grünland
Nutzungsumwandlung nach gezielter Nährstoffaushagerung
Acker-/ Gewässerrandstreifen
Maßnahmen auf Grünland
Extensivierung der Grünlandnutzung
Nutzungsaufgabe Grünland (Grünlandbrache)
Ganzjährige Extensivierung von Grünland ohne zeitliche Bewirtschaftungseinschränkungen bei Mahd und Weide
Nutzung von Grünland mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen • Extensive Weide- und Mähweidenutzung • Extensive Wiesen- und Mähweidenutzung
Zusätzliche Maßnahmen in Verbindung mit naturschutzgerechter Grünlandnutzung
Naturschutzgerechte Bewirtschaftung sonstiger Biotoptypen
Spezielle Bewirtschaftungsgrundsätze für Magerrasen und Trockenheiden
Spezielle Bewirtschaftungsgrundsätze für Nasswiesen, Feuchtheiden und Seggenriede
Neuanlage und Erhaltung bestehender Obstbaumbestände

Maßnahmenplanung

Maßnahmenblatt	**35**

- Erläuterung
- Kompensations-Maßnahmen-Informationsdatenbank (K-MIB)
- Codierung der Maßnahmenblätter
- kommentiertes Maßnahmenblatt
- Beispielhaft ausgefüllte Maßnahmenblätter

Erläuterung

Die Maßnahmenblätter geben gemeinsam mit der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (➔ **MB 36**) die wesentlichen Inhalte des zugrunde gelegten Maßnahmenkonzeptes des landschaftspflegerischen Begleitplans wieder. Während die vergleichende Gegenüberstellung ausgehend von den maßgeblichen Konflikten eines Bezugsraumes einen Überblick über alle zugeordneten Maßnahmen gibt, ist den Maßnahmenblättern ausgehend von der einzelnen Maßnahme bzw. dem Maßnahmenkomplex eine detaillierte Zuordnung zu den jeweiligen relevanten Konflikten zu entnehmen.

Das Maßnahmenblatt beinhaltet grundsätzlich Informationen zu

1. Art und Lage der Maßnahme

- Kurzbezeichnung der Maßnahme
- Lage der Maßnahme

2. Begründung der Maßnahme

- Auslösende Konflikte
- notwendige Strukturen/Funktionen und Maßnahmen
- Anforderungen an die Lage bzw. den Standort
- Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
- Zielkonzeption der Maßnahme

Durch die Erläuterungen zu den genannten Stichpunkten soll deutlich gemacht werden, **welche** Konflikte durch die gewählten Maßnahmen **wo** und **wie** vorrangig kompensiert werden sollen. Dabei soll hervorgehoben werden, welche Anforderungen die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Art und Lage erfüllen müssen.

3. Umsetzung der Maßnahme

- Beschreibung der Maßnahme
- Ziel- / Ausgangsbiotoptyp
- Angabe, für welchen Konflikt die Maßnahme Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz ist
- Angabe, für welche Art die Maßnahme gleichzeitig CEF-Maßnahme ist bzw. für welchen LRT / Anhang II- bzw. Anhang IV- Art die Maßnahme Kohärenzsicherungsmaßnahme - bzw. artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme zur Verbesserung des Erhaltungszustandes („Kompensationsmaßnahme“) ist
- Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme
- Hinweise zur Pflege der Maßnahme
- Hinweise zu Kontrollen
- Hinweise für den LAP

Neben der Beschreibung der konkret durchzuführenden Maßnahme erfolgt die Zuordnung von Konflikten sowie die Begründung und Ableitung des verfolgten Zielkonzeptes. Aus diesem Zielkonzept ergeben sich häufig Räume mit zwar unterschiedlichen, aber eng miteinander verzahnten, sich ergänzenden Einzelmaßnahmen, sogenannte Maßnahmenkomplexe. So müssen z.B. als Lebensraum für Vögel des strukturierten Offenlandes extensive Offenlandbiotope in Verzahnung mit Kleingehölzen, Steinhaufen und Totholz entwickelt werden. Die unter Pkt. 2 aufgeführten Angaben zu den zugehörigen Konflikten und dem abgeleiteten Zielkonzept beziehen sich auf alle Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes, so dass es zur Vermeidung von Redundanzen sinnvoll ist, diese Angaben in einem vorgeschalteten Maßnahmenblatt „Maßnahmenkomplex“ zusammenzufassen. Dieses Vorblatt beinhaltet weiterhin Kurzangaben zum Maßnahmenkomplex (s. Pkt. 1), eine Auflistung der zum Maßnahmenkomplex zugehörigen Einzelmaßnahmen, für die dann detaillierte Maßnahmenblätter folgen, sowie die Gesamtflächengröße des Komplexes. Die Angaben unter Pkt. 3 entfallen hier, da sie sich konkret auf die Einzelmaßnahme beziehen und deshalb in den nachfolgenden Maßnahmenblättern „Maßnahme“ abgehandelt werden.

In den Maßnahmenblättern „Maßnahme“ wird für die Angaben unter Pkt. 2 auf das Vorblatt verwiesen. Sollte eine Einzelmaßnahme **nicht** innerhalb eines **Maßnahmenkomplexes** liegen, so werden die Angaben unter Pkt. 2 direkt in das Maßnahmenblatt „Maßnahme“ eingetragen – ein Vorblatt entfällt. Dies trifft u.a. bei Maßnahmen zu, die sich am Verlauf der geplanten Trasse orientieren, wie z.B. Waldrandunterpflanzungen im Bereich von Waldanschnitt oder Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich von nicht mehr zu nutzenden Wirtschaftswegen.

Die folgende Tabelle (Tab. MB 35-1) gibt eine Übersicht welche Angaben in welchem Typ von Maßnahmenblatt zu finden sind:

Tab. MB 35-1 Übersicht der erforderlichen Angaben im Maßnahmenblatt

Inhalt Maßnahmenblätter	**„Maßnahmenkomplex“ = Vorblatt**	**„Maßnahme“ = Einzelmaßnahme**
Bezeichnung der Maßnahme / des Maßnahmenkomplexes	**X**	**x**
Lage der Maßnahme	**X**	**(x)**
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort	**X**	**(x)**
zugeordnete Konflikte	**X**	**(x)**
notwendige Strukturen / Maßnahmen	**X**	**(x)**
Anforderungen an die Lage bzw. den Standort:	**X**	**(x)**
Zielkonzeption der Maßnahme	**X**	**(x)**
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex	**X**	
Flächengröße des Maßnahmenkomplexes	**X**	
Beschreibung der Maßnahme		**x**
Ziel- / Ausgangsbiotoptyp		**x**
Angabe, für welchen Konflikt die Maßnahme Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz ist		**x**
Angabe, für welche Art die Maßnahme gleichzeitig Kohärenzsicherungsmaßnahme; CEF-Maßnahme bzw. FCS-Maßnahme ist (zur Erläuterung s.u. unter „Zusatzindex zum Maßnahmentyp“)		**x**
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme		**x**
Hinweise zur Pflege der Maßnahme		**x**
Hinweise zu Kontrollen		**x**
Hinweise für den LAP		**x**

x: auszufüllen

(x): nur auszufüllen, wenn Maßnahme **nicht** innerhalb eines Maßnahmenkomplexes liegt, sonst Verweis auf „Vorblatt“

Kompensations-Maßnahmen-Informationsdatenbank (K-MIB)

Ziel ist es, zukünftig die Maßnahmenblätter des LBP wie auch des LAP in einer online-Datenbank zu führen. Die Datenhaltung soll zentral in der Kompensations-Maßnahmen-Informationsdatenbank (K-MIB) erfolgen. Bis zur Einführung der K-MIB werden die Maßnahmenblätter entsprechend den nachfolgend beschriebenen Mustern analog erstellt. Eine ausführliche Erläuterung der K-MIB ist den Richtlinien für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (RLA) zu entnehmen.

Die Datenbankinterne Verknüpfung stellt für alle Maßnahmen im Bundesfernstraßenbau sicher, dass vom LBP über die Planfeststellung bis hin zur Realisierung der Maßnahme die durchgängige Dokumentation gewährleistet ist und die entsprechenden Informationen verfügbar bleiben. Datenbankabfragen und die Verknüpfung mit anderen Datenbanken ermöglichen Zusatznutzen die erhebliche Arbeitserleichterungen ermöglichen. Die Daten der Maßnahmenblätter können exportiert und als zusätzliche Informationen in die Kataster der Länder eingepflegt werden.

Die online-Bearbeitung der Maßnahmenblätter erfordert keine Mehrarbeit gegenüber der bisher gängigen Praxis. Neben der Vereinheitlichung der Maßnahmenblätter ist vor allem die digitale Verfügbarkeit der Informationen das Ziel der Datenbank.

Codierung der Maßnahmenblätter

Zusammensetzung der Maßnahmeblattnummer

Die Nummerierung der Maßnahmenblätter im LBP erfolgt nach folgender Codierung, wobei nach den digitalen Vorgaben der K-MIB für jede Nummer maximal vier Stellen zur Verfügung stehen.

Nr. Komplexmaßnahme / Einzelmaßnahme,die nicht Bestandteil eines Maßnahmenkomplexes ist

Nr. der Einzelmaßnahmen innerhalb eines Maßnahmenkomplexes

1.3 A_{CEF}

Zusatzindex zum Maßnahmentyp

Bezeichnung des Maßnahmentyps

Nummer der Komplexmaßnahme / Nummer der Einzelmaßnahme, die nicht Bestandteil eines Maßnahmenkomplexes ist

Die erste Nummer des Codes wird für den **Maßnahmenkomplex** sowie für Einzelmaßnahmen, die nicht Bestandteil eines Maßnahmenkomplexes sind, vergeben, wobei die Nummerierung, die **Lage der Maßnahmen** aufgreift. D.h. konkret, dass anhand des Maßnahmenübersichtsplanes entsprechend der Lage der Maßnahmen (von West nach Ost oder aber von Nord nach Süd) eine fortlaufende Nummer zugeteilt wird. Jedes **Maßnahmenblatt** erhält eine fortlaufende Nummer (1 A, 2 E, 3 A usw.). Sind auch Komplexmaßnahmen vorhanden, reihen sich diese in die Nummerierung ein, so dass die vorne stehende Zahl fortlaufend ist (1 A, 2.1 A, 2.2 E, 2.3 E, 3 A usw.).

Komplexmaßnahmen werden im LBP angelegt und verfügen über ein Deckblatt mit Informationen, die für alle zum Maßnahmenkomplex gehörenden Maßnahmenblätter zutreffen. Im Wesentlichen sind das die Lage und Begründung der Komplexmaßnahme sowie Angaben zum Gesamtumfang.

Nummer der Einzelmaßnahmen innerhalb eines Maßnahmenkomplexes

Die zweite Nummer des Codes ist Bestandteil der Maßnahmennummerierung für Einzelmaßnahmen **innerhalb** eines Maßnahmenkomplexes. Die einzelnen Maßnahmenblätter erhalten fortlaufende Maßnahmenblattnummern, die sich an der **Maßnahmenart** orientieren und innerhalb des Komplexes jeweils mit eins beginnen (1.1 A, 1.2 A, 1.3 E, 2.1 E, 2.2 A usw.).

Beispiel:
Maßnahmenkomplex 1 besteht aus 4 räumlich getrennten Flächen. Auf einer Fläche soll eine Ackerbrache entwickelt werden auf 3 Flächen, mit gleichem Ausgangsbiotoptyp, soll Intensivgrünland extensiviert werden. Entsprechend der hier durchzuführenden zwei unterschiedlichen Maßnahmenarten, würden hier 2 Einzelkomplexmaßnahmennummern vergeben werden, also für 1 Fläche „Entwicklung einer Ackerbrache" die Maßnahmennummer 1.1 A und für jede der 3 Flächen „Entwicklung von Extensivgrünland" die Maßnahmennummer 1.2 A.

Maßnahmentyp

Die Angabe des **Maßnahmentyps** ist immer Bestandteil der Maßnahmennummerierung. Es gibt vier Maßnahmentypen:

- **V** Vermeidung
- **A** Ausgleich
- **E** Ersatz
- **G** Gestaltung

<u>Zusatzindex zum Maßnahmentyp</u>

Es gibt drei optionale Ergänzungen zum Maßnahmentyp:

- **FFH** Schadensbegrenzungsmaßnahme oder Kohärenzsicherungsmaßnahme - *Natura 2000-Gebietsschutz*
- **CEF** Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality) der Fortpflanzungs- und Ruhestätten; kurz: funktionserhaltende Maßnahme - *Artenschutz*
- **FCS** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (favourable conservation status) - *Artenschutz*

Nummerierung

Die Nummerierung der einzelnen Maßnahmenblätter ist innerhalb einer Verkehrseinheit (VKE) fortlaufend, mit eins beginnend, durchzuführen. Die fortlaufende Nummerierung schließt sowohl die Komplexmaßnahmen als auch die Einzelmaßnahmen mit ein. Es sollten möglichst keine Lücken in der Nummerierung entstehen.

Die Nummerierung aus dem LBP wird im LAP übernommen. Regelungen zur Nummerierung und Benennung von Maßnahmen nach Vorlage des LBP (Änderungen von Maßnahmen im Rahmen der Planfeststellung, Entfallen von Maßnahmenblättern, Aufgliederung einzelner Maßnahmen in Teilmaßnahmen im Rahmen des LAP) sind der Richtlinie zum LAP zu entnehmen.

Die Nummerierung von Maßnahmenblättern wird anhand der folgenden Beispiele verdeutlicht. Beim ersten Beispiel sind keine Komplexmaßnahmen vorgesehen, beim zweiten Beispiel beinhaltet der LBP neben Einzelmaßnahmen auch Komplexmaßnahmen.

LBP ohne Komplexmaßnahme	
Maßnahmen-Nr.	**Beschreibung**
1 V	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung
2 G	2. LBP Einzelmaßnahme, Gestaltung
3 V_{CEF}	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung, CEF-Maßnahme
4 A	3. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleichs
5 E	4. LBP Einzelmaßnahme, Ersatz
6 A_{FFH}	5. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, Kohärenzsicherungsmaßnahme
7 A_{CEF}	6. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)
…	…

LBP mit Komplexmaßnahme	
Maßnahmen-Nr.	**Beschreibung**
1 V	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung
2 G	2. LBP Einzelmaßnahme, Gestaltung
3.1 A	1. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich
3.2 E	1. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
3.3 A_{FFH}	1. Komplexmaßnahme, 3. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich, Kohärenzsicherungsmaßnahme
3.4 A	1. Komplexmaßnahme, 4. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich
…	…
4.1 E	2. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
4.2 A_{CEF}	2. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich, funktionserhaltende Maßnahme
…	…
5 A	3. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich
6 V_{FFH}	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung, Schadensbegrenzungsmaßnahme
7 E	4. LBP Einzelmaßnahme, Ersatz
8 A_{FCS}	5. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
9.1 E	3. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
9.2 E	3. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
9.3 E	3. Komplexmaßnahme, 3. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
…	…

Kommentiertes Maßnahmenblatt

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung *(Baumaßnahme + Baukilometer xx bis yy)*	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.** *Nr. der Komplexmaßnahme*
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes **Maßnahmenkomplex** „*Name Bezugsraum*“		
zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:		
Lage des Maßnahmenkomplexes *kurze Beschreibung*		
Begründung der Maßnahme		
Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort *Name betroffener Bezugsraum* *Angabe Konfliktnummer und Beschreibung des Konflikts* *Beschreibung der zu entwickelnden Biotop- / Habitatstrukturen, zur Kompensation des o.g. Konfliktes* *allgemeine Beschreibung der erforderlichen Ausstattung (biotische und / oder abiotische) des Maßnahmenkomplexes und Angabe zum möglichen „Suchraum“ für die Lage der Maßnahmen*		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen *Beschreibung des Ist-Zustandes und der Aufwertungseignung/des Aufwertungspotenzials*		
Zielkonzeption der Maßnahme *Ableitung und Beschreibung der übergreifenden Zielkonzeption mit der funktionalen und räumlichen Begründung der Maßnahmen innerhalb des Bezugsraumes* *Benennung der Zielfunktionen* *Benennung des Biotoptyps/Vegetationseinheit (Ziel, Charakterarten)* *Benennung des Habitattyps und der Zielarten*		

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung *(Baumaßnahme + Baukilometer xx bis yy)*	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.** *Nr. der Komplexmaßnahme*
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex *Auflistung der zugehörigen Einzelmaßnahmen:* *Nr. der Einzelmaßnahmen* *Bezeichnung der Einzelmaßnahmen*		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH=** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF=** funktionserhaltende Maßnahme **FCS=** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Flächengröße des Maßnahmenkomplexes		*Größe: ha*

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung *(Baumaßnahme + Baukilometer xx bis yy)*	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.** *Nr. der Einzelmaßnahme*
Bezeichnung der Maßnahme *Art der Maßnahme (Kombination aus Herstellungsart und Zielbiotop)*		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:		**Zusatzindex** **FFH=** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF=** funktionserhaltende Maßnahme **FCS=** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme ***(nur bei Einzelmaßnahmen auszufüllen)***

kurze Beschreibung: Ortsangabe, ggf. Baukilometer

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Name Bezugsraum ***(nur bei Einzelmaßnahmen auszufüllen)***

Angabe Konfliktnummer und Beschreibung des Konflikts

Beschreibung der zu entwickelnden Biotop- / Habitatstrukturen zur Kompensation des o.g. Konfliktes

allgemeine Beschreibung der erforderlichen Ausstattung (biotische und / oder abiotische) des Maßnahmenkomplexes und Angabe zum möglichen „Suchraum“ für die Lage der Maßnahmen

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen ***(nur bei Einzelmaßnahmen auszufüllen)***

Beschreibung Ist-Zustand

Zielkonzeption der Maßnahme ***(nur bei Einzelmaßnahmen auszufüllen)***

Ableitung und Beschreibung der übergreifenden Zielkonzeption mit der funktionalen und räumlichen Begründung der Maßnahmen innerhalb des Bezugsraumes

Benennung der Zielfunktionen

Benennung des Biotoptyps/Vegetationseinheit (Ziel, Charakterarten)

Benennung des Habitattyps und der Zielarten

☐ **Vermeidung für Konflikt:** *Nummer des Konfliktes*
☐ **Ausgleich für Konflikt:** *Nummer des Konfliktes*
☐ **Ersatz für Konflikt:** *Nummer des Konfliktes*

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.**
(Baumaßnahme + Baukilometer xx bis yy)		*Nr. der Einzelmaßnahme*

☐ **Schadensbegrenzungsmaßnahme für:** ***(nur bei Bedarf anzulegende Zeile)***

☐ **Kohärenzsicherungsmaßnahme für:**

☐ **CEF-Maßnahme für:**

☐ **FCS-Maßnahme für:**

Aufzählung der zugehörigen Arten aus dem Artenschutzbeitrag bzw. der zugehörigen LRT / Anhang II - Arten aus der FFH-VP

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Beschreibung Maßnahmen zur Herstellung

Gesamtumfang der Maßnahme: *ha/St./m*

Zielbiotop:	*Nennung des Biotop-typs in Anlehnung an BfN-Schlüssel*	**ha / St**	**Ausgangs-biotop:**	*Nennung des Biotop-typs in Anlehnung an BfN-Schlüssel*	**ha / St**

Zeitliche Zuordnung

☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

_____*Zusätzliche Angaben als Freitext möglich (insb. bei vorgreiflichen Maßnahmen)*_____

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Beschreibung von Art und Turnus der Pflegemaßnahmen

Dauer des erforderlichen Pflege-/ Unterhaltungszeitraums

Hinweise zur Funktionskontrolle

Benennung der Voraussetzungen für die Zielerfüllung sowie den Zielzustand bzw. die Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen

Art und Turnus der Funktionskontrollen

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Hinweis, ob nähere Ausarbeitung im LAP erforderlich sind z.B. bei komplexen Biotopen

Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)

Hinweise zur Erreichbarkeit, ggf. erforderlichen Wegerechten bei schwer zugänglichen Flächen

Beispielhaft ausgefüllte Maßnahmenblätter

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **1**

Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes

Maßnahmenkomplex „xy“

zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Lage des Maßnahmenkomplexes

Das xy-Gebiet liegt in der Fließgewässeraue südöstlich von xy. Die Maßnahmenfläche im xy-Gebiet ist nahezu vollständig von Fließgewässern bzw. Gräben umgeben. Im Norden grenzt der „A“-Bach an, im Nordosten das Fließgewässer „B“, im Südosten das Fließgewässer „B“ und „C“ und im Westen ein ganzjährig wasserführender Graben.

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Bezugsraum „1xy“

Konflikt

1B: Anlagebedingter Verlust des einzigen Kiebitz-Brutplatzes sowie Zerschneidung und damit Verkleinerung sowie Störung der Rastplätze des **Kiebitzes** auf der xy Hochfläche, weiterhin Flächeninanspruchnahme und Störung von geschützten Lebensstätten des Goldregenpfeiffers und des Kampfläufers

Aufgrund der Seltenheit von Bruten des Kiebitzes im Naturraum ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population auszugehen. Daher ist es aus artenschutzrechtlichen Gründen zwingend erforderlich, den aktuellen Erhaltungszustand durch geeignete Maßnahmen wiederherzustellen und zu sichern.

notwendige Strukturen / Maßnahmen

Entwicklung artenreicher (wechsel-)feuchter Grünlandbestände. Die Mindestflächengröße eines Kiebitzbrutplatzes beträgt etwa 5-10 ha. Aufgrund der artspezifischen Fluchtdistanzen ist ein genügend großer, einsehbarer Offenlandbereich als Pufferzone um das eigentliche Bruthabitat erforderlich. Davon können Flächenanteile als (Acker)brache und/oder Kleingewässer / Blänke ausgebildet sein.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Im Bereich des xy-Beckens, innerhalb einer größerflächigen Agrarlandschaft, teiloffene grundwassernahe Böden, offene bis halboffene Niederungslandschaft, Überflutungsbereich der Fließgewässer „A“ und „B“.

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **1**

Konflikt:

1B: Zerschneidung der räumlich-funktionalen Beziehungen zwischen Lebensstätten des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings**

notwendige Strukturen / Maßnahmen

Entwicklung artenreicher (wechsel-)feuchter Grünlandbestände zur Optimierung der angrenzenden Lebensräume.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Vorhandene zu optimierende Grünlandbestände im Nahbereich vorhandener Teilpopulationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Konflikt

- 1Bo[1]: Verlust aller Bodenfunktionen von Auengleyen, Pseudogley-Parabraunerden, Kolluvisole, Pseudogleye und Braunerden durch Versiegelung
  Verlust der biotischen Lebensraumfunktion durch Flächeninanspruchnahme

- 1Gw: Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion durch Schadstoffeintrag in Böden mit mindestens mittlerer Pufferfunktion

notwendige Strukturen / Maßnahmen

Aufwertung der natürlichen Bodenfunktionen, z.B.: durch Nutzungsextensivierung, Wiedervernässung grundwasserbeeinflusster Bereiche.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Grundwasserbeeinflusste Bereiche und intensiv genutzte Standorte innerhalb derselben naturräumlichen Einheit.

Auslösende Konflikte notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Bezugsraum „2xy“

Konflikt

2B: Anlagebedingter Verlust von strukturreichen Ackerlebensräumen / Ackerbrachen mit Funktion als Brutplatz des Rebhuhns sowie anlagebedingte Zerschneidung und damit Verkleinerung der Rastplätze der Bekassine und betriebsbedingte Störung von bedeutsamen faunistischen Funktionsbeziehungen am x-berg

Maßnahmenblatt (Komplex)

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1**

notwendige Strukturen / Maßnahmen

Entwicklung / Aufwertung von Acker- bzw. Grünlandflächen als Bruthabitat für das Rebhuhn durch Anlage von Feldsäumen bzw. Wegrainen in der Agrarflur und/oder extensive Nutzung von Ackerflächen sowie Ausgleich der Flächen- und Funktionsverluste durch Anlage von vier 1000 bis 2.000 m² großen Blänken in einem Feuchtgrünlandkomplex zur Entwicklung der Rast- und Nahrungsfunktion für Wiesen- und Watvögel (insbes. Bekassine).

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Im xy-Becken, außerhalb der rezenten Hochwasserbereiche, im räumlichen Verbund mit Vorkommen am nördlichen Rand des xy-Gebietes (Entfernung nicht mehr als 1.000 m).

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Bei den Flächen handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen, Ackerbrachen (Stilllegungsflächen) und Grünlandflächen. Obwohl das Gebiet seit der Fließgewässerregulierung in den 1950er Jahren eine großflächige Abflussbeschleunigung und Melioration erfahren hat, wird der Maßnahmenbereich im Frühjahr regelmäßig überschwemmt und bleibt z.T. auch längere Zeit unter Wasser stehen. Auch im Sommer kann es nach Starkregenereignissen zu einer Überstauung der Flächen kommen. Zwischen diesen Überflutungsgeschehen trocknen die Flächen aus, so dass die Standortverhältnisse insgesamt als wechselfeucht zu beschreiben sind.

Die Flächen grenzen an das Vogelschutzgebiet mit Vorkommen von Kiebitz, Bekassine und Rebhuhn.

Zielkonzeption der Maßnahme

Die Zielkonzeption stellt für das xy-Gebiet mit Bezug zu den Zielen für das angrenzende Vogelschutzgebiet auf die Zielarten Kiebitz, Bekassine, Rebhuhn ab, was in erster Linie artenschutzrechtlich begründet ist.

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume der Arten der offenen Agrarlandschaft
- Entwicklung von artenreichen, frischen Mähwiesen (34.07.01.01) auf zur Zeit weitgehend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Ackerbrache, artenarmes Intensivgrünland)
- Entwicklung von artenreichem, extensivem Feucht- und Nassgrünland (35.02.03) durch Extensivierung
- Wiedervernässung der Grünlandflächen zur Entwicklung von extensivem Feucht- und Nassgrünland (35.02.03) sowie Seggen- (37.) und Röhrichtgesellschaften (38.) durch Anlage von Blänken, Verschließen von Drainagen und Anlage einer Flutmulde
- Entwicklung von strukturreichem Offenland mit linienhaften Rainen, die als Wanderwege genutzt werden können
- Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse in der Fließgewässeraue

Maßnahmenblatt (Komplex)		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmenkomplex-Nr.** **1**
- Folgende Zielarten sind aus faunistischer Sicht zu nennen: Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine, Rebhuhn, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Weißklee-Gelbling, Sumpfschrecke und andere gefährdete Tagfalter- und Heuschreckenarten sowie als Laich- und Landhabitat für Amphibien des Offenlandes (Kreuzkröte, Laubfrosch) - Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Bodenfunktionen, Verminderung von (Schad)stoffeinträgen - Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Grundwasserdargebotsfunktion, Verminderung von (Schad)stoffeinträgen		
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex **1.1 A_{CEF}** Entwicklung von Extensivwiesen **1.2 A_{CEF}** Anlage von Blänken und einer Flutmulde **1.3 A_{CEF}** Entwicklung und Sicherung von Ackerbrachen		**Maßnahmentyp** **V =** Vermeidungsmaßnahme **A =** Ausgleichsmaßnahme **E =** Ersatzmaßnahme **G =** Gestaltungsmaßnahme **Zusatzindex** **FFH=** Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme **CEF=** funktionserhaltende Maßnahme **FCS=** Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Flächengröße des Maßnahmenkomplexes		**24,96 ha**

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1.1 A_{CEF}**

Bezeichnung der Maßnahme

Entwicklung und Optimierung Extensivwiesen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort im Bezugsraum xy1 und xy2

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Zielkonzeption der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

☐ **Vermeidung für Konflikt:**

☒ **Ausgleich für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: B1, 1Gw**
Bezugsraum 2xy: 2B

☒ **Ersatz für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: 1Bo**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

- Bekassine
- Kiebitz
- Rebhuhn
- Goldregenpfeifer
- Kampfläufer
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Weißklee-Gelbling

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1.1 A_{CEF}**

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

- Nutzungsextensivierung vorhandener Grünlandflächen
- Umwandlung der Ackerflächen und Ackerbrachen durch natürliche Entwicklung autochthoner Bestände

Auf eine Ansaat wird bewusst verzichtet, da sich einerseits in den vorhandenen Ackerbrachen bereits Grünlandarten etabliert haben und andererseits ein ausreichend großes Diasporenpotenzial in der näheren Umgebung vorhanden ist.

Zur Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse ist eine Wiedervernässung der Grünlandflächen vorgesehen. Dies soll über das Verschließen der Drainagen innerhalb der Maßnahmenflächen erfolgen und teilweise auch durch eine häufigere Überflutung der Flächen im Zusammenhang mit der vorgesehenen Flutmulde sowie den Blänken (s. Maßnahmenblatt 1.2 A_{CEF})

Gesamtumfang der Maßnahme: 18,2 ha

Zielbiotop:	ha / St	Ausgangsbiotop:	ha / St
Grünland nasser bis (wechsel-) feuchter Standorte (35.02)	4,21 ha	Acker (33)	1,92 ha
		Ackerbrache (33)	1,42 ha
		artenarmes Intensivgrünland frischer Standorte (34.08)	0,87 ha
artenreiches Grünland frischer Standorte (34.07)	13,99 ha	Acker (33)	6,84 ha
		Ackerbrache (33)	2,50 ha
		artenarmes Intensivgrünland frischer Standorte (34.08)	4,65 ha

Zeitliche Zuordnung

☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

_____*Zusätzliche Angaben als Freitext möglich (insb. bei vorgreiflichen Maßnahmen)*_____

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

- Einschürige Mahd der (wechsel-)feuchten Grünlandflächen und Nassgrünlandbereiche ab 10. September innerhalb der die Flutmulde begleitenden Streifen links und rechts der Flutmulde. Zweimalige Mahd der weiteren Grünlandflächen, erste Mahd 05. bis 15. Juni, zweite Mahd ab 10. September. Entfernung des Mahdgutes
- Auf dem Extensivgrünland sind weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.** **1.1 A_{CEF}**
Hinweise zu Funktionskontrolle - Die Zielerfüllung ist zu messen an der Entwicklung artenreicher (wechsel-)feuchter Grünlandbestände - Funktionskontrolle des Bestandes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nach der Umsetzung durch Zählung der Falter bei jeweils zwei Begehungen der Vermehrungshabitate - Monitoring des Bestands der Wiesenvögel, speziell des Kiebitzes		
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Flächen bleiben mit Auflage einer Nutzungsbeschränkung im Besitz des bisherigen Eigentümers.		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.**
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1.2 A_{CEF}**

Bezeichnung der Maßnahme

Anlage von Blänken und einer Flutmulde

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort im Bezugsraum xy1 und xy2

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Zielkonzeption der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

☐ **Vermeidung für Konflikt:**

☒ **Ausgleich für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: B1, 1Gw**
Bezugsraum 2xy: 2B

☒ **Ersatz für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: 1Bo**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

- Bekassine
- Kiebitz
- Goldregenpfeifer
- Kampfläufer
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Laubfrosch

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1.2 A_{CEF}**

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Anlage einer Flutmulde

Anlage von vier 1.000 bis 2.000 m² großen Blänken als Rast- und Nahrungshabitat für Wiesen- und Watvögel, insbesondere Bekassine und Kiebitz.

Aufgrund der wasserhaushaltlichen Situation (Fließgewässer „A“ und „B“, Grundwasser) sind die Flutmulde und Blänken mit einer Tiefe von ca. 1 m anzulegen

Gesamtumfang der Maßnahme: 1,70 ha

Zielbiotop:	ha / St	Ausgangsbiotop:	ha / St
zeitweilig trockenfallende Lebensräume … an fließenden Gewässern (23.08) (Blänken)	0,75 ha	Acker (33)	0,10 ha
		Ackerbrache (33)	0,27 ha
		artenarmes Intensivgrünland frischer Standorte (34.08)	0,38 ha
zeitweilig trockenfallende Lebensräume …an stehenden Gewässern (24.08) (Flutmulde)	0,95 ha	Acker (33)	0,15 ha
		Ackerbrache (33)	0,64 ha
		artenarmes Intensivgrünland frischer Standorte (34.08)	0,16 ha

Zeitliche Zuordnung

☒ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

_____*Zusätzliche Angaben als Freitext möglich (insb. bei vorgreiflichen Maßnahmen)*_____

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Über die Pflege bzw. die Mahd der Flutmulde und der Blänken kann zum jetzigen Zeitpunkt keine Aussage getroffen werden, da die Häufigkeit und Dauer der Überflutungsereignisse unklar ist. Somit können keine Aussagen zur Vernässung dieser Flächen bzw. zur Sedimentation von Boden gemacht werden. Zur Festlegung der Art und Häufigkeit der Pflege ist im Zusammenhang mit der Wiedervernässung der Flächen ein entsprechendes Monitoring durchzuführen. Wenn es die Standortverhältnisse erlauben ist die Pflege der Flächen im Zusammenhang mit der Pflege der angrenzenden Flächen (siehe 1.1 A_{CEF}) durchzuführen.

Hinweise zu Funktionskontrolle

Bei Hochwasser ist die Überflutung der Flutmulde und der Blänken zu überprüfen, um ggf. die Tiefe anzupassen.

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.** **1.2 A_{CEF}**
Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung Die Planung der Flutmulde und ggf. eine erforderliche Anhebung der Sohle des Fließgewässers „A“ sowie die Neuordnung des Drainagenetzes ist Gegenstand der Ausführungsplanung. Dabei ist sicherzustellen, dass die umgebenden Ackerflächen nicht zusätzlich vernässen und die Vorflut der Drainagen bzw. des Fließgewässers „A“ gewährleistet bleibt. Flächen bleiben mit Auflage einer Nutzungsbeschränkung im Besitz des bisherigen Eigentümers.		

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**1.3 A_{CEF}**

Bezeichnung der Maßnahme

Entwicklung und Sicherung von Ackerbrachen

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort im Bezugsraum xy1 und xy2

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

Zielkonzeption der Maßnahme

siehe Maßnahmenblatt zum Maßnahmenkomplex Nr. 1

☐ **Vermeidung für Konflikt:**

☒ **Ausgleich für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: 1B, 1Gw**
Bezugsraum 2xy: 2B

☒ **Ersatz für Konflikt:** **Bezugsraum 1xy: 1Bo**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

- Kiebitz
- Rebhuhn
- Goldregenpfeifer
- Kampfläufer
- Rohrweihe
- Rotmilan
- Schwarzmilan

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.** **1.3 A_{CEF}**

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Entwicklung und Pflege von Ackerbrachen aus einer Fläche, die bisher Acker oder Ackerbrache gewesen ist.

Gesamtumfang der Maßnahme: 5,06 ha

Zielbiotop:	**ha / St**	**Ausgangsbiotop:**	**ha / St**
Ackerbrache auf Löß-, Lehm- oder Tonboden (33.04.04)	13,99 ha	Ackerbrache auf Löß-, Lehm- oder Tonboden (33.04.04)	2,59 ha
		intensiv bewirtschafteter Acker auf Löß-, Lehm- oder Tonboden (33.04.03)	2,47 ha

Zeitliche Zuordnung

☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

_____*Zusätzliche Angaben als Freitext möglich (insb. bei vorgreiflichen Maßnahmen)*_____

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Jährliches oder zweijähriges Grubbern in der Zeit vom 01. bis 15. März.
Der derzeitige und zukünftige Pächter der Fläche wird die Pflege durchführen.

Hinweise zu Funktionskontrolle

Nutzung als Ackerbrache.
Monitoring des Bestandes des Rebhuhns.

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Flächen bleiben mit Auflage einer Nutzungsbeschränkung im Besitz des bisherigen Eigentümers.

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**3 A**

Bezeichnung der Maßnahme

Entwicklung naturnaher Buchenwälder durch gelenkte Sukzession und Nutzungsverzicht

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

Im südwestlichen Teil des Waldgebietes „xy“, südl. der Trasse

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Bezugsraum 3xy

Konflikt

3B: Verlust von Lebensraum (Jagdgebiet) sowie Betriebsbedingte Beeinträchtigung von Lebensräumen betroffener Fledermausarten (u.a. Braunes Langohr) durch optische und akustische Störreize

Verlust von Lebensraum (insbesondere Reviere von Schwarzspecht, Grünspecht und Mittelspecht); Beeinträchtigung durch Verlärmung von Lebensräumen für u. a. Hohltaube, Rotmilan

notwendige Strukturen

Entwicklung naturnaher, strukturreicher Laubwälder mit besonderer Berücksichtigung strukturreicher Buchenbestände.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Im Bereich des zusammenhängenden Waldgebietes „xy“ in mittelalten Buchenbeständen.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Bei den Flächen handelt es sich um mittelalte mesophile Buchenbestände, die aktuell bereits, aufgrund ihrer vorhandenen guten Ausprägung, als naturschutzfachlich relativ hochwertig zu bezeichnen sind.

Zielkonzeption der Maßnahme

Erhaltung und Entwicklung naturnaher und strukturreicher Waldmeister-Buchenwälder als Quartierstandort und Jagdhabitat für Fledermäuse, u. a. der Zielarten Braunes Langohr und Großes Mausohr sowie als Brut- und Nahrungshabitat für Schwarzspecht und Waldlaubsänger. Aufgrund der bereits bestehenden relativ guten Ausstattung der Bestände ist die Optimierung der Strukturen relativ zeitnah zu erreichen.

☐ **Vermeidung für Konflikt:**
☒ **Ausgleich für Konflikt:** **3B**
☐ **Ersatz für Konflikt:**

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**3 A**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Die Bestände sind aus der Nutzung nehmen und der gelenkten Sukzession zu überlassen.

Gesamtumfang der Maßnahme: **6,95 ha**

Zielbiotop:	Buchenwald, Kronerndach homogen, Altbestand (7115.100)	**ha / St** 6,95 ha	**Ausgangs-biotop:**	Buchenmischwald, Kronendach homogen, Baumholz (7314.110)	**ha / St** 6,95 ha

Zeitliche Zuordnung

- ☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
- ☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
- ☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Entnahme von vorkommendem Nadelholz in einem Schritt, zweimalige Entnahme von Fichten- und Kiefernanflug im Abstand von 10 Jahren, danach keine Pflegeeingriffe mehr.

Hinweise zur Funktionskontrolle

Nachkontrolle im Zuge der forstlichen Nutzung.

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Flächen bleiben mit Auflage einer Nutzungsbeschränkung im Besitz des bisherigen Eigentümers.

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**4 E**

Bezeichnung der Maßnahme

Entwicklung von naturnahem Laubwald durch Aufforstung

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

Nördlich des Untersuchungsgebietes im Bereich „xy“

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

Bezugsraum 4xy

Konflikt

4Bo: Verlust aller Bodenfunktionen der im Bezugsraum vorkommenden Böden (Pseudogley-Parabraunerden (140), Kolluvisole (146), Braunerden (152), Pseudogleye (166) und Böden mit starker anthropogener Überprägung) durch Versiegelung
Verlust der biotischen Lebensraumfunktion durch Flächeninanspruchnahme

4Gw: Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion durch Schadstoffeintrag in Böden mit hoher Pufferfunktion (Pseudogleye (166) und mittlerer Pufferfunktion (Pseudogley-Parabraunerden (140), Kolluvisole (146), Braunerden (152)

notwendige Strukturen

Extensiv genutzte Flächen.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Im Bereich der durch den Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit.

Konflikt

4K: Verlust von Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion durch Flächeninanspruchnahme

notwendige Strukturen

Waldflächen.

Anforderungen an die Lage bzw. den Standort

Im Bereich der durch den Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit.

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Bei der Fläche handelt es sich um intensiv genutztes, mäßig trockenes bis mäßig feuchtes Grünland.

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**4 E**

Zielkonzeption der Maßnahme

- Extensivierung der Bodennutzung und Verringerung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser
- Wiederherstellung von Waldflächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion

☐ **Vermeidung für Konflikt:**
☒ **Ausgleich für Konflikt:** **4Gw**
☒ **Ersatz für Konflikt:** **4Bo, 4K**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Aufforstung mit Eiche und Hainbuche (7.000 Pflanzen / ha), im Bereich des Waldrandes auch mit Kirsche, Eberesche und Feldahorn. Entwicklung eines Krautsaumes von 10 m Breite durch Sukzession.

Gesamtumfang der Maßnahme: **9,80 ha**

Zielbiotop:	2-schichtiger Eichen-Hainbuchenaltbestand (7525.230)	**ha 9,80**	**Ausgangs-biotop:**	intensiv genutzes Grünland mittleren Feuchtegrades (4221)	**ha 9,80**

Zeitliche Zuordnung

☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten
☒ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten
☐ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Kontrolle der Mäusefallen und Gattern der aufgeforsteten Bestände. Gelegentliches Mähen des Krautsaumes im Abstand von 3 bis 7 Jahren, das Mähgut kann auf der Fläche verbleiben. Die Pflege des Waldrandes erfolgt durch Gehölzentnahmen im Abstand von 10 bis 15 Jahren.

Hinweise zur Funktionskontrolle

Nachkontrolle im Zuge der forstlichen Nutzung.

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Grunderwerb erforderlich.

Maßnahmenblatt

Projektbezeichnung	Vorhabensträger	Maßnahmen-Nr.
Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km		**8 G**

Bezeichnung der Maßnahme

Entwicklung naturnaher Buchenwälder durch gelenkte Sukzession und Nutzungsverzicht

zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Unterlagen-Nr.: Blatt-Nr.:

Maßnahmentyp
V = Vermeidungsmaßnahme
A = Ausgleichsmaßnahme
E = Ersatzmaßnahme
G = Gestaltungsmaßnahme

Zusatzindex
FFH= Schadensbegrenzungsmaßnahme/ Kohärenzsicherungsmaßnahme
CEF= funktionserhaltende Maßnahme
FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

Lage der Maßnahme

Bauanfang bis Bau-km 0+370; Bau-km 2+540 bis Bauende

Begründung der Maßnahme

Auslösende Konflikte / notwendige Maßnahmen und Anforderungen an deren Lage / Standort

---

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen

Zielkonzeption der Maßnahme

- Gestalterische Einbindung der Trasse durch eine Gehölzbepflanzung des Mittelstreifens außerhalb befestigter Bereiche (u.a. Wasserschutzgebiete),
- Blendschutz zwischen den Richtungsfahrbahnen

☐ **Vermeidung für Konflikt:**
☐ **Ausgleich für Konflikt:**
☐ **Ersatz für Konflikt:**

Kohärenzsicherungsmaßnahme / CEF-Maßnahme / FCS-Maßnahme für

Umsetzung der Maßnahme

Beschreibung der Maßnahme

Der Fahrbahnmittelstreifen wird strauchartig bepflanzt bzw. bei größeren Breiten mit einer flächigen, dichten Gehölzpflanzung mit stufigem Gehölzaufbau versehen. Dazu ist der Oberboden von Bauresten zu befreien, aufzulokkern und ggf. mit örtlich gewonnenem Oberboden aufzufüllen. Zu verwenden sind salz- und fahrtwindresistente Arten. Zusätzlich erfolgt eine Ansaat mit Landschaftsrasen.

Gesamtumfang der Maßnahme: **1,36 ha**

Zielbiotop: --- **ha**	**Ausgangsbiotop:** --- **ha**

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung Neubau der A von AS bis AS (VKE), Bau-km bis Bau-km	**Vorhabensträger**	**Maßnahmen-Nr.** **8 G**

Zeitliche Zuordnung

☐ Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten

☐ Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten

☒ Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten

Beschreibung der Entwicklung und Pflege

Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung (Schnittmaßnahmen, Verjüngungsschnitt).

Hinweise zur Funktionskontrolle

Nachkontrolle im Zuge der Straßenunterhaltung

Hinweise für die Ausführungsplanung, Hinweise zum Grunderwerb und zur dinglichen Sicherung

Lage innerhalb der Straßenparzelle

Maßnahmenplanung

Vergleichende Gegenüberstellung	36

- Erläuterung
- kommentierte Vergleichende Gegenüberstellung
- Beispielhaft ausgefüllte Vergleichende Gegenüberstellung

Erläuterung

Die Vergleichende Gegenüberstellung wird für jeden beeinträchtigten Bezugsraum erstellt. Sie gibt einen Überblick über das Verhältnis von Eingriff zur Kompensation. Die Eingriffsseite stellt die **maßgeblichen Konflikte** in dem Bezugsraum unter Angabe der Flächengröße dar. Die maßgeblichen Konflikte ergeben sich aus den durch das Vorhaben beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen (siehe auch Gutachten Teil I, Kap. 4.6). Der Hauptkonflikt, an dem sich die vorrangigen Ziele zur Kompensation im betroffenen Bezugsraum orientieren, wird in der vergleichenden Gegenüberstellung zuoberst genannt und durch eine „fette“ Schriftart hervorgehoben. Zur Codierung der Konflikte vgl. ➔ **MB 11**.

Auf der Kompensationsseite werden die **zugeordneten Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen** aufgeführt. Um die Verknüpfung zur Eingriffsseite zu erläutern, wird zunächst das angestrebte Ziel bzw. der angestrebte Zustand in Bezug auf die wiederherzustellenden Funktionen dargestellt. Neben der Darstellung der angestrebten Ziele werden die Maßnahmen zur Zielerreichung mit ihrer Kurzbezeichnung aufgezählt, ggf. nach Maßnahmentypen zusammengefasst und unter Angabe der jeweiligen Flächengrößen aufgelistet.

Die Vergleichende Gegenüberstellung stellt die **Gesamtheit** der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Die Vergleichende Gegenüberstellung gewährt so einen Überblick über die Gesamtplanung im Hinblick auf die Gleichwertigkeit der Kompensation.

Um eine detaillierte Zuordnung der maßgeblichen Konflikte zu den einzelnen Maßnahmen zu erhalten, kann die Zuordnung in einer weiteren Gegenüberstellung kleinteiliger aufgebaut werden, d.h. jedem einzelnen Konflikt werden die konkreten Einzelmaßnahmen zugeordnet. Da diese mögliche Zuordnung abhängig von den durchgeführten Bilanzierungsverfahren ist, die aufgrund länderspezifischer Vorgaben unterschiedlich sein können, wird hier auf eine vorgegebene Tabelle verzichtet. Wichtig ist, dass sich die länderspezifischen Verfahren in die funktionale Ableitung und Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zu Konflikten gemäß der Vergleichenden Gegenüberstellung einfügen.

kommentierte Vergleichende Gegenüberstellung

Vergleichende Gegenüberstellung – Bezugsraum *Name*

Betroffene Funktionen: **B**: Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, **Bo**: natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens), **Gw**: Grundwasserschutzfunktion, **Ow**: Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt, **K**: klimatische/ lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug), **L**: Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Maßnahmen: **V**: Vermeidungsmaßnahme, **A**: Ausgleichsmaßnahme, **E**: Ersatzmaßnahme

Bezugsraum: *Name und Nummer*			
maßgebliche Konflikte	**Dimension, Umfang**	**zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen**	**Dimension, Umfang**
Betroffene maßgebliche Funktionen - *Kurzbeschreibung des Gesamtkonflikts im betroffenen Bezugsraum* - *Auflistung der betroffenen maßgeblichen Funktionen* - *Art und Lage der Beeinträchtigungen* - *Ggf. Hervorhebung der Hauptbeeinträchtigung*	*Fläche, Anzahl, Länge je Beeinträchtigung* *ggf. Summe*	**Name der Einzelmaßnahme oder des Maßnahmenkomplexes** **Maßnahmenziel** - *Kurzbeschreibung des angestrebten Ziels / Zustands bezogen auf die wiederherzustellenden Funktionen für den hier betroffenen Bezugsraum* **vorgesehene Maßnahmen** - *Aufzählung der Maßnahmen mit Kurzbezeichnung*) - *Auflistung der Maßnahmen (ggf. zusammengefasst nach Maßnahmentypen)* - *Einbeziehung von naturschutzfachlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen*	*Fläche, Anzahl, Länge je Maßnahme* *ggf. Summe*

Beispielhaft ausgefüllte Vergleichende Gegenüberstellung

Vergleichende Gegenüberstellung – Bezugsraum 1xy

Betroffene Funktionen: **B**: Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, **Bo**: natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler- und Speicherfunktion, Filter- und Pufferfunktion des Bodens), **Gw**: Grundwasserschutzfunktion, **Ow**: Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt, **K**: klimatische/ lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug), **L**: Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Maßnahmen: **V**: Vermeidungsmaßnahme, **A**: Ausgleichsmaßnahme, **E**: Ersatzmaßnahme

Der **Hauptkonflikt**, an dem sich die primären Maßnahmenziele orientieren, ist nachfolgend zuerst genannt und **fett** dargestellt.

Bezugsraum 1xy			
maßgebliche Konflikte	**betroffene Funktionen in ha**	**zugeordnete Einzelmaßnahmen / Maßnahmenkomplexe**	**Maßnahmenumfang in ha**
<u>Fauna</u> Verlust und Beeinträchtigung von Agrarlandschafts-Lebensräumen mit einem Wechsel von überwiegend intensiv großflächigen Äckern und kleinflächig durch Boden(stau)feuchte und extensivere Bewirtschaftung geprägten Strukturen (schütter bewachsene Ackerbiotope, Gebüsche) durch Verlärmung und optische Störreize - **Avifauna (1B-1):** - **Verlust von Kiebitz – Brutplätzen** - **Verlust von Jagdhabitaten des Rot- und Schwarzmilans** - **Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten für den Neuntöter (Gebüsche, Grünlandstreifen)** - **Störung (Verlärmung und Zerschneidung) eines überregional bedeutenden Rastgebietes für u.a. Kiebitz, Goldregenpfeifer, Kampfläufer bzw. Jagdgebietes der Rohrweihe** - **Störung von Bruthabitaten der Feldlerche**	12,08 17,70 **29,78** 0,27	**Maßnahmenkomplex 1xy:** **<u>Ziel:</u>** Entwicklung artenreicher (wechsel-) feuchter Grünlandbestände auf zurzeit weitgehend intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem Ziel der Optimierung der Bruthabitate des Kiebitzes sowie von Wachtel und Rebhuhn und der Rastplätze des Kiebitzes, von Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie von Wiesenvögeln wie Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine. **<u>vorgesehene Maßnahmen (1.1 A_{CEF}, 1.2 A_{CEF}, 1.3 A_{CEF}):</u>** • Entwicklung und Optimierung von Extensivwiesen • Anlage von Blänken sowie einer Flutmulde • Entwicklung und Sicherung von Ackerbrachen **Maßnahmenkomplex 2xy:** **<u>Ziel:</u>** Entwicklung und Aufwertung von artenreichen Frisch-, Feuchtwiesen als Lebensraum insbesondere für die Zielarten des frischen bis feuchten Grünlands: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpfschrecke und andere gefährdete Tagfalter- und Heuschreckenarten (u. a. Weißklee-Gelbling), Wiesenvögel (u.a. Braun-	1,04 0,47 12,56 5,93 <u>0,47</u> **45,29**

Bezugsraum 1xy			
- Tagfalter (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) (1B-2): - Verlust von kleinflächigen Bruthabitaten und Beeinträchtigung der Wanderbeziehungen entlang von Gräben für Arten des wechselfeuchten Extensivgrünlandes, insbesondere für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Leitart / Schirmart dieser Artengemeinschaft	**n.q.**[1]	kehlchen, Wiesenpieper), Neuntöter, Amphibien (u.a. Grasfrosch, Erdkröte). **<u>vorgesehene Maßnahmen (2.1 A, 2.2 A, 2.3 A):</u>** • Entwicklung von Extensivweiden und Hochstaudenfluren • Renaturierung Fließgewässer	1,70 13,99 <u>5,06</u> **24,96**
<u>Landschaftsbild</u> - Überformung und Zerschneidung von wenig strukturierten Offenlandbereichen; Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen in einer ansonsten ausgeräumten Landschaft; Störung von weiträumigen Sichtbeziehungen aufgrund der Offenheit der Landschaft; z.T. Neuverlärmung von bisher nicht verlärmten Bereichen (1L)	20,76	**Einzelmaßnahmen im Vorhabenbereich** **<u>Ziel:</u>** Wiederherstellung / Neugestaltung des Landschaftsbildes durch optische Abschirmung und Einbindung der Trasse in die Landschaft, Anreicherung der ausgeräumten Landschaft mit Strukturelementen unter Beibehaltung des offenen Charakters der Agrarlandschaft; d.h. Eingrünung von Straßen / Wegen; Feldrainen. Durch die Gehölzstrukturen und Säume werden Leitstrukturen für Fledermäuse (u. a. Breitflügelfledermaus) und Habitate für den Neuntöter geschaffen	
<u>Boden</u> - Verlust aller Bodenfunktionen der im Bezugsraum vorkommenden Böden durch Versiegelung Verlust der Biotischen Lebensraumfunktion durch Flächeninanspruchnahme (1Bo) - Beeinträchtigung von Böden mit hoher Pufferfunktion durch Schadstoffeintrag (1Gw)	11,49 <u>4,48</u> **36,73**	**<u>vorgesehene Maßnahmen (7 E, 15 A, 16 A, 17 E, 18 A, 19 A, 20 A, 21 A):</u>** • Aufforstung und Entwicklung von naturnahen Eichenmischwäldern, • Anlage von Hecken, Einzelbäumen und Baumreihen, • Anlage von Gebüschen, • Anlage von feuchten Landschaftsrasen und Entwicklung von Ruderalfluren, • Entsiegelung von Verkehrswegen.	31,79 <u>0,22</u> **32,01**

[1] n.q. = nicht quantifizierbar

Maßnahmenplanung

Schnittstelle zwischen LBP und LAP	37

- Erläuterung
- Anforderungskatalog für die Maßnahmenplanung des LBP

Erläuterung

Eine unzureichende Maßnahmenplanung im LBP sowie ein unvollständiger Informationsfluss zwischen Abschluss Planfeststellung und Beginn der Ausführungsplanung (auch anderer Gewerke) führen häufig zu Änderungen oder Neuplanungen von Maßnahmen.

Aus diesem Grund werden Anforderungen aus der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) formuliert, die in der Maßnahmenplanung der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu berücksichtigen sind, um einen reibungslosen Übergang zwischen den Planungsebenen der Planfeststellung und der Ausführungsplanung zu gewährleisten.

Vorgreiflich der nachfolgenden Prüfkriterien wird hierbei vorausgesetzt, dass bei der funktionalen Ableitung der Kompensationsmaßnahmen diese grundsätzlich so ausgewählt und geplant werden, dass sie die beeinträchtigten Funktionen wieder herstellen und somit im Hinblick auf das formulierte Maßnahmenziel geeignet sind. Weiterhin hat die Maßnahmenplanung durch die Bestandserfassungen auf den Maßnahmenflächen zu klären, ob mit den Maßnahmen erhebliche Eingriffe verbunden sind (z.B. Auswirkungen auf geschützte Arten bei Rodungen oder Auswirkungen auf den Boden bei Gewässerverlegungen), die mit dem Maßnahmenziel nicht zu rechtfertigen sind.

Bei der Maßnahmenplanung im LBP sind die Rahmenbedingungen und erfolgbestimmenden Faktoren für die Maßnahmenumsetzung im LAP zu untersuchen und abzuklären.

Anforderungskatalog für die Maßnahmenplanung des LBP

- Berücksichtigung der landschaftsökologischen Bedingungen zur Umsetzbarkeit von Maßnahmen;
  Prüfung, ob erforderliche Standortbedingungen (Boden, Wasserhaushalt, Relief, Exposition etc.) zur Umsetzung der Maßnahme gegeben sind

- Berücksichtigung der baulichen Vorraussetzungen
  - Berücksichtigung des Reliefs und der Verhältnisse des Landschaftswasserhaushaltes bei Wiedervernässungsmaßnahmen (Vermessung)
  - Prüfung der Lage, Ausbildung und Anschlüsse von Meliorationsanlagen und der sekundären Auswirkung auf Nachbarflächen bei Unterbrechung oder Aufhebung der Anlagen

  - Prüfung von Kreuzungsproblematiken bei der Verwendung und Positionierung von Leiteinrichtungen (z.B. mit Bauwerksentwässerungen, Anschlüssen an Brücken, Durchlässen, etc.)
  - Klärung der bodenmechanischen Verhältnisse (z.B. Böschungsstabilität) und geplanter Oberbodenandeckung soweit dies für den Maßnahmenerfolg notwendig ist

- Klärung der Verfügbarkeit von gesondert ausgewiesenen Materialien zur Maßnahmenumsetzung (wie z.B. gebietsheimisches Pflanz- oder Saatgut u.ä.)

- Berücksichtigung von anfallenden Materialien bei der Maßnahmengestaltung (z.B. Verwendung von Rodungsmaterial als Totholz oder Mähgut als Mulchmaterial, Verwendung von überschüssigem Oberboden oder anfallendem Gesteinsmaterial soweit möglich)

- Klärung der zukünftigen Nutzung / Pflege (Beweidung, Mahd, Gehölzschnitt o.ä.) durch Eigentümer, Pächter oder Institutionen

- Berücksichtigung vorhandener Leitungen
  - Überprüfung bestehender Leitungstrassen (Ver- und Entsorgung, Kommunikation, Landesverteidigung)
  - Gewährleistung der spezifischen Abstandsregelungen zu den vorhandenen Leitungen

- Berücksichtigung von Nachbarschaftsrecht, Abstandsregelungen und weiterer Restriktionen
  - Einhaltung von z.B. Pflanzabständen zu Fahrbahnkanten, Zäunungen, Leitungen, Gewässern
  - Einhaltung von Auflagen aus dem Sicherheitsaudit, z.B. Berücksichtigung von Sichtdreiecken
  - Berücksichtigung von Restriktionsflächen (z.B. Überschwemmungsgebiete, Naturschutzgebiete)
  - Dingliche Sicherung der Maßnahmen

- Gewährleistung der notwendigen Detailschärfe insbesondere bei gewässerbaulichen Maßnahmen (wie z.B. Neuanlage von Stillgewässern, Verlegung von Fließgewässern, Wiedervernässungsmaßnahmen), um den Kompensationserfolg zu gewährleisten; hier sind die Wasserverfügbarkeit und die Reliefierung zu berücksichtigen, ggf. hydraulische Berechnungen durchzuführen und bereits Längs- und Querprofile zu planen[49]

- Gewährleistung einer vertretbaren Flexibilität bei der Ausführungsplanung, die z.B. eine geeignete Pflanzenauswahl, alternative Bauweisen, sinnvolle Durchführungszeiten gewährleisten, ohne dass hierdurch das Maßnahmenziel oder der Kompensationserfolg ge-

fährdet wird. Dies bedeutet bei Pflanzmaßnahmen, sofern dies nicht die Besonderheit der Maßnahme erfordert:

- möglichst keine verbindliche Artenbenennung sondern Vorschlagslisten von Pflanzenarten,
- möglichst keine Benennung bestimmter Pflanzqualitäten,
- möglichst keine Vorgaben von Pflanzabständen oder Pflanzschemata,
- möglichst keine Festlegung von speziellen Saatgutmischungen.

Zur Erreichung bestimmter Ziele (wie z.B. die Ergänzung einer Allee) kann das Vorgeben von Art und Qualität des Pflanzmaterials jedoch erforderlich werden. Gleiches gilt für die Auswahl spezieller Saatgutmischungen.

[49] bei wasserrechtlichen Genehmigungen sind i.d.R. hydraulische Berechnungen erforderlich

Qualitätssicherung und Risikomanagement

Über die Qualitätssicherung der Planung und die Funktionskontrollen der Maßnahmen aus den Anforderungen der Eingriffsregelung (§ 18 Abs. 5 BNatSchG) hinaus ergeben sich umfassende Verpflichtungen zum Risikomanagement aus den Anforderungen des Artenschutzes und des Gebietsschutzes, da der geschuldete Erfolg der Maßnahmen nach § 34 Abs. 5 sowie § 42 Abs. 5 und § 43 Abs. 8 BNatSchG Voraussetzung für die Zulassung des Vorhabens ist. Diese Erfolgssicherung beschränkt sich nicht auf die Kontrolle der durchgeführten Maßnahmen, sondern schließt die Frage der Prognosesicherheit bezüglich der Auswirkung des Projektes und des Erfolgs der Maßnahme sowie die frühzeitige/ vorausschauende Entwicklung von Eventualstrategien ein.

Neben den etablierten Instrument der landschaftspflegerischen Begleitplanung

- **Qualitätssicherung** der Planung durch die Kontrolle der Verfahrensunterlagen z. B. auf der Grundlage von Bundes- und Länderregelwerken und
- **Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle** zur Gewährleistung der Umsetzung und Wirksamkeit von nach den Maßgaben der Eingriffsregelung und des Artenschutzes geschuldeten Kompensationsmaßnahmen

sind somit in Sonderfällen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes

- **spezielle Pflege- und Funktionskontrolle,** die ggf. ein umfängliches Monitoring sowie die Planung von Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen erfordern können

über ein **Risikomanagement** festzulegen.

In Bezug auf die Maßnahmen müssen gestuft ineinander greifende Kontrollschritte, die hinsichtlich der Inhalte / Kontrollintensität und des Zeitrahmens festzulegen sind, in der Planung und im Planfeststellungsbeschluss ihren Niederschlag finden.

Qualitätssicherung und Risikomanagement

Qualitätssicherung der Planung	38

- Erläuterungen
- Checklisten

Erläuterungen

Bezogen auf die Verkehrswegeplanung hat der Vorhabensträger / die Behörde Risiken in der Durchführung der Planung und der Maßnahmen auf ein vernünftiges und durchführbares Maß zu begrenzen, denn das Bundesnaturschutzgesetz erlegt in § 18 Abs. 5 den Ländern die Verpflichtung auf, durch Erlass entsprechender Vorschriften die Durchführung der im Rahmen des §19 zu treffenden Maßnahmen zu sichern.

Das gilt für die Bewältigung der Eingriffsregelung wie für den Artenschutz und schließt in Anlehnung an die in der DIN EN ISO 14001:2005 dargelegten Grundsätze zu Umweltmanagementsystemen auch eine **Qualitätssicherung der Planung** ein (siehe auch Gutachten Teil I, Kap. 8.1).

Bei der fachinhaltlichen Qualitätssicherung sind die vorhabenspezifsche Anwendung und die Umsetzung der Vorgaben aus den einschlägigen Regelwerken zu überprüfen. Neben den hier vorliegenden Richtlinien und Musterkarten LBP sind weiterhin beispielhaft zu nennen:

- Richtlinien für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (RLA)
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege Abschnitt 3 - Lebendverbau (RAS-LG3)
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege Abschnitt 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4)
- Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)
- Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS)
- Richtlinie für Wildschutzzäune an Bundesfernstraßen (WSchuZR)
- Empfehlungen für die Einbindung von Straßen in die Landschaft (ESLa)
- Leitfaden und Musterkarten FFH-VP
- Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen (RE)

Darüber hinaus bieten weitere Regelwerke der Länder einen Orientierungsrahmen für die inhaltliche Prüfung der Verfahrensunterlagen.

Die nachfolgenden **Checklisten** dienen einer zielgerichteten Qualitätssicherung des landschaftspflegerischen Begleitplanes einschließlich artenschutzrechtlicher Beiträge im Hinblick auf die verfahrensrelevanten Sachverhalte. Sie können gleichzeitig als Grundlage für einen Prüfbericht zur Dokumentation der Qualitätssicherung der Planungsbeiträge durch die verantwortliche Verwaltung dienen. Die Checklisten untergliedern sich in drei Bereiche:

- Angaben zu den relevanten Planungsvorgaben,
- Angaben zur formalen Vollständigkeit,
- Angaben zu fachlich inhaltlichen Aussagen.

Relevante Planungsvorgaben

Nr.	Vorgabe	liegt vor	liegt nicht vor
1	Liegt ein Linienbestimmungsbeschluss vor?		
2	Liegt eine landesplanerische Beurteilung vor?		
3	Liegt eine UVS vor?		
4	Liegt eine FFH-VP vor?		
5	Liegen raumbedeutsame Planungen Dritter (Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne, Flächennutzungspläne, Eingriffsplanungen etc.) vor?		
6	Liegt ein abgestimmter Untersuchungsrahmen vor?		
Anmerkungen zu Nr. … :			

Formale Vollständigkeit

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
1	Wurde ein artenschutzrechtlicher Beitrag (ASB) erstellt?			
2	Sind die Textteile des LBP und des ASB in Anlehnung an die kommentierten Mustergliederungen erstellt? Sind sie vollständig und in ihren Querbezügen fehlerfrei?			
3	Ist eine vergleichende Gegenüberstellung von Konflikten und landschaftspflegerischen Maßnhmen nach dem Formblatt in Teil B vorhanden und vollständig ausgefüllt?			
4	Sind die Maßnahmenblätter nach dem Formblatt in Teil B vorhanden und vollständig ausgefüllt?			
5	Sind die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aus dem europäischen Arten- und Gebietsschutz gekennzeichnet?			
6	Sind die Maßnahmennummern den Maßnahmen in den Maßnahmenblättern, der vergleichenden Gegenüberstellung, den Maßnahmenplänen eindeutig zugeordnet ?			
7	Ist eine Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnhmen vorhanden?			
8	Sind die Planunterlagen nach den Vorgaben der Musterkarten im Teil B erstellt und sind sie vollständig?			
9	Sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach den Formblättern in Teil B dokumentiert?			
10	Sind die Querbezüge zwischen LBP, ASB, FFH-VP und technischer Planung widerspruchsfrei? Z. B.			
	• Darstellung der Beinträchtigungen der faunistischen Funktionen sowie der geschützten Arten gemäß §§ 42 und 43 BNatSchG			
	• Darstellung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und der technischen Planung, Bauwerksverzeichnis			
	• Darstellung und Codierung der landschaftspflegerischen Maßnahmen in LBP, ASB und FFH-VP			
	• Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Grunderwerbsplan und –verzeichnis			

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
11	Ist die Planung mit den Trägern öffentlicher Belänge, insbesondere der Naturschutzverwaltung abgestimmt?			
Anmerkungen zu Nr. … :				

Fachlich inhaltliche Qualität

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
1.	**Planungsraumanalyse**			
1.1	Sind die relevanten Projektwirkungen ermittelt worden?			
1.2	Ist der Planungsraum in Bezugsräume unterteilt worden? Falls nein, war dies entbehrlich?			
1.3	Ist die Auswahl der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nachvollziehbar?			
1.4	Ist die Vorauswahl/ Relevanzprüfung der aus Sicht des Artenschutzes relevanten und zu prüfenden Pflanzen- und Tierarten nachvollziehbar?			
1.5	Ist die Abgrenzung des Untersuchungsraumes anhand der Reichweite der Projektwirkungen und der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen nachvollziehbar?			
1.6	Ist die Planungsraumanalyse ausreichend dokumentiert und mit den Naturschutzbehörden abgestimmt?			
Anmerkungen zu Nr. … :				

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
2.	**Bestandserfassung**			
2.1	Sind die relevanten Daten- und Informationsgrundlagen dokumentiert?			
2.2	Wurden ökologische Kartierungenbzw. Sonderuntersuchungen in einer für die Konfliktananalyse ausreichenden Qualität durchgeführt *(Angabe des Kartier-, Untersuchungsjahres erforderlich)?*			
	• Kartierung der Biotoptypen			
	• Erfassung der europarechtlich geschützten Arten (Anhang IV FFH-RL, (gefährdete) Europäische Vogelarten)			
	• Erfassung von weiteren streng geschützten Arten gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG			
	• Erfassung weiterer relevanter Tierartengruppen sowie ggf. Pflanzenarten			
2.3	Sind die weiteren relevanten Funktionen und Strukturen des Naturhauhaltes und des Landschaftsbildes als Grundlage für die Konfliktananalyse ausreichend erfasst?			
2.4	Sind die Erfassungs- und Bewertungsmethoden dokumentiert und im Hinblick auf die jeweiligen Anwendungsbereiche schlüssig? Wurden Kartierstandards z.B. hinsichtlich der Kartierzeiten beachtet? Sind Erfassungsdefizite erkennbar?			
2.5	Sind die planungsrelevanten Vorbelastungen identifiziert worden?			
Anmerkungen zu Nr. … :				
3.	**Konflitanalyse**			
3.1	Sind alle wesentlichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach Art, Ort, Intensität, räumlicher Reichweite und Dauer erfasst?			
3.2	Sind alle verbotsrelevanten Beeinträchtigungen der europarechtlich geschützten Arten (§ 42 BNatSchG) erfasst und bewertet?			
3.3	Sind die Beeinträchtigungen nicht ersetzbarer Biotope der streng geschützten Arten (§ 19 Abs. 3 BNatSchG) erfasst und bewertet?			

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
3.4	Sind die Prognose- und Bewertungsaussagen nachvollziehbar?			
3.5	Sind die planungsrelevanten Vorbelastungen berücksichtigt worden?			
Anmerkungen zu Nr. … :				
4.	**Maßnahmenplanung**			
4.1	Sind die im Rahmen der Eingriffsregelung entwickelten Vermeidungsmaßnahmen geeignet und angemessen?			
4.2	Sind Vermeidungsmaßnahmen zur Umgehung der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) entwickelt worden und sind diese geignet und angemessen?			
4.3	Ist das Maßnahmenkonzept auf der Grundlage der betroffenen Bezugsräume und unter Berücksichtigung der Landschaftsplanung abgeleitet worden und nachvollziehbar?			
4.4	Ist die Ausgleichbarkeit der planungsrelevanten Beeinträchtigungen nach funktionalen, räumlichen und zeitlichen Aspekten ermittelt und nachvollziehbar dokumentiert?			
4.5	Sind die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus den planungsrelevanten Funktionen abgeleitet und sind diese geeignet und angemessen?			
4.6	Sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Umgehung der Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) entwickelt worden und sind diese geeignet und angemessen?			
4.7	Ist zwischen den zum Bauwerk gehördenden Gestaltungsmaßnahmen und den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausreichend differenziert?			
4.8	Ist die vergleichende Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen und der landschaftspflegerischen Maßnahmen plausibel?			
4.9	Sind die Ausführungen in den Maßnahmenblättern umfänglich und nachvollziehbar?			
4.10	Sind die Maßnahmen im Hinblick auf das formulierte Maßnahmenziel geeignet?			

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
4.11	Sind mit den Maßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen (auch artenschutzrechtliche) des Naturhaushalts verbunden, die mit dem Maßnahmenziel nicht zu rechtfertigen sind?			
4.12	Ist ein ausreichend konkretes und geeignetes Pflege- und Entwicklungskonzept enthalten?			
4.13	Sind die standortgebundenen Maßnahmen so begründet, dass sie notfalls auch über eine Enteignung umgesetzt werden könnten?			
4.14	Wurden Maßnahmen aus Flächen- oder Ökopools verwendet? Sind diese ausreichend funktional begründet? Wurde hierbei das Vorrangprinzip „Ausgleich vor Ersatz“ berücksichtigt?			
4.15	Sind für Maßnahmen, deren Wirksamkeit wissenschaftlich nicht ausreichend geklärt ist, geeignete Nachkontrollen vorgesehen und sind die erforderlichen Vorgaben und Zielzustände dargelegt (v.a. mit Blick auf die CEF- und FCS-Maßnahmen)?			
4.16	Sind die erforderlichen Standortbedingungen (Boden, Wasserhaushalt, Relief, Exposition etc.) zur Umsetzung der Maßnahmen gegeben?			
4.17	Sind vorhandene Leitungen (z. B.: Ver- und Entsorgung) bei der Maßnahmenplanung (z. B.: hinsichtlich spezifischer Abstandsregelungen) soweit erforderlich berücksichtigt worden?			
4.18	Sind vorhandene Bodendenkmale berücksichtigt und deren mögliche Erfassung vor Bauausführung mit der Denkmalschutzbehörde geklärt worden?			
4.19	Sind Restriktionen, wie Nachbarschaftsrecht oder Abstandsregelungen bei der Maßnahmenplanung (z. B.: Einhaltung von Pflanzabständen; Einhaltung von Auflagen aus dem Sicherheitsaudit, wie Sichtdreiecke) berücksichtigt worden? Sind Grunddienstbarkeiten und andere Nutzungseinschränkungen (soweit vor Plafe bekannt) von Maßnahmenflächen berücksichtigt?			
4.20	Sind die baulichen Voraussetzungen zur Umsetzbarkeit der Maßnahmen ausreichend berücksichtigt worden (z.B: Kreuzungsproblematik bei Positionierung von Leiteinrichtungen)?			
4.21	Liegt insbesondere bei gewässerbaulichen Maßnahmen die Maßnahmenplanung in ausreichender Detailschärfe vor (z. B.: Vorlage hydraulischer Berechnungen)?			
4.22	Sind gesondert ausgewiesene Materialien zur Maßnahmenumsetzung verfügbar (z. B.: gebietseigenes Pflanzmaterial/Saatgut)?			

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
4.23	Wurde geprüft, ob durch die Baumaßnahme anfallende Materialien für die Maßnahmengestaltung verwendet werden können (z. B.: anfallendes Rodungsmaterial für die Anreicherung mit Totholz; Mähgut als Mulchmaterial)?			
4.24	Erlaubt die vorgegebene Maßnahmenplanung eine vertretbare Flexibilität bei der Ausführungsplanung (z. B.: Pflanzenarten, -qualitäten), ohne dass hierdurch das Maßnahmenziel oder der Kompensationserfolg gefährdet wird?			
4.25	Ist die künftige Nutzung / Pflege (z. B.: Beweidung, Mahd, Gehölzpflege) der Maßnahmenflächen geklärt (Eigentümer, Pächter oder Institutionen)?			
4.26	Sind insbesondere bei den artenschutzrechlich begründeten Maßnahmen Umsetzungszeiträume und -fristen angegeben?			
Anmerkungen zu Nr. … :				
5.	**Ausnahmeprüfung**			
5.1	Treten Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG ein?			
5.2	Sind die Ausnahmevoraussetzungen nachvollziehbar dargelegt?			
	• Vorliegen zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses			
	• Fehlen anderweitiger Lösungsmöglichkeiten			
	• keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art auf dem Niveau der biogeographischen Region und der lokalen Population			
5.3	Sind kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) zur Verbesserung des Erhaltungszustandes geschützter Arten entwickelt worden und sind diese geignet und angemessen?			
5.4	Ist für die FCS-Maßnahmen ein Risikomanagement erforderlich und vorgesehen sowie geeignet und angemessen?			

Nr.	Prüfkriterium	Anforderung		
		erfüllt	nicht erfüllt	nicht relevant
Anmerkungen zu Nr. … :				

Gesamtbeurteilung

Zusammenfassendes Prüfergebnis	Anforderung erfüllt	Anforderung nicht erfüllt
Anmerkungen:		

Qualitätssicherung und Risikomanagement

Herstellungs-, Pflege- und Funktionskontrolle	39

- Anwendungsbereich
- Definitionen
- Fachliche Anforderungen
- Weiterführende Informationen

Anwendungsbereich

Kompensationsmaßnahmen benötigen für ihre vollständige Entwicklung häufig nicht nur erhebliche Zeiträume. Zudem sind die erforderlichen natürlichen Entwicklungen nur bedingt prognostizierbar und steuerbar. Nach Sinn und Zweck der Eingriffsregelung sind unvermeidbare, aber ausgleichbare Eingriffe zu gestatten, weil davon ausgegangen wird, dass nach Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen keine Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zurückbleiben werden und damit die Interessen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Ergebnis voll gewahrt sind. Dies ist aber nur der Fall, wenn eine erfolgreiche Kompensation gewährleistet ist.

Wird im Maßnahmenteil des landschaftspflegerischen Begleitplans nicht nur die durchzuführende technische Maßnahme, sondern der angestrebte Endzustand etwa durch Nennung eines Biotoptyps oder einer anzusiedelnden Tierart umschrieben, so kann der Verursacher bis zur Erreichung des Endzustands notfalls mit Mitteln des Verwaltungszwangs angehalten werden, die Auflage zu erfüllen. Ein Problem entsteht, wenn der Endzustand trotz sachgemäßer Durchführung der vorgesehenen Maßnahmen nicht erreicht wird. Werden deshalb eine Änderung der Planung und eine Nachbesserung durch zusätzliche, bislang nicht vorgesehene Maßnahmen notwendig, so kann dies mit Hilfe eines Auflagenvorbehalts oder unter bestimmten Voraussetzungen bis zur Fertigstellung des Vorhabens mit Hilfe einer Planänderung durchgesetzt werden.

Im Kontext der Eingriffsregelung schuldet der Vorhabensträger die Schaffung der Voraussetzungen dafür, dass die Maßnahme ihre Funktion objektiv erfüllen kann (ARGE Nachkontrollen 2003b in LÜTTMANN 2005). Die Erfolgspflicht findet ihre Grenze dort, wo andernfalls der Vorhabenträger für Fehlschläge aufgrund späterer Entwicklungen in der Umgebung der Ausgleichsfläche, die zum Zeitpunkt der Festsetzung der Kompensationsmaßnahme nicht vorhersehbar waren, verantwortlich gemacht würde. Stellt sich später heraus, dass die tatsächliche Entwicklung trotzdem anders verlaufen ist als prognostiziert, dann berührt dies die Bestandskraft des Planfeststellungsbeschlusses nur dann, wenn die Abweichung so groß ist, dass der Plan als funktionslos angesehen werden muss. (BVerwG 56; 122). Diesbezüglich folgen soweit erkennbar auch keine anderen Maßstäbe aus dem Umweltschadensgesetz.

Für den Vorhabensträger ergibt sich aus dieser Erfolgspflicht direkt die Pflicht zur Durchführung von Nachkontrollen, wobei sich diese nach dem jeweiligen Ziel/Zweck bzw. dem objektiv vorhandenen Entwicklungsrisiko hinsichtlich ihrer Tiefe unterscheiden (siehe Tab. MB 39-1). Pflege- und Funktionskontrollen in unterschiedlicher Tiefe sind daher bei allen ausgeführten Kompensationsmaßnahmen erforderlich (FGSV 2003). Mit diesen Kontrollen wird auch geprüft, ob die ausgeführte Maßnahme noch existiert bzw. Nutzungsauflagen eingehalten werden.

Tab. MB 39-1 Anwendungsbereich und Inhalt verschiedener Kontrollstufen bei der Sicherung der Durchführung von Maßnahmen gemäß § 18 Abs. 5 BNatSchG

Typ / Zielsetzung	Anwendungsbereich	Erforderliche Festlegung im LBP-Maßnahmenblatt
Herstellungskontrolle		
Prüfung, ob die festgelegten Maßnahmen entsprechend den planerischen Vorgaben fachgerecht ausgeführt werden	Allgemeine Kontrolle der Maßnahmendurchführung	Keine
Pflege-, Funktionskontrolle[50]		
allgemeine Pflege-, Funktionskontrolle **Strukturkontrolle** Prüfung, ob die Maßnahme die für den Zielzustand maßgeblichen Strukturen aufweist	Eingriffs- und / oder artenschutzrechtlich bzw. Natura 2000-Gebietsschutz rechtlich veranlasste Maßnahme für sicher entwickelbare Zielzustände und / oder lebensraumangepasste, eher häufige Arten (geringes Entwicklungsrisiko)	Benennung der relevanten Zielzustände und Indikatoren Beschreibung der Ausprägung der maßgeblichen Strukturen (keine Angabe von Arten erforderlich)
spezielle Pflege-, Funktionskontrolle **Zielzustandskontrolle** Kontrolle der für den Maßnahmenerfolg zwingend erforderlichen Funktion und Strukturen (z. B. Grundwasserflurabstände oder das Vorhandensein von Tierarten eines bestimmten Lebensraums)	Maßnahmen mit einem erhöhten Entwicklungsrisiko und / oder einem spezifischen Maßnahmenziel In der Regel speziell artenschutzrechtlich und / oder Natura 2000-Gebietsschutz rechtlich veranlasste Maßnahme (CEF-, FCS-Maßnahmen, Schadensbegrenzungsmaßnahme oder Maßnahme zur Kohärenzsicherung)	Differenzierte Beschreibung der naturhaushaltlichen Zielzustände U. U. Festlegung der Kontrollparameter und Erfolgskriterien im Einzelnen (z.B. Beschreibung der Gildenvertreter bzw. Arten, deren Vorkommen einen Maßnahmenerfolg signalisiert) Ggf. Festlegung von möglichen Handlungsalternativen (Alternativmaßnahmen und Maßnahmenvarianten) für den Fall von Fehlentwicklungen
Die spezielle Pflege-, Funktionskontrolle wird hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Anforderungen im MB 40 weiter differenziert.		

Bei der Durchführung der Pflege- und Funktionskontrollen kann - je nach Risikofaktoren und Maßnahmenziel - eine einfache Strukturkontrolle genügen, was insbesondere für die nicht artenschutzrechtlich oder dem Natura 2000-Gebietsschutz geschuldeten Maßnahmen i.d.R. ausreicht.

[50] Pflege- und Funktionskontrollen dienen der Prüfung „ob sich die Maßnahme so entwickelt hat, dass die angestrebte Funktion erreicht werden kann, bereits erreicht worden ist bzw. weiter besteht“ sowie „ob die ausgeführte Maßnahme noch existiert bzw. Nutzungsauflagen weiterhin eingehalten werden“ (FGSV 2003)

Definition

Die Sicherung der Durchführung der Maßnahmen umfasst neben der fachgerechten Herstellung eine ggf. notwendige Pflege und schließt die dazugehörige Überwachung (Kontrolle) der Herstellung und Entwicklung der Maßnahme und eine ggf. erforderliche Nachbesserung ein (FGSV 2003).

Mittels Herstellungskontrollen wird die Ausführung aller Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung oder Minderung erforderlich sind (z.B. fristgerechte Realisierung) oder die einmalig für die Herstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen. Die Herstellungskontrolle erfolgt im Rahmen der VOB-Abnahme nach der Entwicklungspflege.

Pflege- und Funktionskontrollen werden festgelegt, um das Erreichen des angestrebten Maßnahmenziels zu überprüfen und ggf. erforderliche Korrekturen vorzunehmen, sofern das angestrebte Ziel nicht ohne weiteres erreicht werden kann. Sie sind auch als Nachweis im Zusammenhang mit § 42 Abs. 5 BNatSchG erforderlich. Im Rahmen der Funktionskontrolle wird auch die Verankerung und Durchführung notwendiger regelmäßiger Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen geprüft.

Bei Betroffenheit von Artenschutzbelangen können spezielle artenschutzrechtliche Pflege- und Funktionskontrollen (➔ **MB 40**) erforderlich werden.

Fachliche Anforderungen

Aufgrund der Verpflichtung der Länder nach §18 Abs. 5 BNatSchG, die Durchführung der aus der Eingriffsregelung resultierenden Maßnahmen zu sichern, sind Herstellungs- und Funktionskontrollen regelmäßig erforderlich.

Unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsmaßstabs ist nach Herstellung einer Maßnahme eine kontinuierliche Prüfung ihrer Wirksamkeit notwendig. Bei Pflege- und Funktionskontrollen wird z.B. anhand der Vorkommen von Arten oder Indikatorsachverhalten geprüft, ob das Maßnahmenziel absehbar erreichbar ist bzw. erreicht ist. Der Ist-Zustand wird nach erfolgter Maßnahmenumsetzung zu geeigneten Zeitpunkten wiederholt aufgenommen und mit dem als Ziel der Maßnahme beschriebenen Soll-Zustand verglichen. Finden sich die als Ziel beschriebenen Zustände resp. Arten in den neuen Lebensräumen dauerhaft ein, so ist das Ziel erreicht.

Zu überprüfende Strukturmerkmale der Kompensationsfläche können dabei z.B. sein:

- Flächenanteil bzw. räumliche Verteilung von Frei- und Pflanzflächen,
- Anzahl bestimmter Strukturen, Nutzung / Pflege der Baum- und Krautschicht etc., Vorkommen bestimmter Strukturelemente, z.B.
  - von kurzrasigen (Feucht-)grünlandflächen und hochwüchsigen Überhältern als Singwarten für Zielarten Bekassine und Braunkehlchen,
  - Anteil von Totholz / Altholz, Höhlen, Halmdichte, Gehölzdichte,
  - Nutzungsform der Krautschicht,

  - Baumdichte,
  - Altersstruktur der Bäume etc.,
  - Vorkommen pflanzlicher Indikatorarten / Kennarten, Ellenberg-Zeigerwerte der Vegetation,
- wasserhaushaltliche Standortvoraussetzungen (Grundwasser, Oberflächengewässer),
- Fehlen von Störungen,
- Offensichtlich korrekte Ausübung der Pflege / Bewirtschaftung.

In Bezug auf artenschutzrechtliche Funktionskontrollen sind eindeutige Kontrollvorgaben und Zielzustände zu definieren (Erfassungsmethoden, notwendige Populationsentwicklung, zeitliche Fristen etc.). Je präziser diese Festlegungen sind, desto besser ist der Erfolg der Maßnahmen kontrollierbar. Deshalb müssen die Maßnahmen räumlich, zeitlich, hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten und des angestrebten Erfolgs möglichst genau umschrieben werden. Ein Soll-Ist-Vergleich setzt außerdem voraus, dass die Maßnahmenflächen vor Durchführung der Maßnahmen dokumentiert wurden bzw. eine Statusanalyse z.B. einer Art erfolgte.

Der Erfolg einer Maßnahme muss nicht unbedingt an die im Maßnahmenblatt festgelegten Strukturen gebunden sein. Zumindest nicht, wenn keine spezifisch artenschutzrechtliche Zielsetzung durch den Eingriff begründet ist (siehe auch ➔ **MB 40**). Der wesentliche Maßstab für die Kontrollen ist dann die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Deswegen soll der Kontrollrahmen so flexibel wie möglich gestaltet werden.

Weiterführende Informationen

FGSV (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln. 31pp. (zugleich: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/2003, S 13/S 16/14.87.02-25/Va 03).

LÜTTMANN, J. (2005): Analyse der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an ausgewählten VDE-Projekten. In: Florian Myer (Bearb.): Qualitätssicherung in der Eingriffsregelung. Nachkontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. BfN-Skripten 182 / 2005. 69 -91. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript182.pdf.

MARTICKE, H.-T. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Rechtsfolgen und Durchsetzungsmöglichkeiten. BfN Skripten 44. 22 – 26.

TISCHEW, S. ET AL. (2004): Langfristige Wirksamkeit von Komprensationsmaßnahmen bei Straßenbauprojekten. Forschung, Straßen-bau und Straßenverkehrstechnik. Bd. 887. Zugleich Schlussbericht des Forschungsprojektes "Standardisierung von ökologischen Wirkungskontrollen (Qualitätskontrollen) für landschafts-pflegerische Kompensationsmaßnahmen im Straßenbau". Hellriegel Institut e.V. an der Hoch-schule Anhalt (FH). 140pp.

Qualitätssicherung und Risikomanagement

Artenschutzrechtliche Pflege- und Funktionskontrolle	40

- Erfordernis
- Fachliche Anforderungen
- Weiterführende Informationen

Erfordernis

Artenschutzrechtlich veranlasste Pflege- und Funktionskontrollen können im Zusammenhang mit einer Ausnahme nach §§ 42 Abs. 5 und 43 Abs. 8 BNatSchG als Teil der Auflagen/ Nebenbestimmungen festgelegt werden. Bei erforderlichen Maßnahmen für die Anhang IV-Arten und europäischen Vogelarten (ebenso wie für Lebensraumtypen und Anhang II-Arten in FFH–Gebieten) können erhöhte Anforderungen an ein Monitoring bzw. ein Risikomanagement-Konzept bestehen. Schließlich sollen die Maßnahmen dazu dienen, dem „strengen Schutzregime“ (KOMMISSION 2007) Geltung zu verschaffen. Diese Maßnahmen sind ausschlaggebend dafür, dass ein Projekt für zulässig erklärt wird, weil aufgrund von CEF-Maßnahmen, die Beeinträchtigungen unter die für einen Verbotstatbestand relevante Schwelle gesenkt wurden.

Der Verursacher trägt das Prognoserisiko und das Risiko von Fehlschlägen und ist gegebenenfalls zur Nachbesserung verpflichtet. Auslöser für ein Risikomanagement und Monitoring, welche über die in MB 39 dargestellte „allgemeine Pflege-, Funktions- und Strukturkontrolle hinausgehen, sind:

- ex ante nicht ausräumbare Wissensdefizite bei der Beurteilung der Projektwirkungen,
- ex ante nicht ausräumbare Wissensdefizite bzgl. der Wirksamkeit von Maßnahmen.

Handlungsalternativen können erforderlich werden, wenn sich der gewünschte Maßnahmenerfolg nicht innerhalb eines definierten Zeitraums einstellt, z.B. weil die Standortvoraussetzungen nicht gegeben sind oder sich die Rahmenbedingungen im Umfeld oder auf der Fläche selbst z.B. durch Nutzungsänderungen, Störeinflüsse oder Naturkatastophen verändern. In solchen Fällen ist eine Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden erforderlich.

Fachliche Anforderungen

Ein ggf. erforderliches Monitoring wird im Einzelfall mit Bezug auf die konkrete Wirkungsprognose der Beeinträchtigungen einerseits und die Maßnahmenziele und besonderen Entwicklungsrisiken andererseits festgelegt.

Die Festlegung eines Monitoring erfordert eine ausreichende Kenntnis über die herrschenden ökologischen Bedingungen bzw. Engpasssituationen in der Population, die Empfänger der geplanten Maßnahme(n) ist.

Prüffragen bei Prognose- und Entwicklungsrisiken z.B. im Zusammenhang mit betroffenen Artenschutzbelangen in Bezug auf den Zielzustand des Habitats sind:

- Bestehen die notwendigen Entwicklungsbedingungen kontinuierlich (Standortbedingungen, Quellbiotope)?
- Sind die funktionsnotwendigen Elemente, von deren Ausprägung / Vorhandensein der Maßnahmenerfolg abhängig sein könnte (die Habitatschlüsselfaktoren), entwickelt?
- Sind Abweichungen vor Ort feststellbar? Sind negative / positive Außeneinflüsse feststellbar?

Die Kontrolle ist auf diejenigen Kriterien / Maßnahmenmerkmale zu konzentrieren, welche die Zulassungsfähigkeit des Projektes verbürgen. Daraus ergeben sich unterschiedliche Anforderungen entsprechend dem in Tab. MB 40-1 dargestellten Stufenmodell verschiedener Kontrolltypen.

Tab. MB 40-1 Anwendungsbereich und Inhalt verschiedener Kontrollstufen in der artenschutzrechtlichen Funktionskontrolle

Typ / Zielsetzung	Anwendungsbereich	Inhalt / Beispiel Artenschutz	Erforderliche Festlegung im LBP-Maßnahmenblatt
allgemeine Pflege-, Funktionskontrolle **Strukturkontrolle** Prüfung, ob die Maßnahme die für den Zielzustand maßgeblichen Strukturen aufweist	s. MB 39	s. MB 39	s. MB 39
Spezielle Pflege- und Funktionskontrolle **Zielartenkontrolle** i.e.S. (Vorkommen der Zielarten / beeinträchtigten Arten bzw. Populationen: Lebensraumnutzung und Populationsdichte)	Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme für eng lebensraumangepasste Arten (hohes Entwicklungsrisiko)	Präsenz / Siedlungs- resp. Aktivitätsdichte bestimmter Arten (z.B. Uferschnepfe) u.U. Präsenz von charakteristischen Arten (Feuchtgrünland: Wiesenbrüter)	Benennung der Art(en), deren Vorkommen / Siedlungsdichte / Aktivitätsdichte einen Maßnahmenerfolg signalisiert (erfordert ex-ante-Daten)
Spezielle Pflege- und Funktionskontrolle **Populationsbezogene Wirkungskontrolle**	Artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme für eng lebensraumangepasste Arten in Fällen, in denen die Maßnahme der Beseitigung spezifischer Engpasssituationen für die Lokalpopulation dient (sehr hohes Entwicklungsrisiko)	Prüfung von populationsrelevanten Parametern (Mortalität, Reproduktionserfolg, Nahrungsaufnahme ...) [51]	Fixierung der Zielarten und der populationsrelevanten Merkmale für den Maßnahmenerfolg (erfordert ex-ante-Daten)

Um eine Kontrolle zu ermöglichen, werden in den Maßnahmenblättern LBP folgende Angaben gemacht:

- Die Maßnahmen werden räumlich, zeitlich und hinsichtlich der durchzuführenden Arbeiten und des angestrebten Erfolgs möglichst genau beschrieben; die Ansiedlung einer bestimmten Tierart sollte in der Regel nicht als verbindliches Ziel genannt werden, wenn die Ansiedlung von weiteren, externen Faktoren abhängig und insoweit ungewiss ist.
- Der Kontrollrahmen wird hinsichtlich der Messkriterien und der Messmethoden beschrieben.

Der Kontrollrahmen soll einerseits die zu fördernde Art eindeutig in Bezug nehmen, andererseits aber so einfach und flexibel wie möglich gestaltet werden. Geht es um die Entwicklung eines Habitates für eine Art, soll statt einer Festlegung, dass die Art in einer bestimmten Quantität zum Zeitpunkt x vorkommen soll, möglichst eine Vorgabe von einfach zu kontrollie-

[51] Eine klare Trendaussage z.B. zur Entwicklung des Bruterfolgs von Vögeln über die Jahre ist aufgrund der methodisch bedingten Einschränkungen bei der Erfassung erfolgreicher Bruten nicht möglich, da aus veränderten Bruterfolgsraten nicht sicher auf die Zu- oder Abnahme von Beeinträchtigungen geschlossen werden kann (SCHERNER 1995; TESCH 2001).

renden Typuskriterien entsprechend der von den Arten benötigten Strukturen und Funktionen erfolgen (siehe Tab. MB 40-2).

Tab. MB 40-2 Beispiele für Kontrollparameter von Funktionskontrollen (Struktur- und artenbezogenen Kontrollen) der Kompensationsflächen (nach AMLER et al. 1999)

Zieltypus	Kontrollparameter
Hainsimsen-Buchenwald	• Totholzanteil • Flächengröße • Vogelbestand • Pilzflora • …
Bachröhricht	• Flächengröße • Vogelgilde der Röhrichtbrüter • Wasserversorgung • …
Magerrasen	• Tagfalterbestand • Artenzahl Pflanzen • Gehölzdichte • Raumstruktur der kraut. Vegetation • Exposition • …

Auch die Vorgaben der artenschutzrechtlichen Funktionskontrolle müssen die möglichen Alternativen zur Erfüllung dieser oder vergleichbarer Maßnahmenziele zulassen. Deswegen müssen die Festlegungen zum Kontrollrahmen auch einen evtl. bestehenden Toleranzbereich aufzeigen. I.d.R. besteht eine gewisse Flexibilität in Bezug auf Ausprägung, Größe und Verteilung von Biotopstrukturen / Habitatelementen. Entsprechende Maßnahmen-/ Entwicklungsvarianten zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes sind im nachfolgenden Beispiel (Abb. MB 40-1) dargestellt.

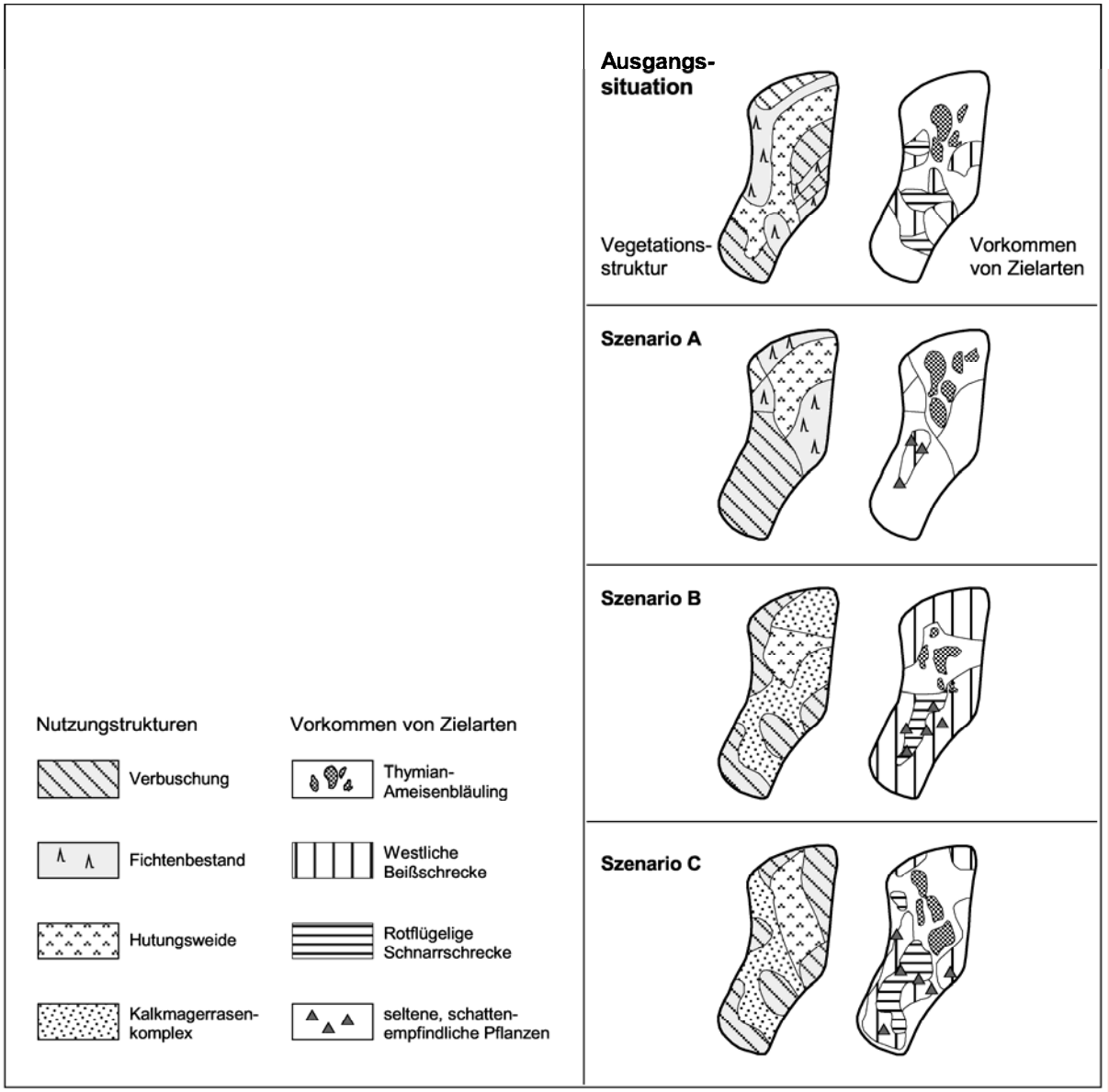


Abb. MB 40-1 Unterschiedliche Szenarien / Zustände eines Halbtrockenrasens als Konsequenz unterschiedlicher Nutzung/Pflege. Für die geschützte Art Thymian-Bläuling (*Maculinea arion*) existieren in allen Szenarien annähernd vergleichbare Existenzbedingungen

Eine artenschutzrechtlich veranlasste spezielle Funktionskontrolle setzt in der Regel ein Monitoring voraus, um Veränderungen zu dokumentieren und Fehlentwicklungen zeitnah zu erkennen. Die aus dem Monitoring resultierenden Ergebnisse müssen fachgerecht in die Optimierung von Maßnahmen einfließen und situationsgerecht umgesetzt werden. Die Untersuchungen müssen in folgenden Phasen ablaufen: Voruntersuchungen, baubegleitende Untersuchungen und betriebsbegleitende Untersuchungen.

Für eine objektive Bewertung des Maßnahmenerfolgs ist in der Regel die parallele Untersuchung von Referenzzuständen bzw. Referenzflächen notwendig.

Weiterführende Informationen

AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart. 336pp.

FGSV (2003): Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln. 31pp. (zugleich: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/2003, S 13/S 16/14.87.02-25/Va 03).

LÜTTMANN, J. (2005): Analyse der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an ausgewählten VDE-Projekten. In: Florian Myer (Bearb.): Qualitätssicherung in der Eingriffsregelung. Nachkontrolle von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. BfN-Skripten 182 / 2005. 69 -91. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript182.pdf.

MARTICKE, H.-T. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Rechtsfolgen und Durchsetzungmöglichkeiten. BfN Skripten 44. 22 – 26.

Scherner, E. R. (1995): Realität oder Realsatire der "Bewertung" von Organismen und Flächen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 43. 377-410.

Tesch, A. (2001): Ökologische Wirkungskontrollen und ihr Beitrag zur Effektivierung der Eingriffsregelung. Beiträge zur räumlichen Planung 60. 266 pp.

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Treten die Verbotstatbestände für europäisch geschützte Arten ein, schließt sich die Prüfung der von § 43 Abs. 8 BNatSchG genannten Ausnahmegründe an, die die Anforderungen nach Art. 16 FFH-RL und Art. 9 VSchRL umsetzen (s. Gutachten Kap. 13.5).

Eine Ausnahme darf zugelassen werden

- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art und
- wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert,
- Art. 16 Abs. 1 keine weitergehenden Ausnahmegründe fordert.
- Art. 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL sind zu beachten.

Von den in § 43 BNatSchG genannten Gründen wird für die Verkehrswegeplanung v.a. ausschließlich die Ausnahme aufgrund überwiegender Gemeinwohlgründe relevant. Für die Prüfung dieses Tatbestandsmerkmals ist die Zulassungsbehörde zuständig. Die zuständige Behörde muss abwägen, ob die Belange des Artenschutzes oder die für das Vorhaben streitenden Belange überwiegen. Gegenüber Gemeinwohlgründen, die gewichtig genug sind, können die Artenschutzverbote den Nachrang haben. Die diesbezüglichen Ausführungen sind seitens des Vorhabenträgers zu erarbeiten und nicht Teil der naturschutzfachlichen Ausarbeitung (s. ➔ **MB 41)**.

Die Nachweispflichten beinhalten weiterhin zwingend die Darstellung, dass keine günstigeren Lösungen / Alternativen zumutbar sind und dass der Erhaltungszustand der Populationen einer Art sich (mindestens) nicht verschlechtert (s. ➔ **MB 42)**.

Bezüglich der Anforderungen, die mit dem Verweis auf Art. 16 Abs. 1 FFH-RL (falls ein Verbotstatbestand für eine Art nach Anhang IV FFH-RL erfüllt ist) verbunden sein könnten, vgl. im Gutachten, Teil II, Kap. 13.5.

Der Vorhabenträger muss der Zulassungsbehörde weiterhin die Informationen bereitstellen, die im Rahmen der Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG resp. Art. 16 FFH-RL oder Art. 9 VSchRL geschuldet sind. Dazu gehören die Festlegungen (z.B. Maßnahmen), die zum Erhalt der betroffenen Population notwendig sind (s. ➔ **MB 43)**.

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Nachweis der „zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“	**41**

- Definition
- Anforderung der „zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses“
- Darlegunstiefe

Definition

Das Bundesnaturschutzgesetz lässt in § 43 Abs. 8 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten des § 42 zu:

(8) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 42 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- ***zumutbare Alternativen nicht gegeben** sind und*
- *sich der **Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert**,*

soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 (3) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 (2) der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Die drei Ausnahmevoraussetzungen (Fettdruck) stehen nebeneinander und sind im Prüfprogramm immer zusammen zu betrachten.

Anforderung der „zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses“

Von den in § 43 Abs. 8 BNatSchG genannten Ausnahmegründen wird für die Verkehrswegeplanung v.a. die Befreiung aufgrund überwiegender Gemeinwohlgründe relevant, ausnahmsweise sind auch Gründe der Gesundheitsvorsorge, der öffentlichen Sicherheit oder des Schutzes der heimischen Tier- und Pflanzenwelt denkbar.

Für die Prüfung dieser Ausnahmemerkmale ist die Zulassungsbehörde zuständig. Die diesbezüglichen Ausführungen sind seitens des Vorhabenträgers nachzuweisen und nicht Teil einer naturschutzfachlichen Ausarbeitung.

Die Ausnahme kann aufgrund der Konzentrationswirkung mit dem Planfeststellungsbeschluss erteilt werden. Voraussetzung ist, dass den materiellen Anforderungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG entsprochen wird.

Die Ausnahme und Bewältigung der sich aus der FFH-RL („sufficient compensatory measures“, KOMMISSION 2007, Rn. 55-57) ergebenden Verpflichtungen erfordern es u.U., die Ausnahme mit Auflagen und Bedingungen zu versehen, zu befristen oder mengenmäßige Begrenzungen festzulegen.

Ein Unterschied in der Gewichtigkeit der in § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlichen „zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses“ gegenüber Gemeinwohlgründen einerseits und den in der FFH-RL und der VSchRL formulierten Gründen andererseits besteht nicht. Die Frage des Vorliegens zwingender Gründe ist im konkreten Fall zu entscheiden, da fast alle konkurrierenden bzw. divergierenden öffentlichen Interessen verpflichtend in dem Sinne sind, dass ihre Verwirklichung geboten ist.

Als Gründe des Gemeinwohls kommt jedes öffentliche Interesse in Betracht. Hierunter können „auch planfeststellungsbedürftige Vorhaben im öffentlichen Interesse, z.B. ... eine Straße (SCHINK, Naturschutz- und Landespflegerecht NW, Rdnr.788, in GASSNER et al. 2003, S. 950, Rdnr.19) fallen.[52]

Die Darlegungs- und Beweislast, dass die Projektinteressen im Einzelfall überwiegen, liegt beim Projektträger. Die Darlegung der Gründe des Gemeinwohls ist aus der Vorhabensbegründung, der verkehrlichen Begründung und der Zielsetzung abzuleiten. Durch den Hinweis auf das Gemeinwohl hat der Gesetzgeber klargestellt, dass in die bilanzierende Betrachtung zugunsten einer Ausnahme nur Gründe des öffentlichen Interesses und nicht private Belange eingestellt werden dürfen[53].

---

[52] Vgl. BVerwG, 26.03.1998, 4 A 7.97 -, UPR 1998, 383 mit Bezug auf entsprechenden §48 LG NRW Rn 102: „…Dabei sind zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nicht erst bei Sach-zwängen anzunehmen, denen niemand ausweichen kann. Gemeint ist vielmehr ein durch Vernunft und Verant-wortungsbewusstsein geleitetes staatliches Handeln, und zwar gemessen an den für das Vorhaben angeführten Gründen.“

[53] BVerwG, 20.2.2002, 4 B 12.02

Die zuständige Behörde muss abwägen, ob die Gemeinwohlgründe so zwingend sind, dass sie eine Ausnahme rechtfertigen und prüfen, ob öffentliche gegenüber privaten Interessen überwiegen.

Das Gesetz enthält aber keinen Hinweis auf die Qualität, die der Nachweis haben muss. Ob zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen, kann somit immer nur im Rahmen einer Einzelfallentscheidung beurteilt werden und muss der besonderen Bedeutung der mit den EU-Richtlinien verfolgten Naturschutzbelange hinreichend Rechnung tragen. Je schutzwürdiger die betroffene Population und je schwerer die Beeinträchtigungen, desto gewichtiger müssen die mit dem Vorhaben verfolgten öffentlichen Interessen sein, um das erforderliche Überwiegen nachweisen zu können.[54] Als Maßstäbe für das Gewicht der artenschutzrechtlichen Gegengründe können die Anzahl und Bedeutung der betroffenen Arten, die Stärke ihrer Beeinträchtigung und ihr Erhaltungszustand eine Rolle spielen.

Auf Seiten des Vorhabens müssen entsprechende schwerwiegende Gründe vorliegen. Im Rahmen der Ausnahmebegründung nach § 43 Abs. 8 hat das BVerwG bislang folgende Gesichtspunkte (kumulativ) als die Beeinträchtigungen des Artenschutzes aufwiegend anerkannt [55]:

- Einordnung in den „vordringlichen Bedarf“ lt. Bundesverkehrswegeplan.
- Netzschluss im Transeuropäischen Straßennetz / TEN[56]
- Gründe des Gesundheitsschutzes und der Unfallvorsorge (z.B. sofern die Unfallbilanz auf engen Ortsdurchfahrten und die tägliche Verkehrsstärke zu einer Verbesserung der überörtlichen Verkehrsabwicklung und der innerörtlichen Verkehrsverhältnisse zwingen).

Da das Vorliegen von Gemeinwohlgründen allein noch nicht die Befreiungsmöglichkeit begründet, ist dabei zu überprüfen, welchem Belang tatsächlich das größere Gewicht zukommt. Es müssen Gemeinwohlgründe vorliegen, die die Belange des Artenschutzes im konkreten Einzelfall überwiegen.

Grundsätzlich geeignet sind alle Gesichtpunkte, die auch im Zusammenhang mit einer Ausnahme nach FFH-Gebietschutz (entsprechend § 34 BNatSchG, vgl. im Leitfaden FFH-VP, KIFL et al. 2004) geeignet wären, die Vorrangigkeit des Eingriffes zu belegen.[57] Ob darüber hinaus weniger schwerwiegende Gründe des Gemeinwohls (bspw. regionale verkehrliche

---

[54] OVG Hamburg, 21.11.2005, 2BS 19/05 15 E 2519/04:Urteil Airbus Hamburg-Finkenwerder, S.44): …Bei Art. 16 (1) lit c) ...sind die Anforderungen an das dem Artenschutz vorgehende öffentliche Interesse maßgeblich vom tatsächlichen Umfang der artenschutzrechtlichen Beeinträchtigung und der sich daraus ergebenden Verhältnismäßigkeit zwischen dem Eingriff und den Folgen für das in Frage stehende Vorhaben zu sehen, wenn dieses nicht verwirklicht werden könnte.

[55] BVerwG, 09.07.2008, 9 A 14.08, Rn. 126 ff.

[56] Vergleichbar z.B. verkehrspolitische Zielsetzungen der Art, dass das Vorhaben „auch und zuvörderst dem Zusammenwachsen der alten und neuen Bundesländer und der Herstellung glei-cher Lebensverhältnisse zu dienen bestimmt ist“ BverwG, 15.01.2004, 4 A 11.02 - BAB A 73 westlich von Lichtenfels.

[57] Bezüglich der Zumutbarkeit von Alternativen existiert mittlerweile eine breite Rechtsprechung insbesondere im Zusammenhang mit Art. 6 Abs. 4 FFH-RL, die hier herangezogen werden kann: Bis zur Grenze der Verhältnismäßigkeit sind dementsprechend nach EU-Recht alle alternativen Varianten in Betracht zu ziehen, nicht nur diejenigen, die sich nach Lage der Dinge aufdrängen (HessVG, 28.06.2005, 12 A 8/05; BVerwG, 4 C 2.99, BVerwGE 110, 302, 309 f.), BVerwG 4 A-28/01).

Gründe wie z.B. der Ausbau einer vorhandenen Bundesstraße) eine artenschutzrechtliche Ausnahme rechtfertigen könnten, ist mangels entsprechender Rechtsurteile ungeklärt. Das BVerwG hatte dies im Urteil vom 09.07.2008 (9 A 14.08, Rn. 125 ff.) offen gelassen.

Darlegungstiefe

Die Anforderungen an Umfang und Tiefe der Begründung und dazugehöriger Nachweise sind geringer als im Anwendungsbereich des FFH-Gebietschutzes entsprechend § 34 BNatSchG. Solange die Plausibilität gewährleistet ist, sind umfangreiche Nachweise nicht erforderlich (BVerwG, 09.07.2008, 9 A 14.08, Rn. 125).

Weiterführende Informationen

BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004 -. Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) - Ausgabe 2004. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bonn. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/2004 (20.09.2004). 84 pp. (Leitfaden), 14 pp. (Musterkarten) + Anhänge.

FStrG In der Fassung der Bekanntmachung vom 20.02.2003 (BGBl. I S. 286)und das Fernstraßenausbaugesetz

FStrAbG Fernstraßenausbaugesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Januar 2005 (BGBl. I S. 201), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 9. Dezember 2006 (BGBl. I S. 2833)"

GASSNER, E.; BENDOMIR-KAHLO, G.; SCHMIDT-RÄNTSCH, A.; SCHMIDT-RÄNTSCH, J. (2003) : Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar. 2. Neuauflage 2003, München: 948-944

KIFL et al. (Bearb.), / BMVBW (Hrsg.) (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 Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), Bonn. Schlussfassung 10/2004

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Alternativenprüfung	**42**

- Definition
- Allgemeine Anforderungen, (Ausrichtung der Alternativenprüfung, Untersuchungsumfang und –tiefe)
- Prüfung bei gleichzeitiger Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Sachverhalte
- Prüfung bei Betroffenheit mehrerer Arten
- Vorgehensweise

Definition

Bezogen auf die Anforderungen nach §43 Abs. 8 BNatSchG ist eindeutig eine Alternativenuntersuchung vorgeschrieben. Darin muss, falls ein Vorhaben oder ein Vorhabensbestandteil trotz Eintreten eines Verbotstatbestandes nach §42 Abs. 1 BNatSchG zugelassen werden soll, nachgewiesen werden, dass keine weniger belastende und zugleich zumutbare Alternativlösung existiert.[58]

Die Alternativenprüfung ist zwingender Bestandteil der Trias (Dreiheit) der Ausnahmebedingungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG. Die Notwendigkeit zum Nachweis, dass ein Vorhaben / ein Eingriff alternativlos ist, wird durch keine andere Bedingung der Ausnahmeregelung verdrängt. Die Grenzen werden durch die Verhältnismäßigkeit gezogen: das Gewicht dieser Bedingung (Alternativlosigkeit) steigt mit der Schwere der Auswirkungen einer Ausnahme auf eine Art / Population (Verhältnismäßigkeitsprüfung) (vgl. KOMMISSION 2007, III.1.2, Rn. 11, S. 60). Falls in diesem Sinne eine günstigere (also nicht nur gleichwertige) Lösungsmöglichkeit besteht, muss der Vorhabensträger diese verfolgen. Er ist in seiner Wahl nicht frei.

Die Arbeitsschritte der Alternativenprüfung im Kontext des Artenschutzes ergeben sich allgemein wie folgt (vgl. KOMMISSION 2007, III.2.2., Rn. 36, 37):

- Darstellung des zu lösenden speziellen Problems mit Bezug zu den Verboten, Zielsetzung der Planung
- Darstellung / Ableitung anderer möglicher Lösungen, die das Ziel erreichen

[58] BVerwG, 16.03.2006 4 A 1075.04, Rn 567: ..Ein Vorhabenträger braucht sich auf eine Alternativenlösung nicht verweisen zu lassen, wenn sich die maßgeblichen Schutzvorschriften am Alternativstandort als ebenso wirksa-me Zulassungssperre erweisen wie an dem von ihm gewählten Standort....Eine Alternativlösung darf schließlich ggf. auch aus naturschutzexternen Gründen als unverhältnismäßiges Mittel verworfen werden.

- Prüfung der Alternativen in Bezug auf die Verbotstatbestände; Prüfung, inwieweit die Alternativen das spezielle Problem, für das die Befreiung gedacht ist, nach Möglichkeit soweit lösen, dass eine Ausnahme nicht mehr notwendig wird.

Insofern besteht auch keine grundsätzlich andere Vorgehensweise als bei der Alternativenprüfung nach § 34 BNatSchG bzw. Art. 6 (4) FFH-RL, vgl. im Leitfaden FFH-VP (KIFL et al. 2004 / BMVBS 2004).

Hinsichtlich möglicher Alternativen[59] sind zu unterscheiden:

- Standort- und Trassenalternativen: Standort- und Trassenalternativen umfassen räumliche Alternativen im Sinne des Variantenbegriffs der UVS und werden in der Regel auf der Ebene der Standort- oder Linienplanung von Bundesfernstraßen geprüft. Ziel ist die Ermittlung des optimalen Standorts bzw. der optimalen Trassenführung eines Vorhabens. (Die Erforderlichkeit, diesen Schritt nachzuholen / zu wiederholen, kann artenschutzrechtlich ausgelöst werden).
- Technische Alternativen: Technische Alternativen umfassen die verschiedenen technischen Möglichkeiten einer Lösung. Neben alternativen Bauausführungen sind ggf. auch Gradientenvarianten in Betracht zu ziehen.
- Alternativen mit einem günstigeren Maßnahmenkonzept: Als Alternativen sind u.U. auch Maßnahmen (-alternativen) zu untersuchen unter dem Aspekt, welche Variante als relativ günstige zur bestmöglichen Bewahrung der spezifischen Lebensraumanforderungen der betroffenen Art führt.

Allgemeine Anforderungen

Für die Alternativenprüfung nach §43 Abs. 8 gilt die Anforderung, ein Konzept größtmöglicher Schonung zu entwickeln.

Das Prüfprogramm ist auf Artenschutzbelange beschränkt. Andere, naturschutzexterne (Gemeinwohl-)Belange gehen erst später im Verhältnis ihrer Bedeutung zu den artenschutzrechtlichen Zielsetzungen in den Abwägungsprozess im Rahmen der Ausnahmeprüfung ein (Verhältnismäßigkeitsprüfung).

Typische Erwägungen sind:

- Kann das Ziel des Projekts bei einer modifizierten Trassenführung ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen für die betroffenen Arten erreicht werden?

[59] Nicht jede andere Planungsmöglichkeit ist auch eine „Alternative“ im Rechtssinn: eindeutig keine Alternativen stellen zu „große“ Abweichungen dar (z.B. ein anderes Projekt, das die Vorhabensziele verfehlt und unverhält-nismäßig aufwendige Alternativlösungen); Unter anderem BVerwG, 16.10.2001, 4 VR 20/01, NVwZ 2002, BAB A44, Lichtenau; BverwG, 15.1.2004, 4 A 11/02 – NVwZ 2004, 732, 73, BAB A 73.

- Kann das Projekt mit einer anderen Trassengestaltung (weniger Fahrspuren, bei Einhausung, in Tunnelführung oder in einer Absenkung, mit Trennwänden oder auf Stützen etc.) die Beeinträchtigung für die betroffenen Arten vermeiden oder minimieren?
- Sind bei einer Variante (bei annähernd gleicher Eingriffsintensität) die Eingriffsfolgen geringer, weil z.B. wirksamere Maßnahmen (CEF-, FCS-Maßnahmen) möglich sind?

Untersuchungsumfang und –tiefe

Hinweise bezüglich Art und Umfang / Tiefe der artenschutzrechtlichen Alternativenprüfung finden sich im Gesetz nicht. Die Anforderungen sowohl an die Untersuchungstiefe bei dem Nachweis der Alternativlosigkeit als auch an die Zumutbarkeit von Maßnahmen / Alternativen ergeben sich aus dem Je-desto-Prinzip: Je schutzwürdiger die betroffene Population und je schwerer die Beeinträchtigungen, desto größer gestaltet sich der Aufwand an die Prüfung möglicher Alternativen und desto mehr ist dem Vorhabenträger an Projektabstrichen und Aufwand / Kosten zumutbar.

Um feststellen zu können, ob eine Alternative an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen vorhanden ist, müssen die Prüfungsmaßstäbe sowie Prüfungsumfang und -intensität entsprechend ausgerichtet sein. Die Alternativenprüfung muss eine Detailschärfe aufweisen, die eine Beurteilung ermöglicht, ob die gewählte Variante grundsätzlich mit den Zielen des Artenschutzes in Einklang zu bringen ist.

Eine Darstellung des Auswahlprozesses im ROV bzw. Linienbestimmungsverfahren ist ausreichend, wenn die artenschutzrechtlichen Belange auf dieser Planungsstufe (ROV, Linienbestimmung) hinreichend in die Begründung für die Wahl der Lösung bzw. der Linie eingeflossen sind. Eine Grobanalyse kann hier genügen.[60]

Die Aussageschärfe der Planfeststellungsebene ist gegenüber der Linienbestimmung konkreter. Die wesentliche Aufgabe auf Ebene der Planfeststellung besteht in einer weiteren Optimierung der Linie und der konkreten Bearbeitung der ggf. erforderlichen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bzw. zur Ausnahmeprüfung und artenschutzrechtlichen Befreiung.
Für eine sachgerechte Beurteilung werden daher auf LBP-Ebene oftmals Nacherfassungen erforderlich werden.

Der Umfang des Notwendigen ist auf jeder Planungsebene am Ziel einer weniger stark beeinträchtigenden Alternative und die Zumutbarkeit für den Vorhabensträger am Gewicht der betroffenen gemeinschaftlichen Schutzgüter zu bemessen („Je-desto-Formel“).

[60] Dies entspricht ständiger Rechtsprechung des BVerwG, s. im Urteil vom 09.07.2008, 9 A 14.08, Rn. 135 und dort angeführte Verweise.

Darzustellen ist, dass die gewählte Lösung hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) als die relativ günstigste einzustufen ist.

Neben dem Verweis auf die fachplanerische Alternativenprüfung wird zum Nachweis auf der Projektzulassungsebene zunächst vorrangig auf Vermeidung abgestellt, um somit einen Verbotstatbestand nicht eintreten zu lassen, z.B. durch Änderung von Entwurfselementen. (Hierzu ist der Vorhabensträger auch nach § 19 BNatSchG verpflichtet). Kann der Eingriff mit Hilfe von CEF-Maßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen, z.B. Maßnahmen zur Reduzierung des Kollisionsrisikos oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 42 Abs. 5 BNatSchG) vorgezogen kompensiert bzw. vermieden werden, stellen diese Maßnahmen im Regelfall zumutbare Alternativen dar.

Wenn nach (in Bezug auf die Bedeutung der Art angemessenem) Ausschöpfen der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen relevante Beeinträchtigungen bleiben, d.h. der Verbotseintritt weiterhin bejaht werden muss, müssen weiterreichende Änderungen der technischen Planung, ggf. auch noch einmal Trassenalternativen geprüft werden. Die Aufgabenteilung zwischen artenschutzrechtlicher Prüfung und technischer Planung / Erläuterungsbericht ist entsprechend fein abzustimmen.

Prüfung bei gleichzeitiger Betroffenheit gebietsschutzrechtlicher Sachverhalte

Sofern Schutzgüter des Natura 2000-Gebietsschutzes erheblich betroffen sind, haben die Ergebnisse der Alternativenprüfung der FFH-VP Vorrang. Die artenschutzrechtlichen Sachverhalte werden dann im Huckepack-Verfahren mit erfasst, geprüft und dokumentiert.

Prüfung bei Betroffenheit mehrerer Arten

Als Maßstäbe können die Anzahl und Bedeutung der betroffenen Arten dienen. Im Fall der Betroffenheit mehrerer Arten ist zunächst für jede Art eine Wirkungsprognose durchzuführen. Alle Angaben / Arten müssen dann zu einem Gesamtbild (ggf. unter Einbeziehung von Maßnahmen) gebündelt werden („Bild der Gesamtwirkungen“). „Es reicht nicht aus, die potenziell gefährdeten Arten einfach aufzulisten, ohne als nächsten Schritt das Ausmaß der Probleme zu beurteilen und Vermeidungsmaßnahmen zu ermitteln“ (KOMMISSION 2007 III.2.3, RN 58). Eine Abschichtung bzw. Zusammenfassung nach Artengruppen ist dann notwendig.

Diese Bündelung erfolgt im Schutzwürdigkeitsprofil, welches die durch Verbreitung und Empfindlichkeit der Arten gegebenen Hierarchien in einem System darstellt. Dabei kommt auch dem raumbezogenen, naturschutzfachlichen Leitbild (Landschaftsplanung, großräumiger Biotopverbund) eine hohe Bedeutung zu. Je gefährdeter die Population einer Art im Bezugsraum oder sogar im biogeographischen Raum ist, umso eher ist eine Variante angeraten, die dieser Art gerecht wird (naturschutzfachlicher Zielabgleich und Notwendigkeit, Prioritäten zu setzen). Bezüglich der Möglichkeiten, Arten in Artengruppen zu bündeln ➔ **MB 8**.

Die Prüfung muss in der Regel weitere Gebietsbezüge haben und - unter Wahrung der artspezifischen Besonderheiten (Art-für-Art) - viele Artansprüche bestmöglich realisieren (bspw. ist ein Autobahnbau im Wald die günstigere Lösung für Arten der Feldflur und umgekehrt).

Sind viele, ökologisch u.U. unterschiedliche, hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung aber gleichwertige Arten Gegenstand der Alternativensuche, wird sich die Alternativenuntersuchung oftmals auf der Prüfebene von Bau- und anderen Detailvarianten bewegen müssen, weil diese umso artspezifischer ausfallen können.

Vorgehensweise

Bezüglich der fachlichen Erarbeitungsschritte wird auf den Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (BMVBW 2004 und KIFL et al. 2004) verwiesen.

Vor dem Hintergrund der spezifischen Anforderungen empfiehlt sich folgendes Vorgehen:

- Zusammenstellung der Arten (ggf. Bündelung von Arten entsprechend ihrem Schutzwürdigkeitsprofil; u.U. Konzentration auf Arten, die sich in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden)
- Zusammenstellung der geprüften Alternativen aus FFH-Sicht und aus fachplanerischer Sicht (ROV, Linienbestimmung UVS), Dokumentation der technischen Optimierung, Schadensbegrenzung / Vermeidung auf der Entwurfsebene
- Ermittlung der relevanten Raumfunktionen für die Arten
- Prüfung der Artbetroffenheit (Art-für-Art) für jede Variante
- Abschätzung der Vermeidbarkeit artenschutzrechtlich relevanter Beeinträchtigungen für jede Variante
- Vergleichende Zusammenstellung und Bewertung nach dem „Je desto Prinzip"; Prüfung der Zumutbarkeit nach dem „Je desto-Prinzip".

Bezüglich der Anforderungen an die Bestandserfassung für den Alternativenvergleich gilt, dass eine einzelartbezogene, auf Bestandserfassungen jeder einzelnen Art beruhende Betrachtung oft nicht möglich und für die Aufgabenstellung auch nicht erforderlich ist. Vergleichende Abschätzungen, die sich auf eine umfassende Auswertung vorliegender Daten, insbesondere der Fundortkataster der Naturschutzbehörden und eine Bewertung vor dem Hintergrund der Kenntnis der aktuellen Habitat- und Nutzungsstruktur des Raumes mit seinen zu erwartenden Funktionen für die geschützten Arten stützen, können – je nach Artenspektrum und sich offensichtlich ergebender Problemlage - genügen.

Weiterführende Informationen

BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004 -. Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) - Ausgabe 2004. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bonn. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 21/2004 (20.09.2004). 84 pp. (Leitfaden), 14 pp. (Musterkarten) + Anhänge.

HERRMANN, N. (2005): Alternativprüfung aus fachplanerischer und FFH-Sicht. In: Jan Ziekow (Hrsg.): Aktuelle Fragen des Luftverkehrs-, Fachplanungs- und Naturschutzrechts. Vorträge auf den Siebten Speyerer Planungsrechtstagen und dem Speyerer Luftverkehrsrechtstag vom 9. bis 11. März 2005 an der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer. 331-34

KIFL et al. (Bearb.), / BMVBW (Hrsg.) (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 Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW), Bonn. Schlussfassung 10/2004

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Artenschutzrechtliche Ausnahme

Prüfung der Veränderungen des Erhaltungszustandes	**43**

- Definition
- Anforderungen, Arbeitsschritte
- Erhaltungszustand der Population auf nationalem resp. biogeographischem Niveau („natürliches Verbreitungsgebiet“)
- Abgrenzung der Lokalen Population
- Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes der Lokalen Population der Art (ohne Eingriff)
- Prognose des Erhaltungszustandes nach dem Eingriff
- Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verbesseruing / Aufrechterhaltung des Populationszustandes trotz Eingriff

Definition

Als Bedingung für eine artenschutzrechtliche Ausnahme fordert §43 Abs. 8 BNatSchG,

- dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält.

Der Erhaltungszustand einer Art wird als die Gesamtheit der Einflüsse definiert, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten auswirken können. Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet (Art.1 lit. i FFH-RL), 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, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Anforderungen, Arbeitsschritte

Im Rahmen der Prüfung der Abweichungsvoraussetzung werden der aktuelle Erhaltungszustand der Populationen (ohne den betreffenden geplanten Eingriff) und der künftige, nach dem Eingriff prognostizierte Zustand miteinander verglichen.

Es ist nachzuweisen, dass keine Verschlechterung eintritt. Kann dies nicht nachgewiesen bzw. plausibel dargelegt werden, ist der Eingriff unzulässig.

Bezugsebene

Bezugsebene für die Beurteilung der Abweichungsbedingung sind die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet.

Für den Nachweis, dass der Erhaltungszustand der Populationen bewahrt wird, sind nach dem Leitfaden der KOMMISSION (2007, III.2.3.b, Rn. 69) folgende zwei Ebenen zu unterscheiden und miteinander zu vergleichen:

- Prüfung des Erhaltungszustands der Populationen auf der Ebene der biogeographischem Region und
- Prüfung des Erhaltungszustands der betroffenen lokalen Population.

Einfluss des Erhaltungszustandes der Art auf die Bewertung der Ausnahmemöglichkeiten

Um die Ausnahmebedingung zu erfüllen, reicht für Vogelarten und auch für Arten nach Anhang IV FFH-RL aus, wenn sich der Erhaltungszustand der Art nicht verschlechtert.

Wenn der Erhaltungszustand der Populationen der betreffenden Tierarten vor Projektbeginn ungünstig ist, bestehen besonders hohe Anforderungen an die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme zu treffenden Nachweise: Nach der Interpretation der KOMMISSION (2007, III.2.3.b, Rn. 52, 53) besteht für eine Ausnahme umso weniger Spielraum, je ungünstiger sich Erhaltungszustand und Entwicklungstrend der Population der betroffenen Art darstellt. Bei einem bestehenden ungünstigen Erhaltungszustand muss nämlich umso eher angenommen werden, dass der lokale Eingriff sich ungünstig auf die Populationsentwicklung auf der übergeordneten Ebene auswirkt. Das gilt in Bezug auf die Arten des Anhang IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten grundsätzlich in gleicher Weise.

Vor diesem Hintergrund muss die Ausnahme auf die lokale Population der betroffenen Arten insoweit mindestens „neutral“ oder „positiv“ wirken; ein anhaltend negativer Effekt (eine irreversible Schwächung der Population) muss vermieden werden. Um dies zu gewährleisten, können spezifische Kompensationsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen ➔ **MB 25**) zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich sein.

Dies erfordert u.U. außerdem, dass spezifisch auf die jeweilige Art zugeschnittene fachliche Artenschutzkonzepte in einem übergeordneten Rahmen zu den örtlichen Maßnahmen hinzutreten.

Erhaltungszustand der Population auf nationalem resp. biogeographischem Niveau

Die Bewertung des Erhaltungszustandes (EhZ) auf der Ebene der biogeographischen Regionen ist Aufgabe der Naturschutzbehörden.

Die Einstufung des EhZ der Arten des Anhang IV FFH-RL wird im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 11 / 17 FFH-RL im Turnus von 6 Jahren erhoben und in einem nationalen Bericht dokumentiert. Aktuell liegt der „zweite Nationale Bericht“ [61] für die Berichtsperiode 2001 – 2006 vor, der am 07.12.2007 an die EU-Kommission übermittelt wurde, auf der Homepage des BfN abrufbar: http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html

Als Grundlage erstellen die Länder eigene Teilberichte. Diese sind für einige Bundesländer frei im Internet zugänglich (vgl. z.B. LANUV 2007), in anderen Ländern werden die benötigten Informationen vorhabensbezogen bereitgestellt.

Die der Bewertung zugrunde liegenden bundeseinheitlich festgelegten Bewertungskriterien und Maßstäbe und die Grenzen der biogeografischen Regionen in Deutschland sind ebenfalls auf der Homepage des Bundesamtes für Naturschutz abrufbar:
http://www.bfn.de/0316_bewertungsverfahren.html (Stand 23.01.2008).

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt bei den Arten anhand der vier Parameter Aktuelles Verbreitungsgebiet, Population, Habitat der Art und Zukunftsaussichten. Diese Kriterien ergeben sich aufgrund Art. 1 FFH-Richtlinie und weiteren EU-Dokumenten (v.a. KOMMISSION 2003[62]). Jeder Parameter wird artbezogen anhand festgelegter Kriterien mit Hilfe von Grenz- bzw. Schwellenwerten bewertet und den drei Bewertungsstufen günstig [grün], ungünstig-unzureichend [gelb] und ungünstig-schlecht [rot] zugeordnet („Ampelschema“).

Analog ist jeder Mitgliedsstaat durch Art. 1, 2 und Art 10 VSchRL verpflichtet, regelmäßig die Brutbestände und Rastbestände der europäischen Vogelarten zu erfassen, um aus nationaler Sicht ihre Erhaltungssituation zu ermitteln und Anforderungen an Schutzmaßnahmen und Nutzungskonzepte zu formulieren. Das bundesweite Vogelmonitoring ist in allen Bundesländern angelaufen, Daten stehen aber für viele Länder noch nicht bereit.

Der aktuelle Datenbestand bzw. die verfügbare Bewertungsinformation bezüglich des Erhaltungszustandes der Vogelarten muss entsprechend projektbezogen bei den Naturschutzbehörden der Länder erhoben werden. Liegt die Information nicht oder nicht vollständig vor, müssen die fehlenden Bewertungen in Zusammenarbeit und Abstimmung mit den zuständigen Behörden (z.B. im Rahmen des Scoping) vorhabenbezogen erarbeitet werden.

[61] http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

[62] http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/DocHab_04-03-03.zip Stand 27.01.2008.

Abgrenzung der Lokalen Population

Die Abgrenzung der (potenziell betroffenen) Lokal- und Metapopulation erfolgt artspezifisch aufgrund der Ansprüche der Arten, ihrer Mobilität und ihrer Verteilung im Untersuchungsraum.

Eine lokale Population lässt sich als Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer Populationen derselben Art.

Populationen können verschiedene Größen haben. Ihre Abgrenzung gegenüber anderen ist vielfach unscharf und daher nur schwer möglich. Die Populationen von vielen Arten sind relativ offen; von benachbarten Populationen kommen Individuen hinzu und andere wandern aus der lokalen Population ab. Entsprechend können dann auch benachbarte, lokale Populationen als eine Fortpflanzungsgemeinschaft betrachten werden und als eine Population im übergeordneten Sinn zusammengefasst werden.

Daten über die Lokalpopulation können auch aus anderen Datenquellen als den projektbezogenen stammen (Landschaftsplanung, Grunddatenerfassungen für Natura 2000 - Gebiete). Entsprechend können als Bezugsraum zur Abgrenzung der lokalen Population z.B. auch Schutzgebietsgrenzen oder administrative Einheiten wie z. B. Gemeindegebietsgrenzen geeignet sein. Generell empfiehlt es sich, die Abgrenzung der lokalen Population mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen.

Vereinfachend kann die Lokale Population nach folgenden Merkmalen abgegrenzt werden:

<u>Lokale Population im Sinne „eines Vorkommens"</u>

Bei Arten, deren meist individuenreiche Vorkommen sich im Untersuchungsraum an wenigen Stellen lokal konzentrieren, kann die lokale Population als ein Vorkommen abgegrenzt werden. Die Arten sind durch spezielle Biotopbindung, geringe Mobilität, geringes Ausbreitungsvermögen, geringen Raumanspruch und / oder besondere Verhaltensweisen gekennzeichnet, die zu einem konzentrierten Vorkommen führen.

Beispiele:

- Arten mit geringer Mobilität und geringem Raumanspruch (z. B. Bachabschnitt mit Vorkommen der Gemeinen Flussmuschel)
- An klar abgrenzbare Biotoptypen / Sonderbiotope gebundene Arten (z. B. Torfglanzkraut: Flachmoor; Grüne Mosaikjungfer: Gewässer mit Krebsschere; Zauneidechse: wärmebegünstigter Bahndamm in ansonsten ungeeigneter Umgebung)
- Brutkolonien von Vögeln (z. B. Uferschwalbe, Saatkrähe); Wochenstubengemeinschaften (Kolonien) bzw. Balz- und Überwinterungsquartiere bei Fledermäusen (z. B. Kleiner Abendsegler)

- Rast- und Überwinterungsvorkommen: z. B. regelmäßig frequentierte Ruhe- und Nahrungshabitate (Gewässer, Acker, Grünland) bei Blässgänsen am Niederrhein

Die Abgrenzung der Lokalpopulation sollte sich in diesen Fällen an den Bezugsräumen orientieren (Waldgebiet, Grünlandkomplex, Bachsystem). Sie entspricht dann zugleich den Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Arten.

Bei Arten, deren Lokalpopulationen (auch) aus mehreren besiedelten, miteinander im Verbund stehenden Teilflächen bestehen, müssen – je nach Problemlage[63] – Metapopulationszusammenhänge berücksichtigt und ggf. erhoben werden (Abb. MB 43-1). Dadurch kann ggf. ein großer Raumanspruch entstehen.

Beispiele:

- Mehrere Trockenrasen mit Beständen von Thymian und Ameisen als Habitatflächen für den Schwarzfleckigen Bläuling
- Mehrere nahe beieinander (< 3 km) liegende Alteichenwälder mit Vorkommen vom Mittelspecht (s. Abb. MB 43-4)

<u>Arten mit einer flächigen Verbreitung ohne ausgeprägte Verteilungsmuster</u>

Bei Arten mit einer – zumindest in einigen Regionen - flächigen Verbreitung, die auch keine ausgeprägten Verteilungsmuster zeigen, kann die Lokalpopulation im Planungskontext oft nicht sinnvoll abgegrenzt werden.

Hier muss die Abgrenzung, soweit erforderlich, hilfsweise „künstlich“ entsprechend dem nach allgemeinen landschaftsstrukturellen und funktionalen Kriterien abgegrenzten Bezugsraum (→ MB 2) erfolgen (z. B. Talzug, Wald, Grünland-Heckengemeinschaft; Kreis- oder Gemeindegrenze).

Beispiele:

- Flächenhafter Bestand der Feldlerche in Bördenregionen;
- Flächenhafter Bestand vom Steinkauz z. B. am Niederrhein.

Abb. MB 43-3 zeigt in Bezug auf ein betroffenes Paar des Steinkauzes unterschiedliche Möglichkeiten der Abgrenzung der Lokalpopulation. Hier bei sind auch artspezifische Mindestpopulationsgrößen als Kriterien zu beachten.

[63] Sofern Nachweise im Sinne des § 43 (8) BNatSchG erforderlich sind

Arten mit (sehr) großem Raumanspruch

Bei Arten mit (sehr) großen Aktionsräumen können größere funktionale Einheiten wie Naturräume oder Verwaltungsgrenzen (z. B. Kreise) zur Abgrenzung der Lokalpopulation herangezogen werden.[64] Ggf. können dabei auch einzelne Brutpaare oder im Extremfall ein Brutpaar die „Lokalpopulation" bilden (Abb. MB 43-5).

Beispiele:

- Bestand des Wespenbussards / des Schwarzstorches im Rothaargebirge
- Bestand der Wildkatze in der Nordeifel.

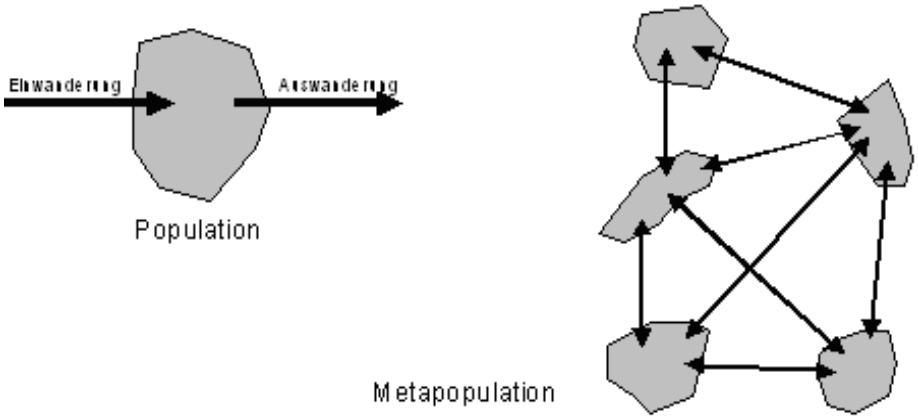


Abb. MB 43-1 Schematischer Vergleich einer Population mit einer Metapopulation (nach HALLE & KLAUS 2000)

[64] Der in der Begleitplanung bei Großvögeln etablierte relevante Wirkraum von ca. 1.000 m beiderseits der Trasse ist dann oft nicht ausreichend.

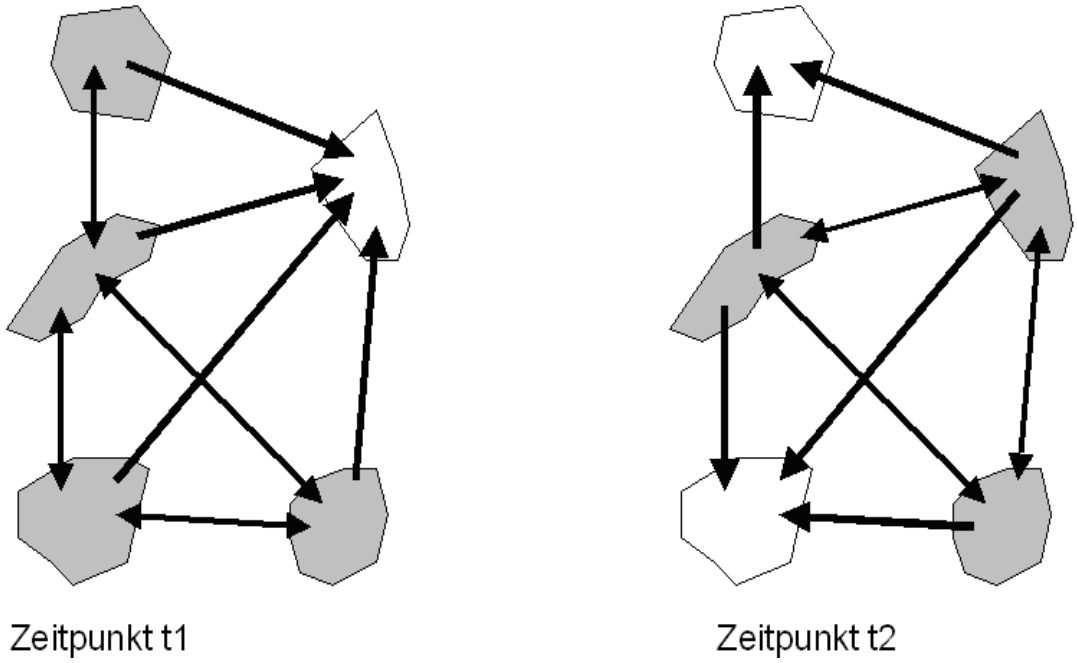


Abb. MB 43-2 Zustand einer Metapopulation (dunkel: besiedelte Flächen) an zwei Zeitpunkten (nach HALLE & KLAUS 2000)

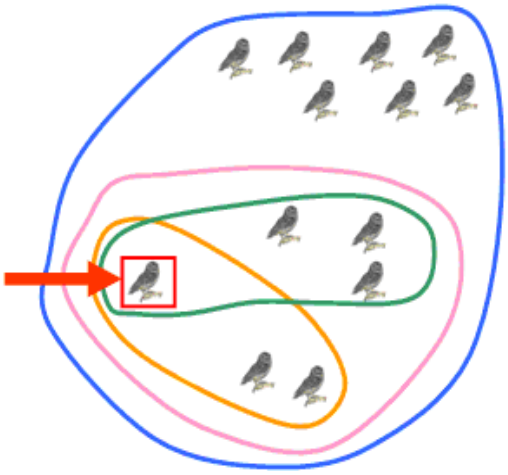
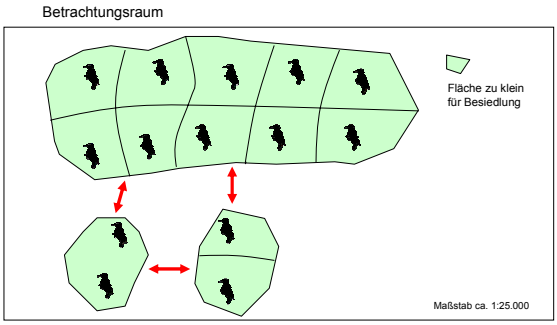
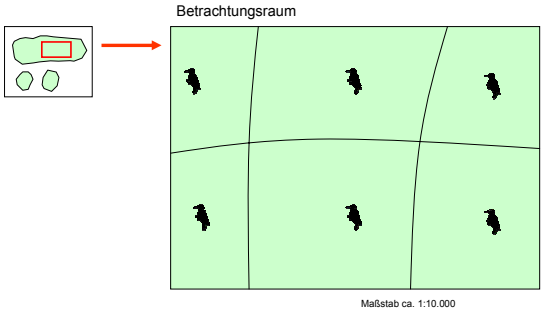


Abb. MB 43-3 Verschiedene Abgrenzungsmöglichkeiten von Lokalpopulationen des Steinkauz (rotes Quadrat: betroffenes Revier)



Die Abgrenzung von Lokal- und Metapopulation ist für den Betrachtungsraum eindeutig.



Der Betrachtungsraum ist nicht groß genug gewählt, um Lokal- oder Metapopulationen zu erkennen.

Abb. MB 43-4 Fachlich erforderliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Betrachtungsraum) vor dem Hintergrund erwarteter Beeinträchtigungen einer gefährdeten Art mit großräumig ungleich verteilten Vorkommen (Beispiel: Mittelspecht)

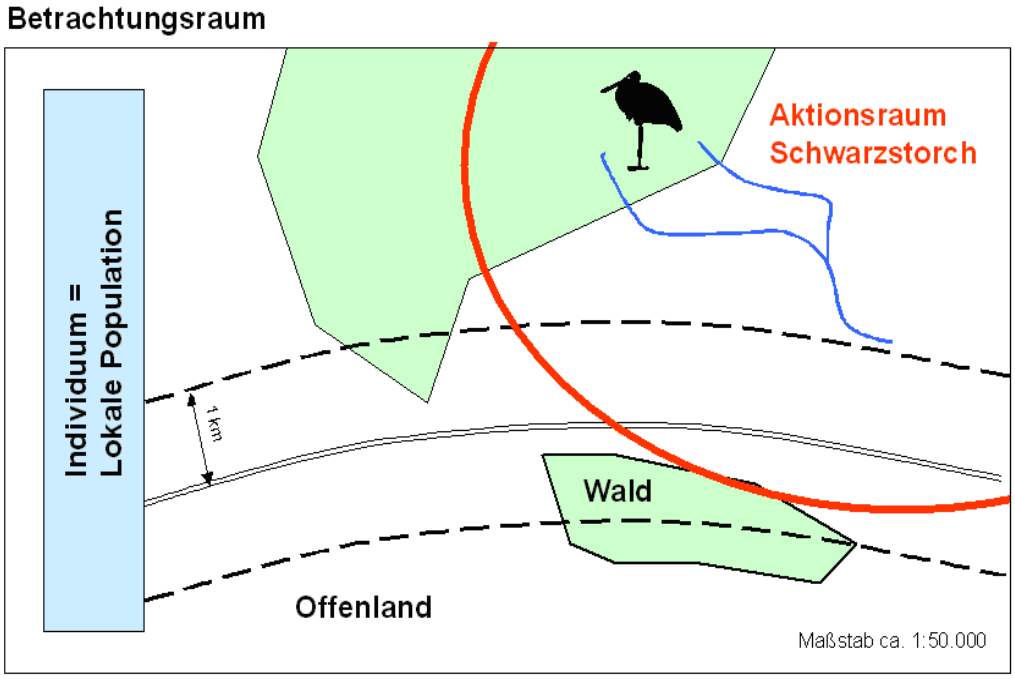


Abb. MB 43-5 Untersuchungsraum (Betrachtungsraum) vor dem Hintergrund erwarteter Beeinträchtigungen der lokalen Population einer gefährdeten Art mit sehr großräumigem Aktionsareal (Beispiel: Schwarzstorch, im Extremfall kann 1 Brutpaar die Lokalpopulation bilden bzw. der notwendige Betrachtungsraum wird sehr groß)

Bewertung des aktuellen Erhaltungszustandes der Lokalen Population der Art (ohne Eingriff)

In allen Fällen muss vergleichend auch der aktuelle Erhaltungszustand der lokalen Population beurteilt werden.

Standardisierte Bewertungsschemata für die Zwecke der Bewertung im Rahmen der Ausnahmemöglichkeiten nach § 43 Abs. 8 BNatSchG existieren nicht. Es wird empfohlen, die für das Monitoring auf lokaler Ebene einheitlich vereinbarten Beurteilungskriterien für die Arten des Anhang IV FFH-RL anzuwenden, die in SCHNITTER et al. (2006) veröffentlicht und online abrufbar sind. Danach werden für lokale Vorkommen drei Parameter bezogen auf das Gebiet der lokalen Population erhoben und bewertet:

- Habitatqualität
- Zustand der Population
- Beeinträchtigungen.

Modifikationen dieser Kriterien ergeben sich aus Fortschreibungen entsprechend dem neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisstand und länderspezifischen Regelungen und den Spezifika des Einzelfalles. Ein Beispiel für einen artspezifischen Bewertungsrahmen für den Eremiten (Osmoderma eremita) ist in der folgenden Abb. MB 43-1 dargestellt (aus NEUKIRCHEN et al. 2005). Die Bewertung, die die Metapopulationsebene einbezieht, kann als Orientierung für die Beurteilung auch für andere Arten bzw. die lokale Ebene dienen. Nähere Angaben zu den Bewertungsschemata und den methodischen Grundlagen können der Arbeit von ELLWANGER et al. (2006) entnommen werden (http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/007-013_bew_kap_2.pdf)

Welche Angaben in Bezug auf die lokale Population dementsprechend erforderlich sind und welche Daten ggf. im Einzelfall noch zu erarbeiten (zu erheben) sind, kann im Abgleich mit dieser Unterlage festgelegt werden. Art und Umfang der in Bezug auf die Lokalpopulation bereit zu stellenden Daten ergeben sich auch entsprechend der Problemschwere. Deswegen empfiehlt sich auch eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden.

Für Vogelarten existieren bislang keine Übereinkünfte über die heranzuziehenden Kriterien. Hinweise für die meisten Arten des Anhang I VSchRL können der Fachliteratur entnommen werden (beispielsweise DVORAK & WICHMANN 2005, LANUV 2007). Deswegen empfiehlt sich auch hier eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden über das methodische Vorgehen und die anzulegenden Kriterien.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population muss anhand der o.g. Kriterien im Einzelfall begründet werden. Als methodische Hilfe zur Bewertung des Zustandes und der Veränderung des Erhaltungszustades kann das „ABC-Bewertungsschema“ (syn.

„Pinneberg-Schema“)[65] dienen, welches zur Bewertung lokaler Vorkommen der Anhang IV-Arten im Rahmen der Berichtspflichten nach FFH-RL entwickelt wurde. Die Einordnung in die verschiedenen Wertstufen des Schemas muß aber begründet werden (die alleinige Einordnung in das Schama reicht zum Nachweis nach § 43 Abs. 5 nicht).

Prognose des Erhaltungszustandes nach dem Eingriff

Anschließend ist im Rahmen einer gutachterlichen Prognose aufgrund derselben Kriterien abzuschätzen,

- ob sich der Erhaltungszustand in Folge des Planungsvorhabens verschlechtern könnte.

Aufgrund fehlender Daten zur Populationsstruktur bzw. -dynamik wird eine Beurteilung in der Praxis oftmals vorrangig anhand der Veränderung der Lebensraumindikatoren unter Berücksichtigung von Maßnahmen erfolgen müssen:

- (Veränderung der) Fläche geeigneten Lebensraumes
- (Veränderung der) Struktur und Qualität der Habitate.

Die an den Erhaltungszustand zu stellenden Anforderungen müssen mit Bezug auf die konkrete Situation und die generell geschuldete Verhältnismäßigkeit („proportionality“) austariert werden. Etablierte, allgemeingültige fachliche Maßstäbe existieren nicht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist in der Regel anzunehmen, wenn Vorkommen einer Art in Anspruch genommen werden und sich die Populationsgröße relevant verkleinert.

Die insoweit in der FFH-RL geforderte Erfassung der Populationsdynamik ist i.d.R. hilfsweise durch eine fachliche Abschätzung zu leisten, da nur im Einzelfall Daten hierzu vorliegen (Anhaltspunkte zum Variationskoeffizient der Populationsgröße einzelner Arten z.B. in AMLER et al. (2008: 181, 230, 234, 236)). Unterhalb der Relevanz verbleibt ein zeitlich begrenzter (d.h. nicht dauerhafter) Rückgang der Individuen der Lokalpopulation, wenn dieser deutlich geringer ist als die artspezifisch typischen jährlichen Bestandsschwankungen und zugleich Habitate zur Verfügung stehen, die Habitatverluste und –störungen aufwiegen und langfristig erhebliche Bestandsrückgänge der Populationen unwahrscheinlich machen.[66]

---

[65] „Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung“. Beschlossen durch die LANA (Bund-Länderarbeitsgemeinschaft „Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung“ der Ministerien) auf ihrer 81. Sitzung (September 2001) in Pinneberg.

[66] Als Problem werden die Populationsschwankungen benannt: „Die Bestände vieler Vogelarten schwanken oft in weiten Grenzen, kurzfristige Ab- aber auch Zunahmen von 20, 30 oder auch mehr Prozent sind für viele Arten eher die Regel als die Ausnahme. In sehr vielen Fällen lassen sich Ab- oder Zunahmen erst anhand von sehr langfristigen Dauerreihen (2 Jahrzehnte und mehr) feststellen. Zusätzlich können bei wandern-den Vogelarten auch überregionale Faktoren zentralen Einfluss auf die Bestandssituation haben. Klimatische Faktoren können bei machen Arten Bestandseinbrüche um bis zu 90 Prozent bewirken. Zudem ist das Auftreten mancher Arten in Abhängigkeit von überregionaler Habitatverfügbarkeit und anderen Faktoren oft unstet und schwer vorhersagbar.“ Der Eisvogel bspw. erleidet Bestandszusammenbrüche in extremen Kältewintern; Dürreereignisse im Überwinterungsgebiet bewirken negative Bestandsentwicklung im Brutgebiet der Zwergdommel; das Tüpfelsumpfhuhn fehlt in trockenen Jahren weitgehend (wandert dann in andere Brutgebiete); die Sumpfohreule zeigt ein verstärktes Auftreten in Jahren mit Feldmausgradationen. Ein Lösungsansatz besteht darin, dass für unterschiedliche Vogelarten unter-

Unabdingbar ist, dass die Abschätzungen ausreichend (plausibel) fachlich untermauert sind. Ob diese Daten aus vorhandenen Datenquellen gewonnen werden können oder eigens projektbezogen gewonnen werden müssen, ist mit Blick auf die Ausnahmeentscheidung im Verhältnis zur Problemschwere zu treffen. Bei häufigen Arten mit allgemein positiven Trends wird die Annahme eines günstigen Erhaltungszustandes der Art trotz Eingriff eher plausibel sein als bei gefährdeten Arten. Je nachdem können auch eigene populationsbezogene Untersuchungen erforderlich sein.

In Anpassung an den jeweiligen Einzelfall darf die eine oder die andere Populationsebene stärker bei der Bewertung der Bestandsentwicklung berücksichtigt werden.[67] Bei ungünstigem Erhaltungszustand betroffener Arten des Anhangs IV der FFH-RL sollte auch ermittelt werden, ob für die betroffene Art Artenschutzkonzepte existieren.

Berücksichtigung von Maßnahmen zur Verbesserung / Aufrechterhaltung des Populationszustandes trotz Eingriff

Zu berücksichtigen sind einerseits Einwirkungen und Gefährdungen (Nutzung, vorhandene Vorbelastungen / Beeinträchtigungen, andererseits bereits etablierte oder geplante Maßnahmen. Dazu zählen:

- die Artenschutzanstrengungen, die unternommen werden, um ein Schutzregime für die jeweils betroffene Art zu realisieren und
- ausreichende Kompensationsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen➔ **MB 25**), die Verluste von essenziellen Habitaten der betroffenen Art und Population im lokalen und oder größeren Populationskontext kompensieren[68] .

schiedliche Schwellenwerte und / oder Bezugszeiträume gewählt werden, so z.B. bezüglich der Bestandsentwicklung längere Zeiträume und geringere Schwellenwerte bei langlebigen Großvogelarten.“ (DVORAK & WICHMANN 2005)

[67] KOMMISSION (2007): III.2.3.b) (52).

[68] KOMMISSION (2007, III.2.3.b) (53): „Im EInklang mit dem Verhältnismäßigkeitskonzept lassen sich Ausnahmen leichter rechtfertigen, wenn….c) im Falle der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten hinreichende Ausgleichsmaßnahmen (siehe weiter unten) getroffen wurden, um die Auswirkungen auf die Populationsebene und die Ebene der biogeografischen Region auszugleichen;...“

Weiterführende Informationen

AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G.; POSCHLOD, P.; SETTELE, J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. Stuttgart. 336pp.

BfN (Bundesamt für Naturschutz): http://www.bfn.de/0316_bewertungsverfahren.html

DVORAK M. & G. WICHMANN (2005): Band 1: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie. In: Ellmauer, T. (Hrsg.): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter. Im Auftrag der neun österreichischen Bundesländer, des Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Umweltbundesamt GmbH. Wien. http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/Berichte_GEZ/Band_1_Vogelarten.pdf

ELLWANGER, G., M. NEUKIRCHEN, C. EICHEN, P. SCHNITTER & E. SCHRÖDER (2006): Grundsätzliche Überlegungen zur Bewertung des günstigen Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt und in Deutschland. In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (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 (Halle), Sonderheft 2: 7-13. http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/files/007-013_bew_kap_2.pdf.

KOMMISSION (2003): Assessment, monitoring and reporting of conservation status – Preparing the 2001-2007 report under Article 17 of the Habitats Directive (DocHab-04-03/03rev.3), download unter http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/DocHab_04-03-03.zip.

KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG Download: http://www.eu.int

LANUV (2007): Biologische Vielfalt in Deutschland und Nordrhein-Westfalen - Bericht über den Zustand von Arten und Lebensräumen nach der EU-Naturschutzrichtlinie (FFH-Richtlinie). http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-berichtspflicht_2007/content/de/berichte/erhaltungszustand_nrw.html

LANUV (2007): Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW. http://www.naturschutfachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/content/de/index.html.

MINISTERIUM FÜR UMWELT SACHSEN-ANHALT (2008): http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/wir_ueber_uns/publikationen/sonderhefte.htm. Stand 27.01.2008.

NEUKIRCHEN, M.; SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; SCHRÖDER, E. (2005): Empfehlungen für die Bewertung des günstigen Erhaltungszustands für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland. Natur und Landschaft 4 / 2005. 168 – 171.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (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 (Halle), Sonderheft 2: 1–370. http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Gesamtsonderheft_2_Bewertungsschemata.pdf

Abb. MB 43-1 Bewertungsrahmen zum günstigen Erhaltungszustand für den Eremiten (*Osmoderma eremita*), Bearbeiter STEGNER et al. aus: NEUKIRCHEN et al. (2005)

Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Eremiten *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763)			
Zustand der Populationen	**A** (hervorragend)	**B** (gut)	**C** (mittel bis schlecht)
Metapopulationsgröße[1]	• > 60 besiedelte Bäume mit BHD[2] < 60 cm **oder** • > 30 besiedelte Bäume mit BHD > 60cm • > 30 besiedelte Bäume	• 20–60 besiedelte Bäume mit BHD < 60 cm **oder** • 10–30 besiedelte Bäume mit BHD > 60 cm	• < 20 besiedelte Bäume mit BHD < 60 cm **oder** • < 10 besiedelte Bäume mit BHD > 60 cm **oder** • Nachweis lebender Käfer
Reproduktion[3]	Nachweis von Larven (verschiedener Stadien) in einem Teil der Bäume	Nachweis einzelner Larven in einzelnen Bäumen	keine gesicherten Larvennachweise
Habitatqualität	**A** (hervorragend)	**B** (gut)	**C** (mittel bis schlecht)
Lebensstätten (besiedelte Bäume): obligatorische Kriterien			
• Baumvitalität	• vital	• Absterbeerscheinungen in Krone, Rindenschäden im Stammbereich	• in deutlichem Verfall begriffen
• Baumdurchmesser (BHD)	• BHD > 60 cm	• BHD 30–60 cm	• BHD < 30 cm
• Höhleneingang	• Höhle höher als 50 cm gelegen	• Höhle tiefer als 50 cm, aber über Wurzel	• Höhle im Wurzelbereich
Lebensstätten (besiedelte Bäume): fakultative Kriterien			
• Geschätztes Mulmvolumen[4]	• > 50 l **und**	• 10–50 l **oder**	• < 10 l **oder**
• Mulmkonsistenz	• frische Krümelstruktur	• in Randlagen verändert	• in > 50 % des Volumens ungeeignet
Lebensraum (Baumbestand)			
Potenzielle (pot.) Brutbäume (zusätzlich zu den besiedelten)	• > 60 pot. Bäume mit BHD < 60 cm **oder** • > 30 potenzielle Bäume mit BHD > 60 cm	• 20–60 pot. Bäume mit BHD < 60 cm **oder** • 10–30 potenzielle Bäume mit BHD > 60 cm	• < 20 pot. Bäume mit BHD < 60 cm **oder** • < 10 potenzielle Bäume mit BHD > 60 cm
Altersstruktur	ausgeglichen	unausgeglichen	einaltrig
Kronenschluss	gering	mittel	hoch
Beeinträchtigungen[5]	**A** (keine bis gering)	**B** (mittel)	**C** (stark)
Lebensstätten (besiedelte Bäume)			
• Höhleneingang	• Höhle ohne Beeinträchtigung **oder** fachgerecht verschlossen	• Höhle aufgebrochen, aber geringe Mulmverluste	• Höhle aufgebrochen, größere Mulmmengen herausgefallen
• Mulmkörper	• Mulm ohne erkennbare anthropogene Beeinträchtigung	• anthropogen verursachte geringe Mulmverluste oder geringe Konsistenzveränderungen	• anthropogen verursachter Mulmverlust **und/oder** erhebliche Konsistenzveränderungen (> 30 % des Volumens) **oder** eindringendes Regenwasser
• Beschattung	• geringe Beschattung	• mittel oder unbeschattet	• starke Beschattung
Lebensraum (Baumbestand)			
Fortbestand	ist nicht gefährdet	Gefährdung auf bis zu 20 % der Fläche	Gefährdung auf > 20 % der Fläche

Bemerkungen / Erläuterungen zu Tab. MB 43-1.

[1] Populationsgröße: Mit der Zahl besiedelter Bäume in einem Bestand ist die Anzahl der Einzelpopulationen bereits bekannt. Die Einzelpopulationen können sehr unterschiedlich groß sein, im Durchschnitt wird (aus Gründen der Erlassbarkeit) mit einer Größe von durchschnittlich 33 Individuen (Larven + Käfer) je Baum gerrechnet. Die Abschätzung der Populationsgrößen an Hand der aus Bäumen gefallenen Kotmenge von Larven ist aus verschiedenen Gründen nicht aussagefähig.

[2] BHD = Brusthöhendurchmesser

[3] Populationsstruktur/Reproduktion: Quantitative Untersuchungen der Populationsstruktur sind ohne Zerstörung des Lebensraums im Regelfall nicht möglich. Als für ein Monitoring hinreichendes Indiz genügt der Nachweis verschiedener Larvenstadien, nach Möglichkeit in mehreren Bäumen im Bestand. Diese können durch Graben im Mulm im Sommer (vertretbare Störung: Larven auch näher der Oberfläche) gefunden werden, wobei stets von den oft syntrop lebenden Protaetia-lugubris-Larven unterschieden werden muss.

[4] Sofern sich das Mulmvolumen (nicht identisch mit der Größe der Höhle) abschätzen lässt, ist dieses Kriterium an Stelle des Brusthöhendurchmessers zu verwenden.

[5] Analog zur Habitatstruktur Berücksichtigung von Faktoren (auch der historischen Entwicklung), die auf den Ebenen „Lebensstätte“ und Lebensraum wirksam werden.

Datenmanagement

Mit dem Einzug der digitalen Datenverarbeitung in die landschaftspflegerische Begleitplanung beschränkt sich die Dokumentation räumliche Informationen nicht mehr auf die kartographische Gestaltung von Musterkarten.

Neben den Ausgabedaten liegen zunehmend auch die umweltfachlichen Eingangsdaten / Grundlageninformationen der Behörden in digitaler Form vor. Hinzu kommen die eigenen Erfassungen sowie die Ergebnisdaten der Konfliktanalyse, die ebenfalls zur Weiterverarbeitung digital aufbereitet werden. Aufgrund der unterschiedlichen Herkunft und Aufbereitung der digitalen Daten kommen deren Strukturierung und Dokumentation für die weitere Nutzung eine besondere Bedeutung zu. Die Schnittstellen zur Weitergabe nachvollziehbarer digitaler Daten sind vielfältig, z.B.:

- Vertikaler (UVS-LBP-LAP) und horizontaler (technischer Planer-Landschaftsplaner bzw. LBP-FFH-ASB) Datenaustausch zwischen den Planern/Planungsbeiträgen,
- Datenübergabe und Datennutzung durch Straßenbauverwaltung,
- Datenübergabe und Datennutzung durch Umweltbehörden.

Im Gutachten können allerdings weder verbindliche Vorgaben zu Art und Struktur der Datenhaltung und Datenverarbeitung noch für das zu wählende DV-System gemacht werden. Vor diesem Hintergrund dienen die folgenden Merkblätter dazu, Vorschläge für die Datenhaltung und Datendokumentation zu formulieren. Art und Struktur der Datenhaltung ist projektspezifisch festzulegen, so dass die formulierten Inhalte der Merkblätter nicht als Vorlagen zu verstehen sind, die 1:1 umgesetzt werden sollen. Das System der Datenhaltung muss stets ausreichend flexibel bleiben.

Datenmanagement

Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan	44

- Erläuterung
- Beispielhafte Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan

Erläuterung

Dieses Merkblatt liefert ein Beispiel für den Aufbau einer projektbezogenen Datenstruktur der Datenbestände einer GIS-gestützten Bearbeitung des Landschagftspflegerischen Begleitplans. In Verbindung mit ➔ **MB 45** zur Dokumentation von Geodaten und ➔ **MB 46** zur Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse beschreibt es das Datenmodell des Geographischen Informationssystems. Bei der Datenweitergabe sollte immer auch die komplette Verzeichnisstruktur mit übergeben werden.

Die Aufteilung der Daten auf Verzeichnisse sollte dergestallt erfolgen, dass die Führung von redundanten Daten vermieden wird. Dadurch wird nicht nur die Datenstruktur insgesamt übersichtlicher und nachvollziehbarer, es wird auch eine leichtere Aktualisierung der Daten gewährleistet.

Jeder Sachverhalt sollte nur in einer Datenebene geführt werden. Gegegebenenfalls sind die Daten eines Sachverhalts mit unterschiedlicher Datenherkunft (z. B. Schutzgebiete aus unterschiedlichen Kreisen) in einer Datenebene zusammenzuführen.

In Abhängigkeit vom eingesetzten Geo-Informationssystem, kann sich bei Simple Feature Daten die Notwendigkeit ergeben, einen Sachverhalt in unterschiedlichen Geometrietypen (z. B. Schutzgebiete als Flächendarstellung und mit spezieller Liniensignatur) abzubilden. In einem solchen Fall sollten beide Datenebenen in **einem** Verzeichnis abgespeichert werden. Es empfiehlt sich dabei, die Identität der Daten durch einen kurzen Zusatz im Dateinamen (z. B. NSG_LIN und NSG_POL) kenntlich zu machen.

Da sich, wie die Praxis zeigt, während der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans die Aktualität häufig ändern kann, empfiehlt es sich bei der GIS-Bearbeitung den veralteten Daten durch Umbenennen das Verfallsdatum im Dateinamen voranzustellen und den bisherigen Datennamen beizubehalten und auf den aktualisierten Datenbestand zu übertragen. Da die meisten Geographischen Informationssysteme mit Datenverknüpfungen arbeiten, entfällt somit die Notwendigkeit, im Falle von Datenaktualisierungen in den GIS-Projektdateien die Datenbezüge immer wieder neu herzustellen.

Als Stammverzeichnis, in dem alle Geodaten und sonstige Daten mit Bezug zur GIS-Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Tabellen, Datenbanken etc.) abgelegt werden sollen, wird ein Verzeichnis mit der Bezeichnung *GEODATEN* vorgeschlagen.

Tab. MB 44-1 Verzeichnisstruktur für den Landschaftspflegerischen Begleitplan

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Grundlagen	**Raumgrenzen**	• Bezugsräume • Maßnahmenräume • Planungsraum • Wirkraum	Das Verzeichnisch **GRUNDLAGEN** enthält, verteilt auf weitere inhaltlich-thematische Unterverzeichnisse, die Daten, die kartenübergreifend verwendet werden. In Abhängigkeit vom Geographischen Informationssystem, das zum Einsatz kommt, ist anstelle einer inhaltlich-thematischen Verteilung der Datenbestände auf Unterverzeichnisse, bei der Verwendung **separater Datenbanken** (z. B. File- oder datenbankbasierte GeoDataBase) eine Aufteilung auf Kataloge (Feature-Datasets) möglich, die wie Verzeichnisse eindeutig zu benennen sind, um anhand des Katalogbezeichnung einfach auf die Inhalte des Katalogs rückschließen zu können.
	Schutzgebiete	• FFH-Gebiete • Vogelschutzgebiet • Naturschutzgebiete • Landschaftsschutzgebiete • Wasserschutzgebiete • …	
	…	• …	
Geobasisdaten	**DGK 5** **DTK 10** **DTK 25V** **DOP** **ATKIS DLM 25** **ALK bzw. ALKIS** **DGM 5** **DGM 25** **DGM 50** **…**	• …	Im Verzeichnis **GEOBASISDATEN** werden die topographischen Datenbestände und sonstige Geobasisdaten (z. B. ATKIS DLM 25), die in der Regel bei den Landesvermessungsämtern vorgehalten werden, abgelegt. Zur leichteren Orientierung ist es sinnvoll, die unterschiedlichen Geobasisdaten, nach Datenbeständen getrennt, auf entsprechend bezeichnete Unterverzeichnisse zu verteilen. Bei Verwendung von **separaten Datenbanken** (z. B. File- oder datenbankbasierte GeoDataBase) ist, in Abhängigkeit vom Geographischen Informationssystem, das zum Einsatz kommt, anstelle einer inhaltlich-thematischen Verteilung der Datenbestände auf Unterverzeichnisse, auch eine Aufteilung auf Kataloge (z. B. Feature-Datasets oder Rasterkataloge) möglich, die wie Verzeichnisse eindeutig zu benennen sind. Für die Daten des **ATKIS DLM 25** empfiehlt sich außerdem, die einzelnen Objektbereiche auf mehrere Datenbestände(z. B. Features) zu verteilen. Dadurch werden nicht nur die thematischen Inhalte des komplexen Datenbestandes handhabbarer und übersichtlicher geordnet, sondern auch die kartographische Darstellung im Plan **Bestandsübersicht** vereinfacht.

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Planungsraumanalyse	**---**	• Vorranggebiete • Großräumige Schutzgebiete der Regionalplanung (z. B. Bereiche zum Schutz der Natur) • …	Im Verzeichnisch **PLANUNGSRAUMANALYSE** sollten alle die Datenbestände abgelegt werden, die aufgrund ihres Erfassungsmaßstabs lediglich ein Bestandteil des Plans **Bestandsübersicht** sind. Alternativ dazu ist auch eine Ablage dieser Daten in einem separaten Unterverzeichnis unter den **GRUNDLAGEN** möglich (s. o.). Hinsichtlich der Aufteilung der Datenbestände auf **separate datenbankinterne Kataloge** anstelle von (Unter-) Verzeichnissen gilt das Gleiche wie bei den **GRUNDLAGEN** oder den **GEOBASISDATEN**.
Bestand	**Biotopfunktion**	• Biotoptypen • Lebensraumtypen • Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrelevanter Tier- und Pflanzenarten • Faunistische Funktionsbeziehungen • …	Das Verzeichnisch **BESTAND** beinhaltet alle die Datenbestände, die im Rahmen der Bestandserfassung durch Datenübernahme oder eigene Digitalisierung erhoben worden sind und die einen inhaltlich-thematischen Bezug zu den **Funktionen** des Naturhaushalt und des Landschaftsbild haben. Dabei werden Daten, die einen Bezug zu mehreren Funktionen haben, wie z. B. die Biotoptypen, sinnvollerweise nur in einem Verzeichnis abgelegt. Das Gleiche gilt sinngemäß bei Verwendung separater Datenbanken (**GeoDataBases**) hinsichtlich der Verteilung der Bestandsdaten auf unterschiedliche Kataloge. Die unterschiedlichen **Bearbeitungsstände** von Datenbeständen sind, wie in der, im Rahmen der einführenden **Erläuterung** zu diesem Merkblatt beschriebenen Weise zu kennzeichnen. Ebenfalls sinnvoll ist ggf. die Kennzeichnung von Datenbeständen inhaltlich-thematisch identischer Sachverhalte aus unterschiedlichen Verwaltungseinheiten über ein Kürzel (z. B. KfZ-Kennzeichen) oder besser einen eigens kreierten Zahlencode. Ansonsten empfiehlt es sich, Datenbestände inhaltlich-thematisch identischer Sachverhalte unterschiedlicher Herkunft in einem bereinigten Datenbestand zusammen zuführen (vgl. einleitende **Erläuterung**).
	Natürliche Bodenfunktionen	• Bodentypen • Bodenarten • …	
	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	• Überschwemmungsgebiete • …	
	Grundwasserschutzfunktion	• Grundwasservorkommen • Grundwassergleichen • …	
	Klimatische / Lufthygienische Ausgleichsfunktion	• Kaltluftsammelgebiete • Kalt- / Frischluftbahnen • …	

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Bestand	**Landschaftsbildfunktion / Landschaftsgebundene Erholungsfunktion**	• Raumgrenzen und Randeffekte • Sichtbeziehungen • Landschaftsbildprägende Strukturelemente • Kulturlandschaftselemente • …	vgl. vorhergehende Seite
Technik	**Planung**	• Baukörper (Fahrbahn, Einschnitts- bzw. Dammböschungen, Entwässerung, Geh- / Radwege etc.) • Bauwerke • Baufeld • …	Im Verzeichnis **TECHNIK** werden, verteilt auf weitere inhaltlich-thematisch bestimmte Unterverzeichnisse die zur Weiterverarbeitung im Geographischen Informationssystem aufbereiteten Daten des straßentechnischen Entwurfs und der Wirkungen abgespeichert. Das Gleiche gilt sinngemäß bei Verwendung separater Datenbanken (**GeoDataBases**) hinsichtlich der Verteilung der straßentechnischen Entwurfsdaten und der Wirkungsdaten auf unterschiedliche Kataloge. Bei der Aufbereitung der Daten des straßentechnischen Entwurfs sind die **Hinweise des Kap. III 3.1.2** zur Integration des straßenbautechnischen Vorentwurfs zu beachten.
	Wirkungen	• Effektdistanzen • Wirkdistanzen • Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen (Isophonen) • …	
Konfliktanalyse	**Biotopfunktion**		In Analogie zum **Bestand**, werden die **Ergebnisse der Konfliktanalyse** in einer Verzeichnisstruktur abgespeichert, die sich an den **Funktionen** des Naturhaushalt und des Landschaftsbild orientiert (vgl. dort).
	Natürliche Bodenfunktionen		
	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt		

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Konfliktanalyse	**Grundwasser-schutzfunktion**		vgl. vorhergehende Seite
	Klimatische / Lufthygieni-sche Ausgleichsfunktion		
	Landschaftsbildfunktion / Landschaftsgebundene Erholungsfunktion		
Maßnahmen	**Vermeidungs-maßnahmen**	• Leit- und Sperreinrich-tungen • Baufeldbegrenzungen • Querungshilfen • …	Im Verzeichnis **MASSNAHMEN** werden alle die Datenbeständeder Maßnahmen-planung abgespeichert, die zur Erzeugung der Pläne **Maßnahmen** und **Maßnah-menübersicht** erforderlich sind. Zur besseren Übersichtlichkeit bei der Datenver-waltung empfiehlt es sich, die Datenbestände der einzelnen Maßnahmentypen auf weitere Unterverzeichnisse zu verteilen. Das Gleiche gilt sinngemäß bei Verwendung separater Datenbanken (**GeoDataBases**) hinsichtlich der Verteilung der Maßnahmendaten auf unterschied-liche Kataloge. Da die Maßnahmenplanung ein, wie die Praxis zeigt, oftmals iterativer Prozess ist, kann es sinnvoll sein, die unterschiedlichen **Bearbeitungsstände** der Maßnah-menplanung in der Weise zu kennzeichnen, wie dies in der einführenden **Erläute-rung** zu diesem Merkblatt beschrieben worden ist.
	Ausgleichs- und Ersatz-maßnahmen	• Ausgleichsmaßnahmen • Ersatzmaßnahmen • …	
	Gestaltungsmaßnahmen	• Maßnahmen im Trassenbereich • …	
Plotfiles	**Bestandsübersicht**	• Bestandsübersich	Im Verzeichnis **PLOTFILES** werden die **druckfertigen Karten**, die in der Regel im **PostScript**- oder **Portable Document Format** erstellt werden, abgespeichert. Bei einer Aufteilung auf mehrere Blattschnitte ist es sinnvoll, die Verzeichnisstruktur thematisch weiter zu untergliedern.
	Bestand und Konflikte	• Blatt 01 • Blatt 02 • …	
	Artenschutz	• Blatt 01 • Blatt 02 • …	

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Plotfiles	**Maßnahmenübersicht**	• Maßnahmenübersicht	vgl. vorhergehende Seite
	Maßnahmen	• Blatt 01 • Blatt 02 • …	
Projekte	**---**	• Bestandsübersicht • Bestand und Konflikte • Artenschutz • Maßnahmenübersicht • Maßnahmenplan 01 • Maßnahmenplan 02 • …	Auch wenn, in Abhängigkeit vom verwendeten Geo-Informationssystem, die Datenhaltung des Gesamtdatenbestandes eine Landschaftspflegerischen Begleitplan in einem einzigen Projekt möglich ist, empfiehlt es sich dennoch , die GIS-gestützte LBP-Bearbeitung auf **mehrere Projektdateien** zu verteilen. Sinnvoll ist dabei eine inhaltlich-thematische Projektaufteilung, die sich an den einzelnen Plänen des Landschaftspflegerischen Begleitplans orientiert. Das heißt, für jeden Plan des LBP ist demnach ein Projekt (eine Projektdatei) vorzusehen. Besteht ein Plan aus mehreren Blattschnitten, wie dies bei den Maßnahmenplänen in der Regel der Fall ist, sollte diesbezüglich eine weitere **Unterteilung auf Projekte bzw. Projektdateien** erfolgen. Der Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass projektbezogen jeweils immer nur die Datenbestände verwaltet und angezeigt werden müssen, die zur Abbildung eines inhaltlich-thematischen Sachverhalts (z. B. die Bestandssituation) erforderlich sind. Das Gleiche gilt sinngemäß bei einer weiteren Unterteilung der Projektstruktur auf einzelne Blattschnitte (wie beispielsweise bei den Maßnahmenplänen); es brauchen in einer Projektdatei jeweils immer nur die Datenbestände angezeigt werden, die tatsächlich auch in dem jeweiligen Blattschnitt liegen. So ist es beispielsweise möglich, dass in einzelnen Blättern des Maßnahmenplanes keine Ausgleichsmaßnahmen liegen. Damit entfällt für diese Blattschnitte des Maßnahmenplanes die Notwendigkeit, den entsprechenden Datenbestand im Projekt vorzuhalten. Das heißt aber nicht, dass die einzelnen Datenbestände des Landschaftspflegerischen Begleitplan blattschnittsweise vorgehalten werden sollten; es empfiehlt sich vielmehr umgekehrt, die einzelnen Datenbestände des LBP immer **blattschnittübergreifend** (blattschnittfrei) vorzuhalten, auch um Anschlussfehler zu vermeiden.

Verzeichnis	Unterverzeichnis	Mögliche Datenbestände	Erläuterung
Symbole	---	• Liniensignaturen • Punktsignaturen • Flächensignaturen • Farbpaletten • …	Das Verzeichnis **SYMBOLE** beinhaltet die für die Erstellung der Karten erforderlichen Symbolbibliotheken. Es empfiehlt sich jedoch, die Symboldateien in einer **zentralen Bibliothek** abzulegen, damit die darin abgespeicherten Signaturen auch für andere, GIS-gestützte Bearbeitungen Landschaftspflegerischer Begleitpläne zur Verfügung stehen. In diesem Fall kann auf die Einrichtung des Verzeichnisses **SYMBOLE** verzichtet werden.
Urdaten	**<Quelle>_<Jahr/Monat/Tag>**	---	Die beigestellten Urdaten werden, nach Quelle und Datum untergliedert und im Verzeichnis **URDATEN** archiviert. Bei Daten, die auf Datenträgern geliefert worden sind, entfällt diese Notwendigkeit. An ihrer Stelle empfiehlt es sich aber dennoch, die Inhalte der Datenbeistellung kurz in einem Textdokument (ASCII-Textdatei) zu beschreiben. Die Benennung des Textdokuments sollte ebenfalls dem vorgegeben Schema entsprechen.

Datenmanagement

Dokumentation der Geodaten	**45**

- Erläuterung
- Tableau zur Dokumentation der Geodaten

Erläuterung

Dieses Merkblatt liefert ein Beispiel dafür, in welcher Weise die Geodaten einer DV-gestützten Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes dokumentiert werden können. Entscheidend hierbei ist nicht so sehr die Form der Datendokumentation, sondern vielmehr die Inhalte, die im Rahmen der Datendokumentation zu erheben sind. Das Merkblatt macht dabei bewusst keine Aussage dazu, auf welche Weise (mit Hilfe welcher Programme) die Dokumentation der Geodaten erfolgen sollte. Dies hängt u. a. ab von den eingesetzten Datenverabeitungssystemen (GIS oder CAD) und den eventuell darin bereits implementierten technischen Hilfsmitteln zur Datendokumentation ab.

Es empfiehlt sich aber, anstelle einer Dokumentation mittels Datenblatt, die Führung einer eigenen Datenbanktabelle, in der für jeden zu dokumentierenden Inhalt ein Feld (vgl. die Ziffern 1 – 12 des nachstehenden Tableaus) vorzuhalten ist, und in die, ggf. gestützt durch eine Eingabemaske, alle erforderlichen Angaben zur Dokumentation der Geodaten vom GIS-Bearbeiter eingetragen werden. Mittels Datenbankauswertung kann dann für jeden Datensatz dieser Tabelle ein Berichtstableau (vg. das nachstehende Tableau) generiert werden kann.

Alternativ hierzu ist beim Einsatz eines Geographischen Informationssystems auch die Nutzung der heutzutage bereits in vielen Geo-Informationssystemen implementierten Stylesheets zur Dokumentation der Geodaten möglich.

Abb. MB 45-1 Tableau zur Dokumentation der Geodaten

(1) Bezeichnung Angabe des Dateinamens und des Speicherorts (vgl. ➔ **MB 44**) Über diese Angabe muss die Datei im Verzeichnis eindeutig zu identifizieren sein.	*(2) Verwaltungsebene* ☐ Bund ☐ Land / Region ☐ Kreis ☐ Gemeinde
(3) Beschreibung Kurze Inhaltsbeschreibung des Datenbestandes Welche Sachverhalte sind in dem Datenbestand gespeichert?	

(4) Bearbeitung	*(5) Datenformat*	*(6) Geometrie*
☐ Originaldatenbestand – Der Datenbestand wurde unverändert von (8) übernommen ☐ Abgeleiteter Datenbestand – Der Datenbestand wurde aus *<Angabe der Quelldateien>* abgeleitet	☐ TIFF ☐ ArcInfo ☐ GeoDataBase ☐ Shape ☐ DWG ☐ DXF ☐ DGN ☐ EDBS ☐ …	☐ Raster ☐ Polygon / Region ☐ Linie / Route ☐ Punkt ☐ Objekt
(7) Bearbeitungshinweise Beschreibung der vorgenommenen Veränderungen bzw. Anpassungen Beispiel: Beseitigung von Splitterflächen durch Anpassen der Geometrie?		
(8) Quelle ☐ *<Datenführende Stelle>* ☐ *<Bezugsquelle>*	*(9) Maßstab* Erfassungsmaßstab des Datenbestands	*(10) Aktualität* Aktualität der im Datenbestand enthaltenen Daten
(11) Beschreibung der Inhalte des Datenbestands Auflistung der im Datenbestand vorhandenen Attribute mit den folgenden Inhalten: a) Name des Attributes (Tabellenspalte) b) verwendete Attributwerte c) Ggf. Erläuterung der verwendeten Attributwerte Die Attributwerte nominal- oder ordinalskalierter Attribute (Biotoptypenbezeichnungen bzw. Biotopwerteinstufungen) sind aufzulisten und zu erläutern. Bei kardinal-skalierten Daten (z. B. Flächengrößen) ist ein Hinweis auf die Dimensionierung (z. B. Hektarangaben) ausreichend.		
(12) Tabellen- bzw. Datenbankverknüpfungen Auflistung der (Datenbank-)Tabelle und ihrer Inhalte, die mit dem Datenbestand über eine Relation verknüpft ist a) Name der (Datenbank-)Tabelle b) Name des Verknüpfungsattributs c) Auflisten des Tabelleninhalts Über Attributverknüpfungen können immer wiederkehrende Datenbankeinträge an den Datenbestand angehängt werden. Dies können Klartextbezeichnungen von Biotoptypen oder Werteinstufungen sein.		
(13) Bemerkungen Ergänzende Hinweise, die nicht in den Feldern 1 – 12 eingetragen werden können.		

Datenmanagement

Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse	46

- Erläuterung
- Tableau zur Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse

Erläuterung

Dieses Merkblatt liefert ein Beispiel dafür, in welcher Weise die Daten der raumbezogenen Konfliktanalyse bei einer DV-gestützten Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes dokumentiert werden können. Entscheidend hierbei ist nicht so sehr die Form der Datendokumentation, sondern vielmehr die Inhalte, die im Rahmen der Datendokumentation zu erheben sind. Das Merkblatt macht dabei bewusst keine Aussage dazu, auf welche Weise (mit Hilfe welcher Programme) die Dokumentation der Geodaten erfolgen sollte. Dies hängt u. a. ab von den eingesetzten Datenverabeitungssystemen (GIS oder CAD) und den eventuell darin bereits implementierten technischen Hilfsmitteln zur Datendokumentation ab.

Es empfiehlt sich aber, anstelle einer Dokumentation mittels Datenblatt, die Führung einer eigenen Datenbanktabelle, in der für jeden zu dokumentierenden Inhalt ein Feld (vgl. die Ziffern 1 – 9 des nachstehenden Tableaus) vorzuhalten ist, und in die, ggf. gestützt durch eine Eingabemaske, alle erforderlichen Angaben zur Dokumentation der Geodaten vom GIS-Bearbeiter eingetragen werden. Mittels Datenbankauswertung kann dann für jeden Datensatz dieser Tabelle ein Berichtstableau (vgl. das nachstehende Tableau) generiert werden kann.

Alternativ hierzu ist beim Einsatz eines Geographischen Informationssystems auch die Nutzung der heutzutage bereits in vielen Geo-Informationssystemen implementierten Stylesheets zur Dokumentation der Geodaten möglich.

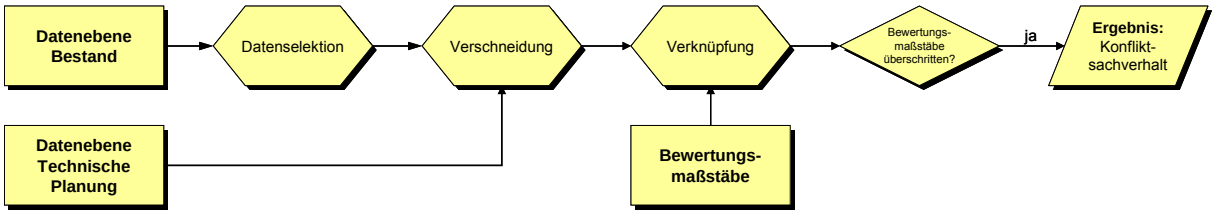
Abb. MB 46-1 Tableau zur Dokumentation der raumbezogenen Konfliktanalyse

(1) Bezeichnung Angabe des Dateinamens und des Speicherorts (vgl. ➔ **MB 44**) Über diese Angabe muss die Datei im Verzeichnis eindeutig zu identifizieren sein.	*(2) Verwaltungsebene* ☐ Bund ☐ Land / Region ☐ Kreis ☐ Gemeinde
(3) Beschreibung Kurze Inhaltsbeschreibung des Datenbestandes Welcher Konfliktsachverhalt ist in dem Datenbestand gespeichert?	
(4) Datenbestände, die in die Konfliktanalyse eingehen Auflistung der für die Erstellung des Konfliktdatenbestandes verwendeten Datenbestände unter Angabe der folgenden Inhalte: a) Datenquelle(n) – Verweis auf die entsprechende Dokumentation (vgl. ➔ **MB 45**) b) Ggf. Datenselektion – Mit Angabe der entsprechenden Abfrageparameter c) Attribute – Angabe der Atributte, die aus den Quelldaten übernommen wurden Bei der Auflistung der Datenbestände, die in die Konfliktanalyse mit einfließen, ist auf die entsprechente Dokumentation der Geodaten zu verweisen, da an dieser Stelle bereits alle Angaben zur Datenqualität hinterlegt worden sind. Sie brauchen deswegen an dieser Stelle nicht noch einmal wiederholt werden. Bei Verwendung eines Teildatenbestandes ist sein Zustandekommen ebenfalls zu dokumentieren.	

(5) Nachbearbeitungen	*(6) Datenformat*	*(7) Geometrie*
☐ Keine – In dem Fall, dass keine manuellen Veränderungen an den berechneten Ergebnissen der Konfliktanalyse vorgenommen wurden. ☐ Folgende: _____ Darstellung der manuellen Veränderungen an den berechneten Ergebnissen der Konfliktanalyse	☐ TIFF ☐ ArcInfo ☐ GeoDataBase ☐ Shape ☐ DWG ☐ DXF ☐ DGN ☐ EDBS ☐ …	☐ Raster ☐ Polygon / Region ☐ Linie / Route ☐ Punkt ☐ Objekt

(8) Auswertungsvorschrift

Darstellung der formalen Struktur der Vorschriften der Konfliktanalyse zur bearbeiterunabhängigen Wiederholung der Auswertungsschritte.



Die Darstellung der formalen Struktur der Auswertungsvorschriften der Konfliktanalyse kann in Gestalt einer Graphik (s. o.) oder einer formalisierten verbalen Beschreibung erfolgen. Ebenfalls anzugeben sind die weiteren Auswertungsschritte, wie z. B. statistische Auswertung oder Datenbankabfragen aus dem berechneten Ergebnisdatenbestand.

(9) Beschreibung der Inhalte des Ergebnisdatenbestands

Auflistung der im Ergebnisdatenbestand vorhandenen Attribute mit den folgenden Inhalten:

a) Name des Attributes (Tabellenspalte)
b) verwendete Attributwerte
c) Ggf. Erläuterung der verwendeten Attributwerte

Analog zur Beschreibung der Inhalte des (Quell-)Datenbestands (vgl. ➔ **MB 45**), erfolgt an dieser Stelle eine Dokumentation der berechneten Attribute und Attributwerte. Für die Attribute und Attributwerte, die aus den Quelldaten übernommen worden sind, genügt eine Verweis auf die entsprechende Dokumentation der Quelldaten.

(10) Bemerkungen

Ergänzende Hinweise, die nicht in den Feldern 1 – 9 eingetragen werden können.