

Institut für Landschaftspflege
und Naturschutz



in Arbeitsgemeinschaft mit

Planungsbüro Mitschang, Homburg / Saar

Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen

Hannover, 23. Oktober 1998

Inhalt

1 EINLEITUNG	9
2 VERFAHRENSSCHRITTE BEI DER ANWENDUNG DER EINGRIFFSREGELUNG	10
3 EINGRIFFSBESTIMMUNG	13
4 VORHABENDARSTELLUNG	16
5 ABGRENZUNG DES BETRACHTUNGSRAUMS	20
6 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG	22
7 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	28
8 FESTSTELLUNG VON ERHEBLICHKEIT ODER NACHHALTIGKEIT	30
9 VERMEIDUNG	32
10 AUSGLEICH UND ERSATZMAßNAHMEN	34
11 ABWÄGUNG	39
12 KOMPENSATIONSBESTIMMUNG	42
13 GEGENÜBERSTELLUNG	53
14 UNTERHALTUNG DER KOMPENSATIONSFLÄCHEN UND ERFOLGSKONTROLLE ..	54
14.1 Sicherung der Kompensationsflächen	54
14.2 Pflege und Nutzung der Kompensationsflächen	57
14.3 Erfolgskontrolle	59

ANHANG

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regelfallfeststellung für Eingriffe	14
Tabelle 2: Bewertung der Biotop- / Ökotoptfunktion	24
Tabelle 3: Bewertung der biotischen Ertragsfunktion	25
Tabelle 4: Bewertung der Grundwasserschutzfunktion.....	25
Tabelle 5: Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion.....	25
Tabelle 6: Bewertung der Landschaftserlebnisfunktion	25
Tabelle 7: Beispiele für die Festlegung von Ausgleichsräumen.....	35
Tabelle 8: Maßnahmen für Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung.....	44
Tabelle 9: Möglichkeiten zur Sicherung der Kompensationsflächen	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verfahrensschritte und Themen der Handlungsanleitung	12
Abbildung 2: Regelvorgehen für die Kompensationsbestimmung.....	42
Abbildung 3: Alternative für die Kompensationsbestimmung	43

Glossar

Im folgenden werden ausgewählte Begriffe der Handlungsanleitung in möglichst kurzer Form erläutert. Das Glossar dient dem besseren Verständnis zwischen den mit der Eingriffsregelung betrauten Verwaltungen.

Acidität

Der Säuregehalt der Böden. Die Acidität setzt sich aus der Summe der freien und an der Festsubstanz austauschbaren Wasserstoff- und Aluminiumionen zusammen.

Aquifer

Aquifer ist gleichbedeutend mit dem Begriff Grundwasserleiter. Als Aquifer fungieren poröse oder mit Klüften durchsetzte Gesteinsschichten oder Lockersedimentkörper (bspw. Kiese und Sande) in denen das Wasser fließen kann.

Amphibien

Amphibien ist gleichbedeutend mit dem Begriff Lurche. Hierzu zählen die Schwanzlurche (Molche und Salamander) und die Froschlurche (Frösche, Kröten, Unken etc.).

Ästuar

Trichterförmige Mündung eines Flusses in ein gezeitenbeeinflusstes Meer.

Bauleitplanung

Im Baugesetzbuch geregelte Verfahren in der Planungshoheit der Gemeinden, um die örtliche Entwicklung vorausschauend zu ordnen. Unterschieden werden der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan und der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan.

Biomasse

Menge der lebenden organischen Substanz in einer Raumeinheit bzw. auf einer Flächeneinheit.

Biotop

Lebensstätte pflanzlicher oder tierischer Organismen von bestimmter Größe und einheitlicher, gegenüber seiner Umgebung abgrenzbarer Beschaffenheit.

Emission

Die Abgabe von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen, sowie von Wärme, Lärm oder Strahlen.

Eschboden

Bodentyp, der über einem ursprünglichen Bodenprofil durch die Aufschichtung von Gras- oder Heideplaggen entstanden ist.

Fachplanung

Planung, die im Zuständigkeitsbereich von Bund, Ländern und Gemeinden zur Umsetzung sektoraler Fachbelange (z. B. Straßenbau, Wasserwirtschaft) vorbereitet und durchgeführt wird. Entsprechende Fachgesetze bilden dabei die Grundlage.

Grundflächenzahl

Angabe in Bebauungsplänen, wieviel % der Grundfläche einer Grundstücksfläche bebaut werden darf.

Habitat

Lebensraum, an welchen eine Art ökologisch gebunden ist.

Hydrologie

Die Wissenschaft von den Erscheinungsformen des Wassers und den damit zusammenhängenden Grundgesetzmäßigkeiten.

Immission

Der Eintrag von festen, flüssigen oder gasförmigen Stoffen, sowie von Wärme, Lärm oder Strahlen.

Kompensationsmaßnahmen

Unter diesem Begriff werden Maßnahmen zum Ausgleich nach Naturschutzrecht und Baurecht, sowie Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht zusammengefaßt.

Kostenäquivalent

Verfahren, bei dem die Kosten für die (fiktiven) Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des Naturschutzgesetzes zur Ermittlung der alternativ durchzuführenden (Ersatz-) Maßnahmen herangezogen werden.

Kopfbaum

Durch wiederholten Rückschnitt der gesamten Krone charakteristisch geformter Baum; zumeist (Kopf-)Weiden oder Pappeln.

Kurzflügler

Käfer, bei denen die Deckflügel zurückgebildet sind.

limnisch

Im Süßwasser gebildet (z. B. Sedimente) oder vorkommend (z. B. Süßwasserfische).

mesophil

In Zusammenhang mit Biotoptypen bezeichnet man diejenige Ausprägung als mesophil, die für ihre optimale Entwicklung mittlere Feuchtigkeits- und Nährstoffverhältnisse benötigen.

Migration

Regelmäßige (täglich zwischen benachbarten Biotopen oder jahreszeitliche, dann häufig weitere) Tierwanderungen.

Mittelwald

Wald, in dem die untere Baumschicht in kurzen Abständen abgeschlagen wird (Brennholzgewinnung), während die Nutzung der oberen Baumschicht in langen Zeiträumen erfolgt (Nutzholzgewinnung). Die unterschiedliche Nutzung führt zu einer altersmäßig stark heterogenen Zusammensetzung.

Niederwald

Wald, in denen die Stämme der Bäume in Abständen von wenigen Jahrzehnten entnommen werden. Aufgrund der kurzen Umtriebszeit herrschen niedrige, buschartige Bäume vor.

Ökotoip

Weitgehend einheitlich ausgestatteter Lebensraum, in dem abiotische und biotische Faktoren ein Wirkungsgefüge bilden.

Pflanzengesellschaften

Pflanzengesellschaften werden von Einzelindividuen bzw. Populationen einzelner Pflanzenarten gebildet, die vielfältig aufeinander einwirken. Die Artenzusammensetzung ist dabei nicht beliebig, sondern erlaubt eine Abgrenzung von Pflanzengesellschaften, die durch bestimmte Charakterarten gekennzeichnet werden.

Rote Liste

Auflistung von Arten oder Biotoptypen, die auf unterschiedlichen Bezugsebenen (Bundes- oder Landesweit) vom Aussterben bedroht oder in ihren Bestand gefährdet sind.

Ruderal

Im weitesten Sinne Schuttstandorte, die zumeist einen hohen Gehalt an Stickstoffverbindungen sowie anderen Mineralsalzen aufweisen. Ruderalflächen weisen charakteristische Pflanzengesellschaften auf. Typische Arten sind Brennnessel, Gänsefuß und Melde.

Schluff

Bei Böden handelt es sich um Gemische aus Mineralkörnern verschiedener Form und Größe sowie organischer Teilchen. Als Schluff werden Mineralkörner mit einem Korndurchmesser von 0,002 bis 0,063 mm bezeichnet.

Stechimmen

Insekten, bei denen der Legestachel zu einem Giftstachel umgebildet ist. Hierzu zählen z. B. Bienen, echte Wespen und Grabwespen.

Temporär

Gleichbedeutend mit zeitweilig, zeitweise, vorübergehend. So sind bspw. temporäre Gewässer nur zeitweise wasserführend.

Trophie

Der Versorgungsgrad von Wasser und Boden mit organischen Substanzen und Nährstoffen.

Ubiquist

Tier- oder Pflanzenarten von großer Anpassungsbreite ohne strenge Bindung an einen Standort. Ubiquisten können daher völlig verschiedenartige Lebensräume besiedeln.

Wirbellose

Unter dem Begriff Wirbellose werden alle Tiere ohne Innenskelett, wie Insekten, Spinnen, Krebse, Muschel, Schnecken etc., zusammengefaßt.

Wölbäcker

Historische Bewirtschaftungsform, bei der durch eine gezielte Pflugtechnik eine gewölbte Oberflächenform erzeugt wurde. So konnten auch Gebiete mit hohem Grundwasserstand ackerbaulich genutzt werden.

xylobionte Käfer

Am und im lebenden oder toten Holz unterschiedlicher Zerfallsphasen lebende Käfer.

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BauO	Bauordnung
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BremNatSchG	Bremisches Naturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
FFH	Flora - Fauna - Habitat (Richtlinie)
GRZ	Grundflächenzahl
Nds.	Niedersachsen
OVG	Oberverwaltungsgericht
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz

1 EINLEITUNG

Im Jahre 1976 wurden die Vorschriften über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung neu in das Bundesnaturschutzgesetz aufgenommen¹.

Bremen hat die rahmenrechtlichen Bestimmungen über "Eingriffe in Natur und Landschaft" durch die §§ 11ff. des Bremischen Naturschutzgesetzes umgesetzt. Mit ihnen wird das Ziel verfolgt, eine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sowie eine negative Veränderung des Landschaftsbilds zu unterbinden. Das Ziel der Eingriffsregelung ist allerdings keine starre Verhinderung von Veränderungen und Entwicklungen sowie von jeglicher Inanspruchnahme von Natur und Landschaft; sie dient vielmehr der Erhaltung des Gesamtpotentials von Natur und Landschaft.

Der Gesetzgeber hat über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung die Vorgabe gemacht, daß bei Eingriffen in Natur und Landschaft zunächst versucht werden muß, alle Beeinträchtigungen zu vermeiden. Was nicht vermeidbar ist bzw. nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand zu vermeiden wäre, ist durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder bei nicht vermeidbaren und nicht ausgleichbaren, aber nach Abwägung vorrangigen Eingriffen, zu ersetzen.

Bei Eingriffen, die im Zusammenhang mit der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen und Ergänzungssatzungen zu erwarten sind, erfolgt die Bewältigung der Eingriffs- und Ausgleichsproblematik durch eine eigenständige im Baugesetzbuch geregelte "Eingriffsregelung im Baurecht". Bei gleicher Intention weist die "Eingriffsregelung im Baurecht" - insbesondere durch den Verzicht auf die nach Naturschutzrecht gebotene Differenzierung zwischen Ausgleich und Ersatz - nicht unerhebliche Unterschiede zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auf.

Ziel der Handlungsanleitung ist es, sowohl für Fachplanungsvorhaben als auch für die Bauleitplanung eine einheitliche Beurteilungsgrundlage für die Anwendung der Eingriffs- und Kompensationsbestimmungen zu schaffen. Soweit verbindliche Anforderungen, die über die Handlungsanleitung hinausgehen, bereits existieren, sind diese auch weiterhin anzuwenden.

In der Handlungsanleitung werden die für die Bewältigung der Eingriffs- und Ausgleichsproblematik erforderlichen Arbeitsschritte transparent und nachvollziehbar ausgestaltet sowie die rechtlichen, verfahrensbezogenen und fachlichen Anforderungen der eingriffsrechtlichen Bestimmungen in einem Verfahrenskonzept zusammengeführt. Die vorgenommene Formalisierung des Verfahrens trägt darüber hinaus zu einer Anwendungsvereinfachung bei und soll so die Akzeptanz des Ergebnisses bei allen Beteiligten erhöhen. Neben dem methodischen Teil im ersten Teil des Heftes, werden im Anhang Arbeitshilfen zu den wichtigsten Arbeitsschritten der Eingriffsregelung gegeben. Am Ende einzelner Kapitel der Handlungsanleitung wird das Vorgehen an einem einfachen Beispiel aus dem Bereich der Bauleitplanung erläutert.

**die
Eingriffsregelung
dient dem Erhalt
des Gesamtpoten-
tials von Natur und
Landschaft**

**Ziel ist es, eine
einheitliche
Beurteilungs-
grundlage für die
Anwendung der
Eingriffs- und
Ausgleichs-
bestimmungen
zu schaffen**

¹ vgl. § 8 BNatSchG

2 VERFAHRENSSCHITTE BEI DER ANWENDUNG DER EINGRIFFSREGELUNG

Grundsätzlich ist bei der Anwendung der Eingriffsregelung zwischen Eingriffen zu unterscheiden, bei denen nach Fachgesetzen verfahren werden muß (z. B. Planfeststellung und -genehmigung), und Eingriffen, die durch die Bauleitplanung und Ergänzungssatzungen vorbereitet werden. In Abbildung 1 auf Seite 12 sind die einzelnen Verfahrensschritte der jeweiligen Ansätze dargestellt. Außerdem werden die wichtigsten Fragen benannt, die im Rahmen der jeweiligen Schritte zu beantworten sind.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Eingriffsregelung nach den Vorschriften des BremNatSchG

Für Vorhaben oder Maßnahmen der Fachplanung erfolgt die Anwendung der Eingriffsregelung nach den Vorschriften des Bremischen Naturschutzgesetzes und zwar in einer vorgegebenen Abfolge systematischer, sich wechselseitig beeinflussender Arbeitsschritte (vgl. Abb. 1), an deren Anfang die Feststellung des Eingriffatbestandes steht.

Nach § 11 Abs. 1 BremNatSchG sind unter Eingriffen in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen zu verstehen, "die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können". Liegt in diesem Sinne der Tatbestand eines Eingriffs in Natur und Landschaft vor, so werden an seine Zulässigkeit abgestufte Rechtsfolgen geknüpft.

Vermeidung

1. Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen bzw. zu vermindern.

Ausgleich

2. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit dies zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes erforderlich ist².

Abwägung

3. Sind die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht im erforderlichen Maße auszugleichen, ist der Eingriff von der zuständigen Behörde zu untersagen, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vorgehen³.

Ersatz

4. Bei nicht vermeidbaren und nicht ausgleichbaren, aber nach Abwägung vorrangigen Eingriffen, ist der Eingriffsverursacher verpflichtet, Ersatzmaßnahmen durchzuführen oder eine Ausgleichsabgabe zu entrichten⁴.

Da die für die Bestimmung der Ausgleichsabgabe erforderliche Rechtsverordnung bislang noch nicht erlassen worden ist, endet die Rechtsfolgenregelung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Bremen mit der Durchführung von Ersatzmaßnahmen durch den Eingriffsverursacher.

² Vgl. § 11 Abs. 3 BremNatSchG

³ Vgl. § 11 Abs. 4 BremNatSchG

⁴ Vgl. § 11 Abs. 5 BremNatSchG

Eingriffsregelung im Baurecht

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, erfolgt die Eingriffsbewältigung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches.

In diesem Sinne bestimmt zunächst § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB grundlegend, daß im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB, die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen sind.

Liegt ein Eingriff (Eingriffsbestimmung nach § 8 des Bundesnaturschutzgesetzes) in Natur und Landschaft vor, soll der Ausgleich von zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen durch geeignete Darstellungen nach § 5 BauGB als Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen nach § 9 BauGB als Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich erfolgen.

Soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen⁵. Im Hinblick auf diese "planexterne Kompensation" wird den Gemeinden die Möglichkeit zur Aufstellung eines "Ausgleichs-" bzw. "Kompensations-Bebauungsplans" oder eines Bebauungsplans mit Teilgeltungsbereich gegeben⁶.

In diesem Zusammenhang ist auf § 200a BauGB hinzuweisen, nach dem Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 auch Ersatzmaßnahmen nach den Vorschriften der Landesnaturschutzgesetze umfassen. Gleichlautend mit § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB ist nach § 200a Satz 2 BauGB ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Neben dieser räumlichen Entkoppelung wird durch § 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB auch eine zeitliche Loslösung von Eingriff und Ausgleich dahingehend ermöglicht, als daß Maßnahmen zum Ausgleich bereits vor der Zuordnung und den Baumaßnahmen durchgeführt werden können⁷.

Dazu wird den Gemeinden bereits für die Ebene der Flächennutzungsplanung die Möglichkeit gegeben, eine entsprechende Zuordnungsdarstellung zu treffen. In diesem Sinne bestimmt § 5 Abs. 2a BauGB, daß Flächen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans den Flächen, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden können. Eine solche Zuordnungsdarstellung hat den Charakter einer Selbstbindung der Gemeinde. Sie ist keine Voraussetzung für eine Zuordnungsfestsetzung im Bebauungsplan.

**Eingriffsregelung
nach den
Vorschriften des
BauGB**

Vermeidung

Ausgleich

⁵ Vgl. § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB

⁶ Vgl. § 9 Abs. 1a Satz 1 BauGB

⁷ Die Möglichkeit, Ausgleich zeitgleich oder nach der Durchführung des Eingriffs durchzuführen, bleibt davon unbenommen.

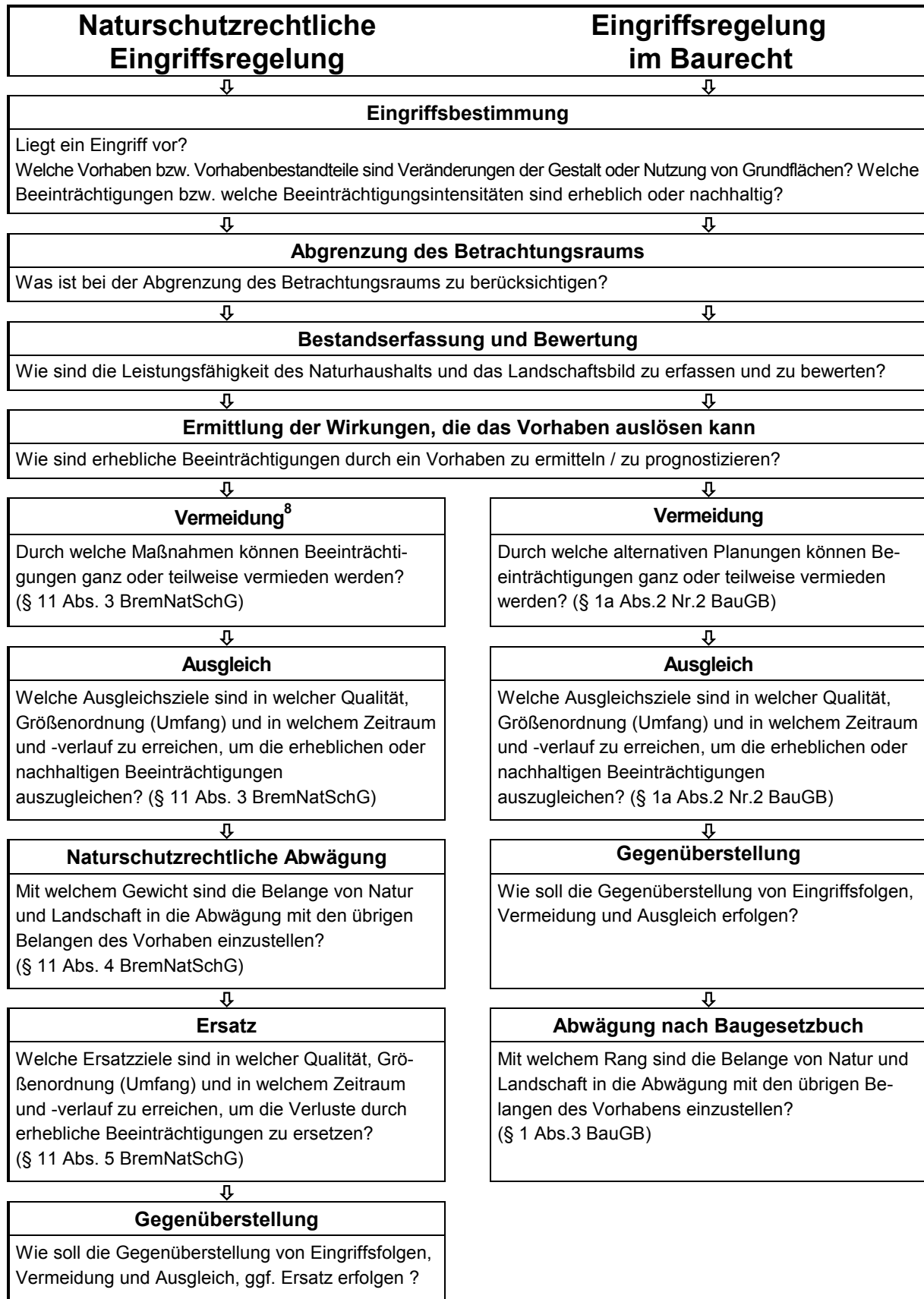


Abbildung 1: Verfahrensschritte und Themen der Handlungsanleitung

⁸ Vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 7.3.1997, BVerwGE 104, NVwz 1997, 914, DVBl 1997, 631, NuR 1997, 404

3 EINGRIFFSBESTIMMUNG

Bei welchen Vorhaben oder Planungen die Eingriffsregelung überhaupt angewendet werden muß, ist in einem frühen Stadium der Planung bzw. des Antragsverfahrens zu klären, da sich insoweit weitere Untersuchungen erübrigen können.

Bremen hat zur Erleichterung und Vereinheitlichung dieses Verfahrensschrittes in § 11 Abs. 1 BremNatSchG eine sogenannte Positivliste in das Naturschutzgesetz aufgenommen. Tatbestände (Vorhaben, Maßnahmen oder Beeinträchtigungen), die in dieser Liste aufgeführt sind, unterliegen im Regelfall der Eingriffsregelung.

Positivliste

Im Regelfall bedeutet in diesem Zusammenhang, daß der Verursacher oder die Planungsbehörde im Einzelfall mit entsprechenden Daten widerlegen kann, daß es sich bei dem konkreten Vorhaben um einen Eingriff im Sinne des Gesetzes handelt. Dazu ist der Nachweis zu erbringen, daß das Vorhaben nicht mit einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verbunden ist oder durch das Vorhaben die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden kann.

Für Vorhaben, Maßnahmen oder Beeinträchtigungen, die in der Positivliste nicht aufgeführt werden, ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob die Voraussetzungen der o. g. Legaldefinition erfüllt sind⁹.

Legaldefinitor eines Eingriffs

Um die Entscheidungen über das Vorliegen des Tatbestandes eines Eingriffs zu vereinheitlichen und zu beschleunigen, wird in Bremen - ergänzend zur gesetzlichen Positivliste - eine Entscheidungstabelle (vgl. Tab. 1, Seite 8) zugrunde gelegt. In dieser Tabelle sind Beeinträchtigungen dargelegt, bei denen im Regelfall davon ausgegangen wird, daß die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden kann und damit der Tatbestand eines Eingriffs im Sinne des Gesetzes vorliegt.

⁹ Nach § 11 Abs. 2 BremNatSchG ist die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff anzusehen.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist nach § 1a Abs. 3 BauGB ein Ausgleich nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Tabelle 1: Regelfallfeststellung für Eingriffe

I Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts
<p>Vorhaben oder Maßnahmen kommen insbesondere als Eingriff in Betracht, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften, Biotoptypen und Tiere, die in den Roten Listen als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht eingestuft sind, beeinträchtigt werden können, ● besonders geschützte Biotope nach § 22a BremNatSchG beeinträchtigt werden können, ● durch das Vorhaben Gebiete beeinträchtigt werden können, die nach den Naturschutzgesetzen geschützt sind bzw. die Voraussetzungen für solche Schutzkategorien erfüllen, ● durch das Vorhaben Gebiete beeinträchtigt werden können, die im Landschaftsprogramm als "wertvoller Lebensraum" bzw. "besonders wertvoller Lebensraum" eingestuft sind, ● naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume prioritärer Arten bzw. Lebensräume der Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie oder Gebiete gemäß Art. 4 der EG-Vogelschutzrichtlinie beeinträchtigt werden können, ● Böden, die eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen, beeinträchtigt werden können, ● Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet, beeinträchtigt werden können, ● Frischluftzufuhrbahnen zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen unterbrochen werden können oder ● Natur und Landschaft sich voraussichtlich nicht innerhalb von 5 Jahren zum 'Vor-Eingriffs-Zustand' zurückentwickeln werden.
II Landschaftsbild
<p>Vorhaben oder Maßnahmen kommen insbesondere als Eingriff in Betracht, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● durch ein Vorhaben Gebiete beeinträchtigt werden, die im Landschaftsprogramm als "wertvoller" bzw. "besonders wertvoller" Erholungsraum eingestuft sind¹⁰, ● durch ein Vorhaben natürliche landschaftsbildprägende Elemente und Strukturen beeinträchtigt oder beseitigt werden können (z. B. markante Bäume oder Gehölze, Gewässerläufe, prägende Geländestrukturen usw.), ● eine (technische) Überprägung typischer natürlicher oder kulturlandschaftlicher Ausprägungen verursacht werden kann (Maßstabsverlust, Dominanz technischer Elemente usw.), ● in eine Landschaft Baukörper eingebracht werden, die aufgrund ihrer Dimensionen vorherrschende Maßstäbe deutlich übertreffen oder ● eine Landschaft mit überdurchschnittlicher Ruhe für ein Vorhaben, das in der Betriebsphase mit Lärmemissionen verbunden sein kann, in Anspruch genommen werden soll.

¹⁰ Die Erholungseignung ist streng genommen nicht Betrachtungsgegenstand der Eingriffsregelung. Im Landschaftsprogramm Bremen wird aber darauf verwiesen, daß zur Bewertung der Erholungseignung die Qualität und Besonderheit des Landschaftsbilds als wesentliche Voraussetzung an erster Stelle der Betrachtung stand.

Anwendungsbeispiel

Die Freie Hansestadt Bremen plant in der Weser-Aller-Aue ein Gewerbegebiet mit einer Größe von 5 ha.

Im Landschaftsprogramm wird die Fläche dem Lebensraumkomplex "Grünland-Acker-Flächen" zugeordnet. Der kleinräumige Wechsel von Acker- und Grünlandflächen mit einem Raster von Hecken, Wallhecken und Gehölzen ist für diesen Raum prägend.

Die ökologische Bedeutung des Lebensraumkomplexes resultiert insbesondere aus den Hecken als Refugien für zahlreiche Insekten, Amphibien, Vögel und Säugetierarten.

Der Naturschutzbehörde ist zudem bekannt, daß sich südöstlich des Plangebiets ein Laichgewässer der in Bremen gefährdeten Seefroschs befindet.

Bei den Böden des Plangebiets handelt es sich um Auelehm bzw. fruchtbare lehmig-schluffige und schluffige Tonböden mit Sand im Untergrund. Sie sind als schwach feucht bis frisch zu kennzeichnen.

Das Plangebiet ist als Frischluftstehungsgebiet ausgewiesen. Der nördlich angrenzende Siedlungsbereich ist mäßig überwärmt und die westlich des Plangebiets gelegene Bundesstraße stellt einen Frischluftstau dar.

Bereits auf der Grundlage der vorliegenden Informationen ist davon auszugehen, daß es sich bei dem Vorhaben um einen Eingriff im Sinne des Gesetzes handelt, da:

- Tiere, die in der Roten Liste als gefährdet eingestuft sind (Seefrosch), beeinträchtigt werden können,
- Böden, die eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen, beeinträchtigt werden,
- sich Natur und Landschaft nicht innerhalb von 5 Jahren zum "Vor-Eingriffs-Zustand" zurück entwickeln lassen,
- durch das Vorhaben natürliche landschaftsbildprägende Elemente und Strukturen beeinträchtigt oder beseitigt werden und
- eine Überprägung typischer natürlicher oder kulturlandschaftlicher Ausprägungen verursacht wird.

4 VORHABENDARSTELLUNG

Die Klärung der Frage, ob durch ein Vorhaben oder eine Planung erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen eintreten können bzw. vorbereitet werden, setzt voraus, daß die Projektauswirkungen möglichst frühzeitig und so konkret wie möglich bestimmt werden. Die Vorlage konkreter Angaben über das Vorhaben oder seine Planung und eine frühzeitige Abstimmung mit den beteiligten Behörden können den Planungs- und Genehmigungsprozeß beschleunigen. Darüber hinaus kann durch eine frühzeitige Abstimmung sowohl der Aufwand zur Bestimmung der Kompensationsmaßnahmen, als auch - durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen - der Umfang von Kompensationsmaßnahmen vermindert werden.

Die Informationen über die Vorhaben, Maßnahmen oder Planungen sind zudem zur Festlegung des Betrachtungsraums und der Inhalte zur Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen erforderlich. Die Anforderungen an die Vorhabendarstellung ergeben sich bei Eingriffen in nationale oder europäische Schutzgebiete aus den Schutzgebietsverordnungen bzw. aus den jeweiligen gesetzlichen Regelungen für die Schutzgebiete.

Bei der Vorhabendarstellung ist zwischen Eingriffen zu unterscheiden, die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen und Eingriffen, bei denen die Eingriffsregelung im Baurecht zu beachten ist.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im Regelfall müssen die Unterlagen zur Vorhabendarstellung im Rahmen der Fachplanungen mindestens enthalten:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über den Standort, Lageplan, die notwendige Gesamtinanspruchnahme von Grund und Boden sowie eine Beschreibung der Art und des Umfangs sonstiger Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen,
- eine Beschreibung des geplanten Zeitpunktes, der Dauer und des Ablaufs der voraussichtlichen Bauphasen und Bauarbeiten,
- eine Beschreibung des geplanten bestimmungsgemäßen Betriebs von Anlagen einschließlich ggf. erforderlicher Unterhaltung und der voraussichtlich auftretenden Emissionen in Art und Umfang sowie
- die Beschreibung der Vorhabenziele, die Begründung der Notwendigkeit und die Darlegung der Zielführung des Vorhabens.

Eingriffsregelung im Baurecht

Im Rahmen der Bauleitplanung gelten die Darstellungen der Flächennutzungspläne sowie die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen der Bauleitpläne als Vorhabenbeschreibung. Daneben dienen auch Erläuterung und Begründung der näheren Beschreibung des Vorhabens.

Neben einer Angabe über die maximal bebaubare Fläche (einschließlich zulässiger Überschreitungen nach § 19 BauNVO) ist zur Beurteilung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds die zulässige Geschoszahl und Höhe der zulässigen baulichen Anlagen erforderlich.

Anwendungsbeispiel

Das Plangebiet befindet sich mit einer Größe von 5 ha am südlichen Rand der derzeitigen Siedlungsgrenze. Die Erschließung erfolgt über eine westlich an das Plangebiet angrenzende Bundesstraße.

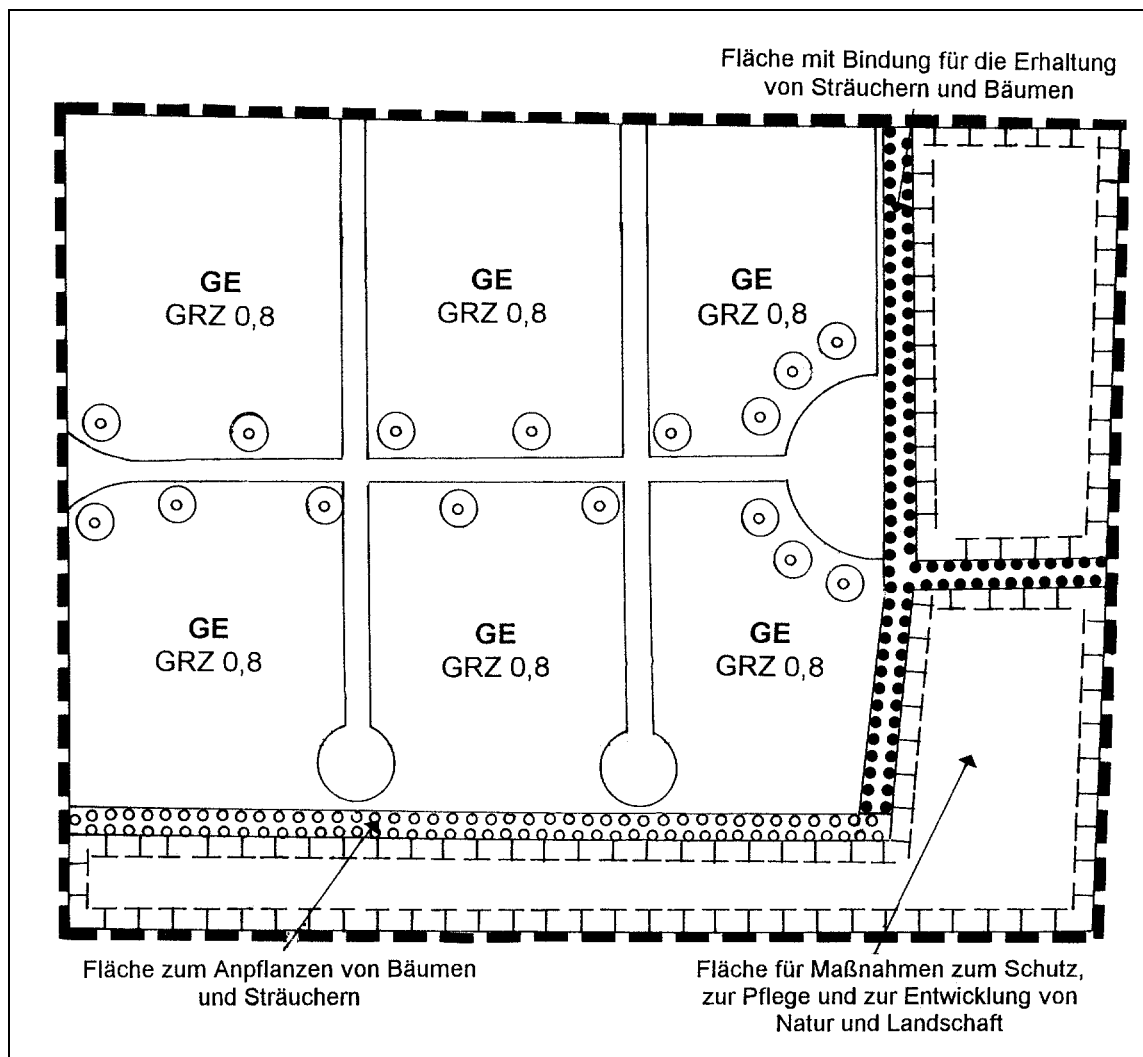
Im Bebauungsplan sind 3 ha Gewerbefläche vorgesehen. Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 können insgesamt 80 % der Gewerbefläche (2,4 ha) überbaut werden. Die verbleibenden 0,6 ha verbleiben als sonstige Betriebsflächen.

Die Höhe der baulichen Anlagen ist auf 15 m über der Geländeoberkante beschränkt. Zur inneren Erschließung des Gewerbegebietes sind insgesamt 0,85 ha Verkehrsflächen und Stellplätze vorgesehen.

Zur Durchgrünung des Baugebietes sollen auf 0,1 ha bisheriger Ackerflächen Heckenpflanzungen (heimische Arten) und auf 0,05 ha Einzelbaumpflanzungen (heimische Arten) vorgenommen werden.

Auf 1 ha wird ein landwirtschaftlich genutzter Bereich als Fläche zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. In diesem Bereich soll auf 0,4 ha die Ackernutzung aufgegeben und die Flächen einer extensiven Grünlandnutzung zugeführt werden. Auf 0,5 ha soll die bestehende Grünlandnutzung extensiviert werden. Die verbleibenden 0,1 ha Hecken im Plangebiet werden in ihrem Bestand gesichert.

Die folgende Abbildung stellt die vom Träger des Vorhabens vorgelegte Planung dar.



5 ABGRENZUNG DES BETRACHTUNGSRAUMS

Ist für ein Vorhaben oder eine Planung davon auszugehen, daß ein Eingriff in Sinne des Gesetzes vorliegt, ist zu klären, wie der Raum abzugrenzen ist, für den vom Eingriffsverursacher bestimmte Informationen vorzulegen sind.

die Ermittlungspflicht endet dort, wo keine Anhaltspunkte für eine absehbare Beeinträchtigung von Natur und Landschaft mehr vorliegen

Zur sachgerechten Ermittlung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege ist es erforderlich, alle wesentlichen, erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen, die durch das Vorhaben ausgelöst werden können, zu ermitteln. Dies muß in dem Raum erfolgen, in dem durch das Vorhaben bedingte erhebliche oder nachhaltige Wirkungen auftreten können. Ihre Grenze findet die Ermittlungspflicht dort, wo keine konkreten Anhaltspunkte mehr für eine absehbare Beeinträchtigung von Natur und Landschaft vorliegen und aufgrund der Sachlage auch nicht zu erwarten sind.

Da die Wirkungen eines Eingriffs häufig über die unmittelbar durch ein Vorhaben veränderten Grund-/Bodenflächen hinausgehen, ist der Betrachtungsraum im Regelfall nicht allein auf die durch das Vorhaben beanspruchte Grund- bzw. Bodenfläche (⇒ **Vorhabenort**) beschränkt.

Der Betrachtungsraum umfaßt vielmehr den eigentlichen Vorhabenort und zusätzlich den Raum, in dem die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wirksam werden können, wobei auch die unterschiedlichen 'Existenz-Phasen' des Vorhabens, also die Bau- und die Betriebsphase, zu berücksichtigen sind. Dieser Raum wird als **Wirkraum** bezeichnet (vgl. Abb. 2). Die Ausdehnung des Wirkraumes wird im Regelfall für verschiedene Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds unterschiedlich groß sein. Das heißt, es gibt nicht 'einen Wirkraum' sondern unterschiedlich große Räume je nach Ausbreitung der Wirkungen und der Empfindlichkeit von verschiedenen Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds gegenüber diesen Wirkungen. Durch die Abgrenzung von Einzelwirkräumen kann der Aufwand für die Bestandsaufnahmen reduziert werden, da die schutzgutspezifischen Informationen nur für diesen Raum erhoben werden müssen (⇒ **Bestandsaufnahme**). Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß aktuelle und für die Fragestellung ausreichende Informationen zu den Werten und Funktionen vorliegen.

Zum Betrachtungsraum gehören neben dem Vorhabenort und den Einzelwirkräumen auch die Flächen, auf denen Kompensationsmaßnahmen realisiert werden könnten.

Abgrenzung muß einzelfallbezogen erfolgen

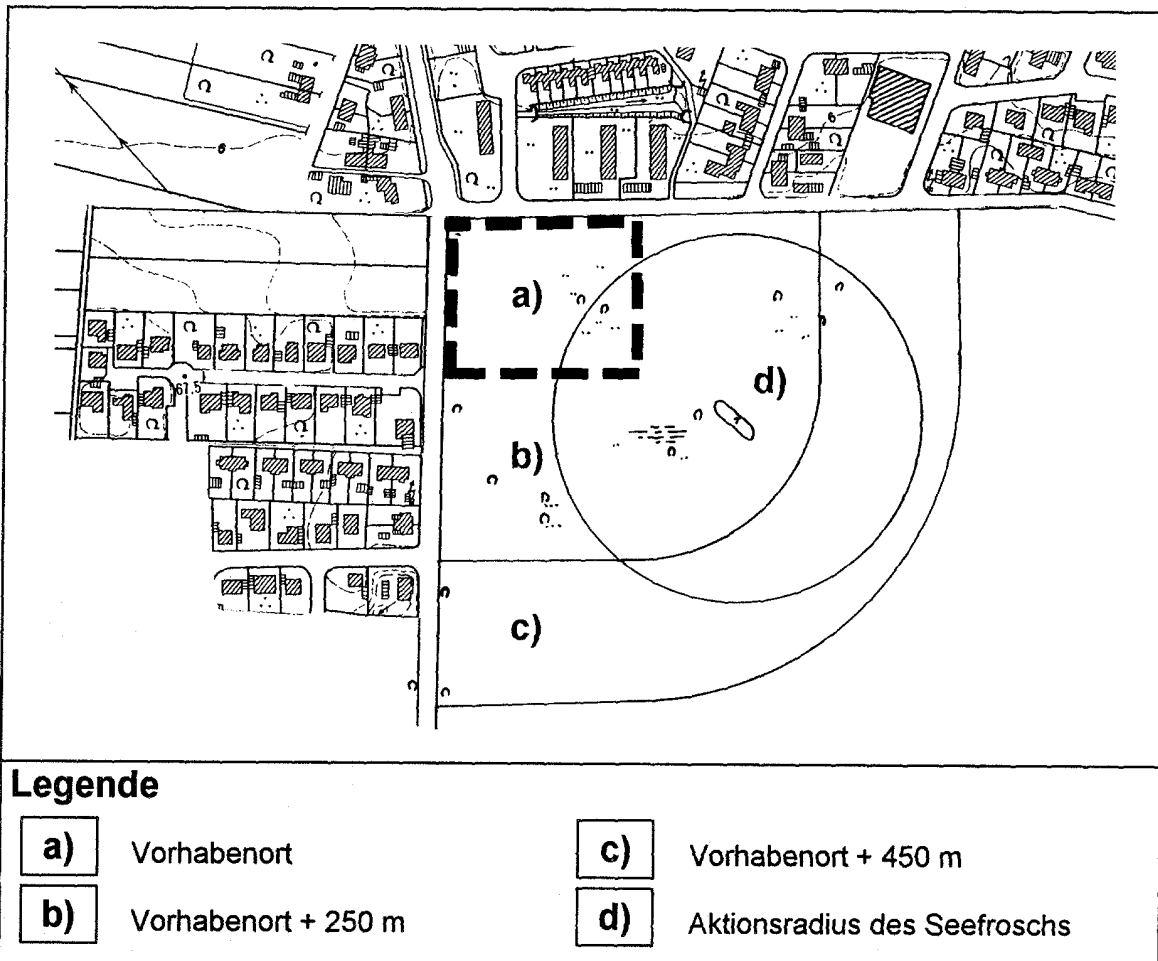
Die konkrete Abgrenzung des Betrachtungsraums muß in jedem einzelnen Planungsfall 'vorhaben- und schutzgutspezifisch' erfolgen. **Anhang A** enthält als Hilfestellung und zur Vereinheitlichung Grundsätze und Hinweise zur Abgrenzung des Betrachtungsraums.

Anwendungsbeispiel

Im vorliegenden Planungsfall wird die Abgrenzung des Betrachtungsraums für die einzelnen Funktionen wie folgt vorgenommen.

Funktion	Abgrenzung
Biotop-/Ökotoptfunktion	Vorhabenort (a) + 250 m (b) (= mittlerer Aktionsradius brütender Singvögel, vieler Amphibien und Insekten), der Siedlungsbereich und die Bundesstraße bilden im Norden und Westen die Begrenzung des Betrachtungsraums, da über diese Grenzen hinaus, kaum Vernetzungsbeziehungen zu vermuten sind. Da südöstlich des Plangebiets ein Laichgewässers des Seefroschs liegt, und der Aktionsradius dieses Froschlurches in das geplante Baugebiet hineinreicht (d), stellt in diesem Bereich der Aktionsradius der Seefroschpopulation die Begrenzung des Betrachtungsraums zur Erfassung der Biotop-/Ökotoptfunktionen dar.
Biotische Ertragsfunktion	Vorhabenort (a) (nur die versiegelbaren Flächen)
Grundwasserschutzfunktion	Vorhabenort (a) (im vorliegenden Fall nicht relevant, da das Plangebiet nicht in der Geest liegt).
Bioklimatische Ausgleichsfunktion	Einzelfallweise Abgrenzung (im vorliegenden Fall nicht relevant, da für das Plangebiet keine Hinweise auf klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktionen vorliegen).
Landschaftserlebnisfunktion	Vorhabenort + 450 m (15 m Gebäudehöhe x 30) (c), der Siedlungsrand und die auf einem Damm geführte Bundesstraße bilden im Norden und Westen die Begrenzung des Betrachtungsraums zur Erfassung der Landschaftserlebnisfunktion.

Die folgende Abbildung stellt die Abgrenzung der Einzelbetrachtungsräume dar.



6 BESTANDSAUFNAHME UND BEWERTUNG

Zur Beurteilung eines Vorhabens oder einer Planung sind die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild in ihrer aktuellen Ausprägung zu ermitteln, darzustellen und zu bewerten.

Bestandsaufnahme

aktueller Zustand ist zu erfassen

Bei der Bestandsaufnahme ist der aktuelle Zustand der Funktionsausprägungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds zu erfassen¹¹. Allerdings ist eine vollständige Erfassung aller betroffenen Tier- und Pflanzenarten dabei regelmäßig nicht erforderlich. Vielmehr kann es ausreichen, wenn für den Betrachtungsraum besonders bedeutsame Repräsentanten an Tier- und Pflanzenarten erfaßt und wenn für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abgestellt wird. Unter Berücksichtigung der spezifischen Verhältnisse des Naturhaushalts in Bremen sind in **Anhang B** die wichtigsten und für die Eingriffsbewältigung relevanten Funktionen zusammengestellt.

Sind erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen für einzelne Werte und Funktionen auszuschließen, so kann im Einzelfall auf deren Erfassung verzichtet werden. Dies ist in den Antragsunterlagen durch den Vorhabenträger darzulegen und zu begründen. **Anhang D** gibt einen Überblick über mögliche Auswirkungen und die davon betroffenen Funktionen.

Verhältnismäßigkeitsgrundsatz ist zu berücksichtigen

Bei der Bestimmung der Betrachtungsinhalte und -tiefe ist grundsätzlich der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu berücksichtigen, d. h. der Aufwand der Bestandsaufnahme muß in einem angemessenen Verhältnis zur Schwere der Beeinträchtigungen stehen, denen man mit den jeweiligen Ermittlungen nachgehen will. Wie umfassend sachgerechte Bestandsaufnahmen, die auch einer Prüfung der Abwägung standhalten, letztendlich sein müssen, kann nur im Einzelfall bestimmt werden. Um diesen Schritt schnell und sicher durchzuführen, ist eine frühzeitige Abstimmung der Beteiligten vorzusehen (Vorhabenträger, ggf. beauftragte Gutachter, Genehmigungsbehörde, Naturschutzbehörde, sonstige Träger öffentlicher Belange). Dabei ist es im Sinne der Verfahrensbeschleunigung zweckmäßig, die Naturschutzbehörde frühzeitig zu beteiligen, um fachlich hinreichende und sachgerechte Bestandsaufnahmen zu gewährleisten¹². Außerdem trägt die frühzeitige Abstimmung der übrigen an der Planung Beteiligten (Vorhabenträger, ggf. beauftragte Gutachter, Genehmigungsbehörden, sonstige Träger öffentlicher Belange) dazu bei, diesen Schritt schnell und sicher durchzuführen.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß in Bereichen, die eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild aufweisen, mehr Daten zu berücksichtigen sind und in die Bewertung einfließen müssen, als in Bereichen, die für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder für das Landschaftsbild von untergeordneter Bedeutung sind.

¹¹ Vgl. OVG Lüneburg, UPR 1990, S. 208; UPR 1990, S. 235; OVG Koblenz, NuR 1994, S. 300

¹² Im Hinblick auf das zu erteilende Einvernehmen der Naturschutzbehörde bei Eingriffen aufgrund von Fachplänen und Eingriffen durch Behörden (§§ 13 und 14 BremNatSchG) ist die Abstimmung mit der Naturschutzbehörde in diesen Fällen besonders bedeutsam.

Um den Aufwand für die Bestandsaufnahme zu reduzieren, gilt es, zuerst bei den zuständigen Behörden alle bereits vorliegenden und verfügbaren sachdienlichen Daten und Informationen zusammenzutragen. Dabei ist auf eine ausreichende Aktualität der vorliegenden Daten zu achten. Eine flächendeckende Aktualisierung vorliegender Biotoptypenkartierungen ist grundsätzlich erforderlich, wenn sich bei einer stichprobenartigen Überprüfung vor Ort Hinweise auf Veränderungen der Biotope ergeben. Vorliegende Informationen zum Vorkommen von Tierarten und gefährdeter Pflanzenarten sind grundsätzlich nach spätestens 5 Jahren zu aktualisieren.

Die Erfassung und Darstellung der einzelnen Werte und Funktionen ist gemäß **Anhang C** vorzunehmen und nachvollziehbar aufzubereiten.

Anwendungsbeispiel

Im Anwendungsbeispiel erfolgt die Erfassung der Funktionen nach folgendem Schema.

Funktion	Erfassung im Einzelbetrachtungsraum
Biotop-/Ökotoptfunktion	Erforderlich ist eine flächendeckende Biotoptypenkartierung. Darüber hinaus werden aufgrund der spezifischen Lebensräume des Betrachtungsraums und Hinweise auf das Vorkommen des Seefroschs die Tiergruppen Vögel und Amphibien erfaßt.
Biotische Ertragsfunktion	Erforderlich ist eine nachrichtliche Übernahme des Vorkommens und der Verbreitung von Böden aus den bodenkundlichen Kartenwerken.
Grundwasserschutzfunktion	Eine Erfassung der Grundwasserschutzfunktion ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da das Plangebiet nicht in der Geest liegt.
Bioklimatische Ausgleichsfunktion	Eine gesonderte Erfassung der bioklimatische Ausgleichsfunktion ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich, da dem Landschaftsprogramm keine Hinweise auf eine klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion zu entnehmen sind.
Landschaftserlebnisfunktion	Erforderlich ist eine Erfassung aller Elemente, die für die landschaftliche Eigenart wichtig sind. Hierzu zählen z. B. historische Kulturlandschaftselemente (Hecken, Trockenmauern etc.), charakteristische geomorphologische Formen (Dünen, Täler etc.) u. a.

Bewertung

Als Entscheidungsgrundlage zur Feststellung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen aber insbesondere zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ist die Bedeutung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft bzw. der Funktionsausprägungen für jede Funktion getrennt darzulegen.

In Abhängigkeit von der für die Anwendung der Eingriffsregelung erforderlichen Differenzierung erfolgt die Bewertung der einzelnen Werte und Funktionen nach den im folgenden dargestellten mehrstufigen Wertskalen. Für die Biotop- / Ökotoptfunktion wird eine differenzierte Bewertung in 6 Stufen vorgenommen.

Tabelle 2: Bewertung der Biotop- / Ökotoptfunktion

Biotop- / Ökotoptfunktion (Lebensraumfunktion für Flora und Fauna)	
Die Bewertung erfolgt auf der Grundlage der Biotope in 6 Stufen .	
Werden bei der Erfassung gefährdete Pflanzen- und / oder Tierarten festgestellt, ist dies gesondert darzustellen.	
von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5)	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte Ökosysteme mit i. d. R. extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten. Im Regelfall handelt es sich um alte Ökosysteme wie Wälder, Moore, Streuwiesen.
von hoher Bedeutung (Wertstufe 4)	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte, jedoch weniger gut ausgeprägte oder jüngere Ökosysteme mit i. d. R. weniger extrem ausgebildeten Standorteigenschaften. Hierunter fallen beispielsweise Degenerationsstadien oder jüngere Ausprägungen der unter Wertstufe 5 aufgeführten Ökosysteme.
von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3)	Extensiv genutzte oder sich seit kurzer Zeit natürlich entwickelnde Ökosysteme, wie Laubforsten oder Ruderalgebüsche oder intensiv genutzte Ökosysteme, die jedoch seltene / extreme Standorteigenschaften aufweisen.
von geringer Bedeutung (Wertstufe 2)	Durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Ökosysteme, wie standortfremde Gehölzanpflanzungen.
von sehr geringer Bedeutung (Wertstufe 1)	Intensiv genutzte Flächen, auf denen im wesentlichen Ubiquisten vorkommen (z. B. Äcker oder neuzeitliche Ziergärten).
Ohne Bedeutung (Wertstufe V)	Versiegelte Flächen.
Die Zuordnung der in Bremen vorkommenden Biotoptypen zu den jeweiligen Wertstufen ist Anhang C zu entnehmen.	

Während für die Biotop- / Ökotoptfunktion eine differenzierte Bewertung erfolgt, werden für die anderen Funktionen, mit Ausnahme der "Biotischen Ertragsfunktion", lediglich Hinweise auf Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung gegeben.

Unter "Funktionen von besonderer Bedeutung" sind Zustände von Naturschutz und Landschaftspflege zu verstehen, die in besonderem Maße den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege dienen. Treffen im Einzelfall keine der Hinweise zu, liegen voraussichtlich Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung vor.

Bei der Bedeutungseinstufung der "biotischen Ertragsfunktion" erfolgt unter Vermeidungsgesichtspunkten eine dreistufige Bewertung.

Tabelle 3: Bewertung der biotischen Ertragsfunktion

Biotische Ertragsfunktion	
von besonderer Bedeutung	Böden, die eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.
von mittlerer Bedeutung	Böden, die eine geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.
von geringer Bedeutung	Böden, die keine natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.
<u>Welche Böden den einzelnen Bewertungsstufen zugeordnet werden können, ist Anhang C zu entnehmen.</u>	

Tabelle 4: Bewertung der Grundwasserschutzfunktion

Grundwasserschutzfunktion	
Funktionen der Oberflächengewässer werden bei der Bewertung der Lebensraumfunktion für Flora und Fauna mitberücksichtigt. In den Marschgebieten wird aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse auf eine Bewertung der Grundwasserschutzfunktion verzichtet. Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung sind daher lediglich für den Geestbereich zu ermitteln.	
von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet, • Wasserschutzgebiete und bestehende Einzugsgebiete der Wasserversorgung.

Tabelle 5: Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion

Bioklimatische Ausgleichsfunktion	
von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Frischluftzufuhrbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen (z. B. Geestbachtäler), • kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen im Siedlungsbereich.

Tabelle 6: Bewertung der Landschaftserlebnisfunktion

Landschaftserlebnisfunktion	
von besonderer Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete, die im Landschaftsprogramm als besonders wertvoller Erholungsraum aufgeführt sind, • naturnahe bzw. naturgeprägte Ausprägungen der naturräumlichen Eigenheiten (z. B. weiträumige Marschflächen, Geestbachtäler), • markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. Hangkante zur Geest in Bremen-Nord), • naturhistorisch, pedologisch und geologisch bedeutsame Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. Findlinge, Bremer Düne, Eschböden, Wölbäcker), • natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften, • Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten und -formen (z. B. Acker- und Grünlandflächen mit einem Raster von Hecken und Gehölzen), • kulturhistorisch bedeutsame Landschaften, Landschaftsteile und -bestandteile (z. B. dörfliche Siedlungskerne).

Die Ergebnisse der Bewertung sind nach Art, Lage und Umfang nachvollziehbar darzustellen. Dabei können die Ergebnisse für verschiedene Funktionen in Karten zusammengefaßt werden, sofern die Bewertung dabei nachvollziehbar bleibt.

Anwendungsbeispiel

Bewertung der unterschiedlichen Funktionen im Betrachtungsraum.

Biotop-/Ökotoptfunktion

Die Biotoptypenkartierung ergibt vor dem Eingriff folgende Situation.

Biotoptyp	Flächengröße	"Wertstufe"
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	10 ha	4
Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEN)	0,5 ha	4
Strauch- Baumhecke (HFM)	0,9 ha	3
Feuchtes Intensivgrünland (GIF)	6 ha	1
Acker (A)	9 ha	1
Versiegelte Flächen (X)	0,6 ha	V

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung konnte südöstlich des Plangebiets das Vorkommen des Seefroschs bestätigt werden. Da das Laichgewässer nur den zentralen Punkt der Population darstellt, sind auch die für diese Art wichtigen Gehölzstrukturen bei der Beurteilung der Eingriffsfolgen zu berücksichtigen. Im Rahmen der Vogelerfassung konnten lediglich ungefährdete Arten festgestellt werden, die zumeist eine enge Bindung an die Gehölzbestände des Betrachtungsraums aufweisen.

Biotische Ertragsfunktion

Nach Angaben der Bodenkarten handelt es sich im Plangebiet um schwach feuchte Gleybraunerden aus Hochflutlehmen. Aufgrund der guten natürlichen Ertragsfähigkeit liegt im gesamten Plangebiet eine biotische Ertragsfunktion von **besonderer Bedeutung** vor.

Landschaftserlebniszfunktion

Das Plangebiet liegt am Rand eines Mischgebietes. Der Siedlungsrand ist im Bereich des Betrachtungsraums durch überwiegend unzureichend eingegrünte, hallenförmige Gebäude und dazwischen liegende Einfamilienhäuser gekennzeichnet.

Die Bundesstraße im Westen des Betrachtungsraums weist dagegen durch das Vorhandensein einiger Großbäume (Eichen, Erlen, Birken) ein gewisses Maß an Begrünung auf.

Kennzeichnend für den südlich der Siedlungsgrenze beginnenden Betrachtungsraum ist der kleinräumige Wechsel von Acker- und Grünlandflächen, die zumeist durch Hecken gegliedert werden. Aufgrund der Größe der zusammenhängenden Grünlandflächen entstehen oftmals reizvolle Ausblicke. Bedingt durch den kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher Biotopstrukturen bietet der Raum ein hohes Maß an Abwechslung und Möglichkeiten des Naturerlebens. Im Bereich des Plangebiets ergeben sich vom Siedlungsrand vor allem in Richtung Südosten bedeutsame Sichtbeziehungen. Insgesamt liegen im Betrachtungsraum Landschaftserlebniszfunktionen von besonderer Bedeutung vor.

7 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Um die Beeinträchtigungen prognostizieren zu können, die durch ein Vorhaben oder eine Planung ausgelöst werden können, sind die Ursachen / Auslöser von Veränderungen durch das Vorhaben zu ermitteln. Grundlage hierfür ist die Beschreibung des geplanten Vorhabens einschließlich des vorgesehenen Betriebs (⇒ **Vorhabendarstellung**).

Welche Flächen werden versiegelt? Wie hoch werden die Gebäude sein? Mit welchem Verkehrsaufkommen wird durchschnittlich gerechnet?

Zusammenstellung der Wirkungen

Auf Basis dieser Informationen sind die möglichen Wirkungen auf die unterschiedlichen Werte und Funktionen zusammenzustellen, und es ist im Einzelfall zu prüfen, welche Veränderungen des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbilds ausgelöst werden können. Dabei kann es erforderlich sein, auch langfristige Entwicklungen zu berücksichtigen.

Wo und wie weit können durch Gebäude störende Wirkungen entstehen? Mit welchen Schadstoffeinträgen ist aufgrund des Verkehrsaufkommens zu rechnen?

Berücksichtigung der Empfindlichkeit

Dazu sind die Erkenntnisse über die Ausprägung und die Empfindlichkeit der Werte und Funktionen gegenüber den spezifischen Wirkungen heranzuziehen und zu verknüpfen.

Wird sich - und wenn "ja" wie stark - der Grundwasserstand durch die Versiegelung verändern? Werden die Schönheit und das Landschaftserleben durch die sichtbaren Baukörper merklich gemindert sein? Werden störungsempfindliche Vögel entlang der Verkehrsstrasse vermutlich verschwinden?

Eine erste Abschätzung und Orientierung der im einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen ist auf der Grundlage der in **Anhang D** dargestellten funktionsbezogenen Übersichtstabelle möglich. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß es für die Prognose der Beeinträchtigungen ausreicht, daß diese hinreichend wahrscheinlich auftreten können¹³.

Beeinträchtigungsintensität ist im Einzelfall zu bestimmen

Welche Beeinträchtigungsintensität zu erwarten ist, muß im Einzelfall prognostiziert werden.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind bei der Anwendung der **Eingriffsregelung in der Bauleitplanung** aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans und den Festsetzungen des Bebauungsplans abzuleiten. Im Falle des Bebauungsplans sind dabei sowohl die zeichnerischen als auch die textlichen Festsetzungen maßgebend. Angaben in den Erläuterungen der Flächennutzungspläne und den Begründungen der Bebauungspläne sind nur insoweit zu berücksichtigen, wie Darstellungen oder Festsetzungen damit erläutert werden. Wichtig für Prognosen auf den Planungsebenen der Bauleitplanung sind hinreichend klare und exakte Darstellungen und Festsetzungen - sowohl der Inanspruchnahme durch mögliche Bebauung als auch hinsichtlich der Maßnahmen zur Vermeidung und/oder zum Ausgleich. Dabei muß für die Prognose der Beeinträchtigungen von der vollständigen Ausnutzung der bauleitplanerisch zulässigen Nutzungen einschließlich zulässiger Überschreitungen nach § 19 BauNVO ausgegangen werden, soweit dies nicht durch entsprechende Festsetzungen ausgeschlossen ist.

¹³ Vgl. § 8 Abs. 1 BNatSchG und § 11 Abs. 1 BremNatSchG

Anwendungsbeispiel

Auf Grundlage der Bestandserfassung und Biotopbewertung und den Aussagen aus dem begleitenden Bebauungsplan lassen sich folgende Beeinträchtigungen (Eingriffsfolgen) prognostizieren:

Funktion	Art der Beeinträchtigung
Biotop-/Ökotoptfunktion	Versiegelung von 1,2 ha mesophilem Grünland, Versiegelung von 0,05 ha Strauch-Baum-Hecke, Versiegelung von 1 ha Intensivgrünland, Versiegelung von 1 ha Acker, Vegetationsbeseitigung auf 0,5 ha mesophilem Grünland, Vegetationsbeseitigung auf 0,01 ha Strauch-Baum Hecke, Beeinträchtigung angrenzender Lebensräume durch zunehmenden Störungsdruck Zerschneidung von Lebensräumen durch Errichtung von Erschließungswegen, Gebäuden, naturfernen Flächennutzungen, etc.
Bodenfunktionen	Zerstörung von 3,25 ha belebten Oberbodens durch Versiegelung.
Landschaftserlebnisfunktion	Überformung von 3,25 ha Kulturlandschaft mit einem kleinflächigen Wechsel von Acker- und Grünlandflächen und einem Raster von Hecken und Gehölzen, Beeinträchtigung angrenzender Räume durch die Veränderung typischer Raumstrukturen, "Verbauung" von Sichtachsen zur freien Landschaft.

8 FESTSTELLUNG VON ERHEBLICHKEIT ODER NACHHALTIGKEIT

Darüber, ob ein Vorhaben oder eine Planung überhaupt von den Vorschriften des Bremischen Naturschutzgesetzes oder den Bestimmungen des Baugesetzbuches erfaßt wird, wurde bereits in einer sehr frühen Phase der Planung / Antragstellung entschieden (vgl. Kap. 3, Seite 7ff).

Nach den gesetzlichen Vorschriften sind bei Eingriffen aber nur die Beeinträchtigungen auszugleichen und ggf. zu ersetzen, die **erheblich** oder **nachhaltig** sein können. Daher ist es erforderlich, die prognostizierten Beeinträchtigungen im einzelnen auf ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit zu überprüfen. Um diesen Auftrag einheitlich und zügig zu erfüllen, bedarf es normativer Setzungen.

Feststellung der Erheblichkeit

Abnahme um eine Wertstufe

- a) In Bremen wird im Regelfall davon ausgegangen, daß eine Beeinträchtigung erheblich ist, wenn die Bedeutung einer Funktion des Naturhaushalts um mindestens eine Wertstufe abnimmt.
- b) Bei Eingriffen in Biotope, in denen gefährdete, stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Tier- oder Pflanzenarten vorkommen¹⁴, die für den jeweiligen Landschaftsraum typisch und bedeutsam sind, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung bereits dann auszugehen, wenn sich die Standortbedingungen hinreichend wahrscheinlich so ändern können, daß das Überleben der Bestände der jeweiligen Arten im betroffenen Lebensraum auf Dauer nicht gewährleistet ist.

Beispiel

Unterliegt der Lebensraum einer gefährdeten Tierart während der Durchführung eines Vorhabens so starken Störungen, daß ihn die Tiere voraussichtlich verlassen werden, stellt dies auch dann eine erhebliche Beeinträchtigung dar, wenn der Lebensraum selbst in seiner Ausprägung erhalten bleibt.

Feststellung der Nachhaltigkeit

voraussichtliche Dauer der Beeinträchtigungen von über 5 Jahren

Maßgeblich für die Bestimmung der **Nachhaltigkeit** ist in Bremen die voraussichtliche Dauer der Beeinträchtigungen. Als nachhaltig im Sinne der Eingriffsregelung werden Beeinträchtigungen eingestuft, wenn von Beginn des Eingriffs bis zur Entwicklung einer vergleichbaren Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. des Landschaftsbilds wie vor dem Eingriff voraussichtlich mehr als 5 Jahre vergehen werden. Kann sich Natur und Landschaft (ggf. unterstützt durch Initialmaßnahmen) innerhalb von 5 Jahren zum 'Vor-Eingriff-Zustand' zurückentwickeln, sind mit dem Eingriff keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbunden.

¹⁴ "Gefährdet" sind alle Arten, die in den gemeinsamen Roten Listen Bremens und Niedersachsens als "gefährdet", "stark gefährdet" oder "vom Aussterben bedroht" geführt werden.

Anwendungsbeispiel

Nachdem die Beeinträchtigungen bekannt sind, werden sie im einzelnen dahingehend überprüft, ob ein Wertstufenverlust eintreten kann (Erheblichkeit) oder die voraussichtliche Dauer der Beeinträchtigung mehr als 5 Jahre andauern wird (Nachhaltigkeit).

Beeinträchtigte Funktionen / Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche			Voraussichtlicher Bedeutungsverlust durch:			Nachhaltig i. S. d. Eingriffsregelung
Funktion	Fläche in ha	Bewertungsstufe / besondere Bedeutung	vollständigen Verlust	Verlust von Teilfunktionen	Minderung von Teilfunktionen	
Biotop-/ Ökotoptfunktion						
Mesophiles Grünland	1,84	4	1,2 ha → V (erheblich)	0,5 ha → 1 (erheblich)		ja
Strauch-Baum Hecke	0,16	3	0,05 ha → V (erheblich)	0,01 ha → 1 (erheblich)		ja
Feuchtes Intensivgrünland	1	1	1,0 ha → V (erheblich)			ja
Acker	1	1	1,0 ha → V (erheblich)			ja
Gefährdete Arten						
Seefrosch		gefährdete Art	Beeinträchtigung des Lebensraumes durch zunehmenden Störungsdruck und die Zerstörung von Teilhabitaten im Randbereich des Aktionsradius der Seefroschpopulation (Ausbreitung entlang von Hecken und Säumen). (erheblich)			ja
Biotische Ertragsfunktion						
Schwach feuchte Gleybraunerden		besondere Bedeutung	3,25 ha (erheblich)			ja
Landschaftserlebnissfunktion						
Kleinflächiger Wechsel der Acker- und Grünlandflächen mit einem Raster von Hecken und Gehölzen		besondere Bedeutung	3,25 ha (erheblich)	Beeinträchtigung angrenzender Räume durch die Veränderung typischer Raumstrukturen, "Verbauung" von Sichtachsen zur freien Landschaft.		ja

9 VERMEIDUNG

Vermeidungs-
maßnahmen
reduzieren den
Kompensations-
umfang

Vermeidung ist von großer Bedeutung, weil durch die entsprechenden Maßnahmen Beeinträchtigungen nicht entstehen und somit der Kompensationsumfang reduziert werden kann.

Im Rahmen der **naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung** ist die Vermeidung sogenanntes 'striktes Recht'. Das heißt, der Verursacher hat nicht die Wahl zu vermeiden oder auszugleichen. Was vermieden werden kann, ist zu vermeiden. Beeinträchtigungen, die durch geeignete Maßnahmen ganz oder teilweise vermieden werden können, sind durch den Verursacher zu vermeiden, d. h. die Planung ist entsprechend auszurichten oder zu korrigieren¹⁵.

Im Rahmen der **Eingriffsregelung im Baurecht** ist über die Vermeidung in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu entscheiden. Somit können Maßnahmen zur Vermeidung gegenüber anderen Belangen zurückgestellt werden. Die Zurückstellung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung ist im Rahmen der Abwägung im einzelnen zu begründen.

Sowohl für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung als auch für die Eingriffsregelung im Baurecht gilt der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, d. h. der Aufwand zur Vermeidung von Beeinträchtigungen muß zur Schwere der damit voraussichtlich zu vermeidenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in einem angemessenen Verhältnis stehen.

planerische und
technische
Optimierung

Nach dem Vermeidungsgebot ist ein Vorhaben oder eine Planung so zu optimieren, daß Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ganz oder teilweise vermieden werden. Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bestehen grundsätzlich durch:

- **Veränderung des Vorhabens durch Verkleinerung oder technische Änderungen** (Verringerung der Höhe eines Baukörpers, Bau einer Brücke statt einer Dammschüttung zur Minderung klimatischer Beeinträchtigungen usw.)
und /oder
- **unmittelbare technische oder landschaftspflegerische Ergänzungen des Vorhabens** am Vorhabenort (Anpflanzungen als Sicht- und Immissionsschutz, Regenrückhaltebecken oder Versickerungsmulden im Straßenbau, Flachdachbegrünung zur Minderung lokalklimatischer Beeinträchtigungen, Fassadenbegrünung zur Minderung visueller Beeinträchtigungen, Grünbrücken oder Krötentunnel zur Minderung von Zerschneidungseffekten für Tiere usw.).

Anhang E enthält eine Liste mit Beispielen geeigneter Maßnahmen für eine wirksame Anwendung des Vermeidungsgebotes im jeweiligen Einzelfall.

¹⁵ Vgl. § 3 und § 11 Abs. 3 BremNatSchG

Anwendungsbeispiel

Im vorliegenden Planungsfall werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung ergriffen:

Ziel	Maßnahmen
Erhalt von wertvollen Biotopen als Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere; Erhalt von Biotopen mit längerer Entwicklungszeit.	<ul style="list-style-type: none">• Erhalt und Sicherung von 0,1 ha der im Plangebiet gelegenen "Strauch- Baumhecken" und 0,14 ha des "Mesophilen Grünlands mäßig feuchter Standorte"
Bewahrung des Orts- und Landschaftsbilds.	<ul style="list-style-type: none">• Erhalt von 0,1 ha im Plangebiet gelegener Gehölzstrukturen,• Berücksichtigung bestehender Sichtachsen, bei der Ausrichtung der Gebäude und der Anlage der Verkehrsverbindungen.

10 AUSGLEICH UND ERSATZMAßNAHMEN

Sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht zu vermeiden, so hat der Verursacher des Eingriffs, die unvermeidbaren erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren¹⁶. Um die Kompensationsmaßnahmen sachgerecht ausführen zu können, bedarf es einer fachlich hinreichenden Planung zur Ausführung der Kompensationsmaßnahmen. Bei der Kompensation ist grundsätzlich zwischen naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung und der Eingriffsregelung im Baurecht zu unterscheiden.

Ausgleich und Ersatz nach naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

Ausgleich

Ausgleichsgebot ist striktes Recht

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist der Verursacher eines Eingriffs nach § 11 Abs. 3 BremNatSchG verpflichtet, die nach der Durchführung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen verbleibenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auszugleichen. Das Ausgleichsgebot ist striktes Recht und unterliegt somit nicht der Abwägung. Beeinträchtigungen, die ausgleichbar sind, müssen ausgeglichen werden. Auch hier gilt der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz.

Ziel des Ausgleiches ist es, die ursprünglich am Ort des Eingriffs bestehenden ökologischen Funktionen des Naturhaushalts und das Landschaftsbild wiederherzustellen bzw. letzteres landschaftsgerecht neu zu gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen die funktionalen, räumlichen und zeitlichen Anforderungen, die aufgrund der gesetzlichen Vorgaben an den Ausgleich zu stellen sind, für alle Funktionsbeeinträchtigungen im einzelnen erfüllt sein.

Zur Bestimmung der Ausgleichbarkeit ist daher zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen, die durch ein Vorhaben verursacht werden können, unter Berücksichtigung der genannten Anforderungen ausgeglichen werden können.

Verbleiben auch bezogen auf nur eine Funktion erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen, ist die 'Nichtausgleichbarkeit des Vorhabens' - mit der Folge der Verpflichtung zur Abwägung nach § 11 Abs. 4 BremNatSchG - festzustellen. Die Pflicht, alle ausgleichbaren Beeinträchtigungen durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen (Teilausgleich), bleibt dabei bestehen. Unerhebliche Beeinträchtigungen dürfen verbleiben. Die Anforderungen an die Ausgleichbarkeit werden im folgenden erläutert:

¹⁶ Vgl. § 1a Abs. 2 BauGB (bezugnehmend auf § 8 Abs. 2 BNatSchG) und § 11 Abs. 3 BremNatSchG

⇒ Werte und Funktionen

Ausgleich ist dann erreicht, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen im einzelnen ausgeglichen werden. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Landschaftsbildqualität müssen hierzu gleichartig und gleichwertig wiederhergestellt werden. Dabei ist keine (zu) enge Auslegung des Ausgleichsbegriffs gefordert. Die Gleichartigkeit erfordert keine exakte Reproduktion, sondern beruht primär auf einer funktionalen Betrachtung¹⁷.

Ausgleich ist erreicht, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen im einzelnen ausgeglichen werden

Auch die Anforderung der Gleichwertigkeit zielt nicht auf eine exakte, differenzierte Aufrechnung (Bilanzierung) ab, sondern soll einen überschlägigen Schadensausgleich herbeiführen. Das Maß der notwendigen Identität zwischen beeinträchtigten Funktionsausprägungen und Ausgleich (die Annäherung an das ursprüngliche Funktionsgefüge) ergibt sich aus der Bedeutung der beeinträchtigten Werte und Funktionen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild. Je größer die Bedeutung der verlorengehenden Werte und Funktionen ist, desto enger muß auch der Bezug der Kompensationsmaßnahmen zu den betroffenen Werten und Funktionen sein.

⇒ Raum

Ausgleich ist nur dann erreicht, wenn die von den Ausgleichsmaßnahmen ausgehenden positiven Wirkungen auf den Ort zurückwirken, der erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt wurde¹⁸.

Ausgleichsmaßnahmen müssen auf die Orte bzw. Stellen zurückwirken, die beeinträchtigt wurden

Da Ausgleich im wesentlichen unter funktionalen Gesichtspunkten zu beurteilen ist, muß hinsichtlich der räumlichen Entfernung von Ausgleichsmaßnahmen bzw. deren räumlichen Wirkungen und dem beeinträchtigten Ort ebenfalls nach den einzelnen Funktionen unterschieden werden.

Allgemeingültige Aussagen zu maximal zulässigen Entfernungen zum Eingriffsort können vor diesem Hintergrund nicht gemacht werden. In der folgenden Tabelle sind Beispiele für die Festlegung von Ausgleichsräumen bei unterschiedlichen Funktionsbeeinträchtigungen aufgeführt.

Tabelle 7: Beispiele für die Festlegung von Ausgleichsräumen

Funktionsbeeinträchtigung	Ausgleichsraum
Grundwasserbeeinträchtigung	gleicher Grundwasserkörper
Beeinträchtigung einer Frischluftzufuhrbahn	klimatisch gleicher Wirkraum
Beeinträchtigung von Biotopen	gleicher Wirkraum

¹⁷ Vgl. OVG NRW 23 D 57/92, 10.11.1993, OVG NRW 23 A 1018/91, 9.6.1994, OVG Bremen 1 G 1/88, 24.10.1989

¹⁸ Vgl. § 2 Abs. 2 Verordnung über Ersatzmaßnahmen nach dem BremNatschG vom 26. Mai 1986

**Wiederherstellung
der Werte und
Funktionen innerhalb
von 30 Jahren****⇒ Zeit**

Ausgeglichen sind Beeinträchtigungen, wenn die zerstörten Werte und Funktionen möglichst zeitnah wiederhergestellt werden. Von einer zeitnahen Wiederherstellung ist auszugehen, wenn sich die beeinträchtigten Werte und Funktionen innerhalb von etwa 30 Jahren wieder zur vollen Vor-Eingriffs-Qualität entwickeln lassen. Insbesondere im Hinblick auf die Biotopfunktion liegen Angaben zu durchschnittlichen Entwicklungszeiten unterschiedlicher Biotope vor (vgl. **Anhang G**), so daß schon auf Grundlage der Kenntnisse, welche Biotope beeinträchtigt werden können, grundsätzlich über die (Nicht-)Ausgleichbarkeit (unter zeitlichen Gesichtspunkten) entschieden werden kann.

Eine andere Frist für die Wiederherstellung der zerstörten Werte und Funktionen kann nach § 11 Abs. 3 BremNatSchG im Einzelfall in der Genehmigung des Vorhabens festgelegt werden. Dies wird insbesondere dann der Fall sein, wenn Werte oder Funktionen des Naturhaushalts betroffen sind, deren Seltenheit / Gefährdung so groß ist, daß damit gerechnet werden muß, daß Leistungsfähigkeitsdefizite innerhalb der o. g. Ausgleichsfrist dazu führen können, daß die Werte oder Funktionen dann nicht mehr zu entwickeln sind (z. B. durch das Aussterben der Population). In solchen Fällen ist die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen vor Beginn des Eingriffs erforderlich, um Funktionsdefizite des Naturhaushalts zu vermeiden.

Abwägung

Im Falle nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen regelt das Bremische Naturschutzgesetz in § 11 Abs. 3, daß zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und den anderen Anforderungen an Natur und Landschaft abzuwägen ist (⇒ **naturschutzrechtliche Abwägung**, Kap. 11).

Ersatzmaßnahmen

Wird bei der naturschutzrechtlichen Abwägung festgestellt, daß die dem Naturschutz und der Landschaftspflege entgegenstehenden Belange gleich- oder vorrangig sind, ist der Eingriff naturschutzrechtlich zulässig. Der Eingriffsverursacher ist jedoch zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen verpflichtet. Die Anforderungen an den Ersatz sind gegenüber dem Ausgleich gelockert. Dennoch bestehen auch an Ersatzmaßnahmen Anforderungen, die im folgenden erläutert werden.

⇒ Werte und Funktionen

Nach § 2 Abs. 2 der Verordnung über Ersatzmaßnahmen nach dem Bremischen Naturschutzgesetz sind durch Ersatzmaßnahmen die durch den Eingriff zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds in möglichst ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen. Es ist also auch beim Ersatz die größtmögliche Annäherung an den voraussichtlichen Funktions- und Wertverlust anzustreben.

Wiederherstellung in möglichst ähnlicher Art und Weise

⇒ Raum

Im Gegensatz zu Ausgleichsmaßnahmen müssen Ersatzmaßnahmen nicht an "Ort und Stelle" des Eingriffs durchgeführt werden. Die enge räumliche Anforderung an den Ausgleich ist beim Ersatz insoweit gelockert, daß die positiven Wirkungen lediglich auf den Raum zurückwirken müssen¹⁹, der erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt wird. Wie beim Ausgleich muß dieser Raum auch beim Ersatz nach den einzelnen Funktionen unterschieden werden. Anhaltspunkte zur Abgrenzung hinsichtlich ihrer Naturausstattung relativ homogener Landschaftsräume stellen die im Landschaftsprogramm dargestellten "Naturräumlichen Landschaftseinheiten" dar.

Ersatzmaßnahmen müssen auf den Raum zurückwirken, der beeinträchtigt wurde

⇒ Zeit

Kann die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und / oder das Landschaftsbild durch (funktional geeignete) Maßnahmen nicht innerhalb von 30 Jahren hergestellt werden, ist ein Ausgleich des jeweiligen Eingriffs nicht erreichbar. Stehen in einem solchen Fall unter den funktionalen Aspekten mehrere Ersatzmaßnahmen zur Wahl, sind die zu wählen, die eine möglichst baldige Zielerreichung erwarten lassen.

möglichst baldige Zielerreichung

¹⁹ Vgl. § 2 Abs. 2 Verordnung über Ersatzmaßnahmen nach dem Bremischen Naturschutzgesetz

Ausgleich nach Baurecht

Bei Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sowie Ergänzungssatzungen hat die Bewältigung der Eingriffs- und Ausgleichsproblematik allein nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches zu erfolgen. Gegenüber dem Ausgleich im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ergeben sich insbesondere aus der fehlenden Trennung zwischen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatzmaßnahmen veränderte Anforderungen an den Ausgleich im Sinne des Baugesetzbuches, auf die im folgenden eingegangen wird.

⇒ Werte und Funktionen

Nach § 200 a BauGB umfaßt der Ausgleich im Baurecht auch Ersatzmaßnahmen im Sinne der Landesnaturschutzgesetze. Insoweit müssen auch Maßnahmen zum Ausgleich nach Baurecht die Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft und das Landschaftsbild so ähnlich wie möglich wiederherstellen.

Wiederherstellung in möglichst ähnlicher Art und Weise am Ort des Eingriffs oder an anderer Stelle

⇒ Raum

Nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und 3 BauGB kann der Ausgleich am Ort des Eingriffs oder an anderer Stelle erfolgen. Voraussetzung für den Ausgleich an anderer Stelle ist, daß der Ausgleich mit den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Auch bei Ausgleich an anderer Stelle sind die Anforderungen in funktionaler Hinsicht (s. o.) zu berücksichtigen.

⇒ Zeit

Maßnahmen zum Ausgleich können vorgezogen durchgeführt werden

Die Maßnahmen zum Ausgleich können nach § 135 a Abs. 2 Satz 2 BauGB bereits vor den Baumaßnahmen und der Zuordnung durchgeführt werden. Im Rahmen der Bauleitplanung wird auf diese Weise die Möglichkeit eröffnet geeignete Flächen frühzeitig zu sichern (⇒ **Flächenbevorratung**) und auf ihnen vorgezogen Maßnahmen zum Ausgleich durchzuführen (⇒ **Maßnahmenbevorratung**)²⁰.

²⁰ Von einer zeitnahen Wiederherstellung ist auch im Rahmen der Bauleitplanung nur dann auszugehen, wenn sich die beeinträchtigten Werte und Funktionen innerhalb von etwa 30 Jahren wieder zur vollen Vor-Eingriffs-Qualität entwickeln lassen.

11 ABWÄGUNG

Sowohl bei der Abwägung im Rahmen von Zulassungen nach Fachgesetzen als auch bei der Abwägung nach BauGB sind die unterschiedlichen Belange einander mit der Bedeutung gegenüberzustellen, die ihnen objektiv zukommt.

Dies gilt auch für die "Umweltschützenden Belange" und - als Teil davon - für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Abwägung nach Fachgesetzen - ausgelöst durch die Vorschriften zur Anwendung der Eingriffsregelung - in bestimmten Fällen als sogenannte 'bipolare' oder 'zweistufige Abwägung' durchzuführen ist. Dies ist dann der Fall, wenn ein Vorhaben mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen verbunden sein kann, die weder zu vermeiden noch auszugleichen sind.

Die Ergebnisse dieser zweistufigen Abwägungsentscheidungen sind in den Unterlagen über die Zulassung der Vorhaben erkennbar, d.h. getrennt, darzulegen.

Die Darlegung der objektiven Bedeutung der Belange, insbesondere auch der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, bereitet in der Praxis immer wieder Probleme. Im Rahmen der Handlungsanleitung werden daher Anhaltspunkte gegeben, mit welcher Rangstellung die Belange von Natur und Landschaft in die Abwägung einzustellen sind.

Anhaltspunkte zur Bestimmung der Rangstellung von Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege stellen Qualitäten dar, die zu einer Ausweisung eines Gebiets nach gesetzlichen Vorschriften geführt haben bzw. führen können.

Ein Vergleich von Naturschutzbelangen mit der Rangstellung sonstiger Belange kann über die 'Bedeutungs-Zuordnung' der entsprechenden Belange vorgenommen werden. Anhaltspunkte für die Bedeutungseinstufung von Naturschutzbelangen sind dem **Anhang F** zu entnehmen.

Abwägung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Bei Eingriffen, die nach **Fachgesetzen** zu beurteilen sind, regelt das Bremische Naturschutzgesetz in § 11 Abs. 3, daß im Falle nicht ausgleichbarer Beeinträchtigungen zwischen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und konkurrierenden Belangen abzuwägen ist.

Zuständig für die Abwägung ist grundsätzlich die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde.

Aufgabe der naturschutzrechtlichen Abwägung ist es, festzustellen, ob die Belange des Naturschutzes und der Landschaftsplanung gegenüber den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen im Range vorgehen oder nicht.

Wird im Rahmen der Abwägung festgestellt, daß die mit dem Eingriff verfolgten Interessen für das Allgemeinwohl und / oder für Private gegenüber den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vor- oder gleichrangig sind, ist das Vorhaben naturschutzrechtlich zulässig, wenn nach § 11 Abs. 5 f BremNatSchG Ersatzmaßnahmen angeordnet werden.

Feststellung, ob die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege gegenüber den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen im Range vorgehen oder nicht

Ergibt die Abwägung einen Vorrang der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege, ist der Eingriff unzulässig und somit zu untersagen.

Abwägung im Rahmen der Eingriffsregelung im Baurecht

Bei Eingriffen, die durch die Bauleitplanung und Ergänzungssatzungen vorbereitet werden, ist nach § 1 Abs. 6 BauGB von der Bürgerschaft über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entscheiden. Dabei ist nach dem Wortlaut des § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB auch über die Vermeidung und den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft zu entscheiden. Voraussetzung für die Abwägung ist somit, daß die Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich bekannt sind, wobei Ausgleich als vollständiger Ausgleich im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG zu verstehen ist.

Für die Abwägungsentscheidung kommt es auf die Gewichtung der einzelnen Belange an, wobei den naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsgebot keine vorrangige Bedeutung gegenüber anderen planungserheblichen privaten und öffentlichen Belangen zukommt²¹. Den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist somit der Status von einfachen abwägungserheblichen Belangen beizumessen, die in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind und den durch die Rechtsprechung an den Abwägungsprozeß gestellten Anforderungen unterliegen.

Im Gegensatz zur Abwägung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind bei der Abwägung im Rahmen der Eingriffsregelung im Baurecht auch die Kompensationskosten (inkl. der erforderlichen Grundstückskosten) bei der Abwägung zu berücksichtigen. Im Interesse der sachgerechten Berücksichtigung anderer abwägungserheblicher Belange können nicht vollständig zu kompensierende Beeinträchtigungen grundsätzlich hingenommen werden. Die räumliche Entkopplung von Eingriff und Ausgleich erhöht jedoch das Erfordernis, den Eingriff vollständig auszugleichen.

den Naturschutzbelangen ist der Status von einfachen abwägungserheblichen Belangen beizumessen

²¹ vgl. OVG Münster, Urteil vom 28. Juni 1995 – 7 a D 44/94.NE -, ZUR 1995, S. 315ff.

Anwendungsbeispiel

Im vorliegenden Planungsfall werden für die Ausprägungen von Natur und Landschaft folgende "Bedeutungs-Zuordnungen" vorgenommen.

Internationale Bedeutung	-
Nationale Bedeutung	-
Regionale Bedeutung	Aufgrund der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds des Betrachtungsraums sind die Voraussetzungen zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt.
Lokale Bedeutung	-

Es wird davon ausgegangen, daß das Vorhaben zulässig ist.

12 KOMPENSATIONSBESTIMMUNG

Grundsätzlich ergibt sich der Kompensationsumfang aus dem Umfang der erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen. Um für die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen aller betroffenen Werte und Funktionen die erforderliche Kompensation zu erreichen, ist dem durch den Eingriff zu erwartenden Wertverlust ein Wertgewinn auf geringwertigen Flächen gegenüberzustellen.

Die Art der Kompensationsmaßnahmen ergibt sich aus der Anforderung, möglichst ähnliche Werte und Funktionen wiederherzustellen. Dabei sind die Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege, z. B. aus vorliegenden Landschaftsprogrammen und -plänen, zu berücksichtigen.

Kompensation beeinträchtigter Biotope

Unter der Annahme, daß Biotop- bzw. Biotoptypen geeignete Indikatoren darstellen, um biotische und abiotische Verhältnisse bis zu einem gewissen Grade abzubilden, ist zur Reduktion des Aufwandes zunächst die wertgleiche Wiederherstellung der erheblich oder nachhaltig beeinträchtigten Biotop- vorzusehen²². Dabei sollen die Kompensationsflächen in ihrem derzeitigen Biotopbestand eine ähnliche Wertigkeit aufweisen, wie die Eingriffsflächen nach Realisierung des Vorhabens. Das Vorgehen ist im folgenden dargestellt.

Entwicklung der gleichen Biotoptypen auf gleicher Flächengröße

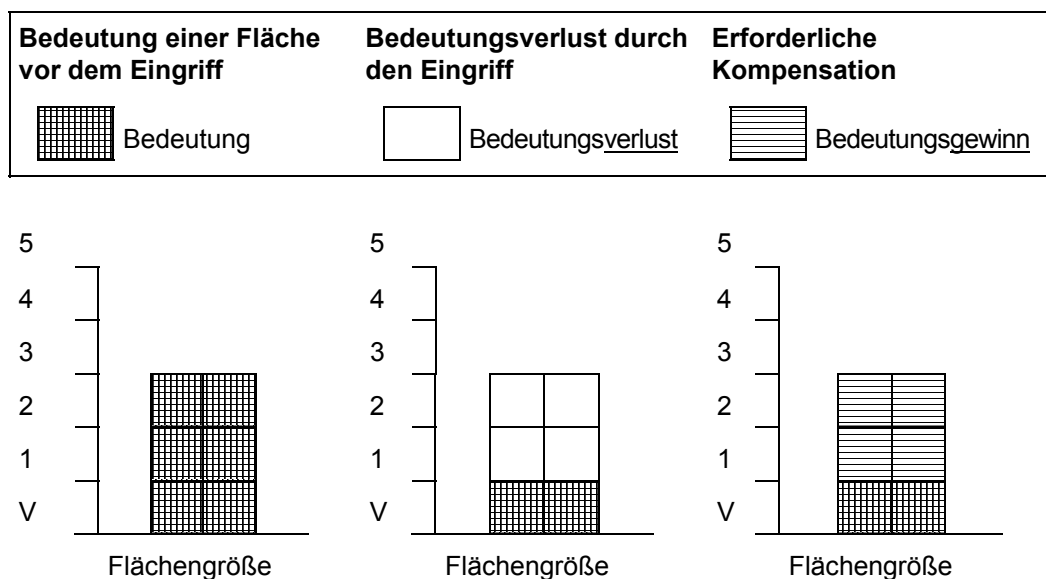


Abbildung 2: Regelvorgehen für die Kompensationsbestimmung

Stehen solche Flächen nicht zur Verfügung, so ist auf gleich großer Fläche mit höherwertigen Biotopen eine Aufwertung um die entsprechende Wertstufenzahl vorzunehmen.

²² Ist dies nicht möglich, weil erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen anderer Werte und Funktionen außerhalb der beeinträchtigten Biotop- auftreten oder die Bedeutung anderer Werte oder Funktionen durch die Biotop- nicht abgebildet werden, so ist die Ermittlung des Kompensationsumfangs für diese Beeinträchtigungen gesondert durchzuführen.

Alternativ kann auf doppelter Fläche eine um die Hälfte verringerte Wertstufensteigerung, oder auf der halben Flächengröße eine um den Faktor 2 erhöhte Wertstufensteigerung vorgenommen werden (vgl. Abb. 3).

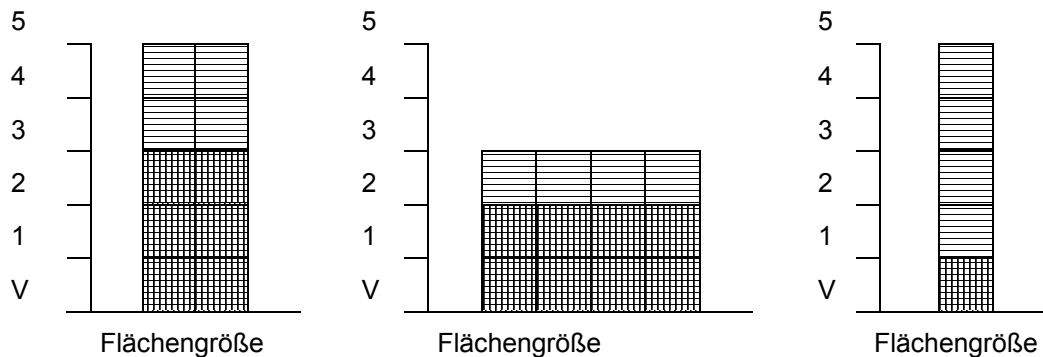


Abbildung 3: Alternativen der Kompensationsbestimmung

Grundsätzlich müssen auch die alternativ durchgeführten Kompensationsmaßnahmen darauf abzielen, die durch den Eingriff verursachten Funktionsstörungen zu beheben. Sind funktionsorientierte Kompensationsmaßnahmen nicht möglich, sind geeignete Entwicklungsziele aus der Landschaftsplanung abzuleiten. Denn dort ist konkretisiert, welche Ziele zu verfolgen und ggf. welche Maßnahmen geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild zu entwickeln. Für die Beeinträchtigung nicht gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und der abiotischen Funktions- und Wertelemente allgemeiner Bedeutung, kann eine ausreichende Kompensation über die ermittelten Maßnahmen für die Biotope angenommen werden.

Kompensation für Beeinträchtigungen gefährdeter Arten und der abiotischen Funktions- und Wertelemente von besonderer Bedeutung

Können durch den Eingriff neben den Biotop- / Ökotoptfunktionen, Funktions- und Wertelemente von besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden oder kommen auf den betroffenen Flächen gefährdete Tier- oder Pflanzenarten vor, reicht eine Kompensationsbestimmung, die ausschließlich auf Biotope als Bemessungsmaßstab zurückgreift, im Regelfall nicht aus.

Die Kompensationsmaßnahmen müssen in diesen Fällen stärker auf die Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen von besonderer Bedeutung abgestimmt werden. Unter Umständen können sich dabei weitergehende Forderungen an den Kompensationsumfang ergeben.

stärkere Abstimmung der Kompensationsmaßnahmen

Bei erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen gefährdeter Arten oder abiotischen Funktions- und Wertelemente von besonderer Bedeutung sind folgende Grundsätze anzuwenden:

Tabelle 8: Maßnahmen für Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung

■ Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten
<p>Können durch den Eingriff gefährdete Pflanzen- oder Tierarten beeinträchtigt werden, sind - soweit eingriffsbedingte Beeinträchtigungen ihrer Lebensräume nicht vermeidbar sein sollten - einzelfallbezogene Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die von den Ansprüchen der betroffenen Arten abhängig sind. Dabei sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spezifische Habitatansprüche / Etablierungsmöglichkeit der Arten, • Minimalareale der betroffenen Arten, • Funktionsbeziehungen zu anderen Biotopen (z. B. bei Amphibien), • Störungsempfindlichkeit der betroffenen Arten (bei vielen Vogelarten), • Nähe und Erreichbarkeit ausbreitungsfähiger Populationen.
■ Flächen mit einer biotischen Ertragsfunktion von besonderer Bedeutung
<p>Werden durch einen Eingriff Bodenfunktionen mit besonderer Bedeutung beeinträchtigt, sind im Rahmen der Kompensation geeignete Maßnahmen auf den Flächen zur Biotopentwicklung zu ergreifen. Geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen sind in Anhang H aufgeführt.</p>
■ Flächen mit einer Grundwasserschutzfunktion von besonderer Bedeutung
<p>Werden durch einen Eingriff Grundwasserfunktionen von besonderer Bedeutung beeinträchtigt, sind im Bereich der Geest Maßnahmen zur Verrieselung des anfallenden Regenwassers durchzuführen (ggf. nach Vorreinigung). Kompensation ist erreicht, wenn der Grundwasseraquifer durch den Eingriff nicht absinkt und die Grundwasserqualität im Untersuchungsraum erhalten bleibt.</p>
■ Flächen mit einer bioklimatischen Ausgleichsfunktion von besonderer Bedeutung
<p>Werden durch einen Eingriff Funktionen des Schutzgutes Klima / Luft von besonderer Bedeutung betroffen, sind geeignete Kompensationsmaßnahmen im Einzelfall abzuleiten und verbal zu begründen.</p>
■ Flächen mit einer Landschaftserlebnisfunktion von besonderer Bedeutung
<p>Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für erhebliche oder nachhaltige Funktionsbeeinträchtigungen des Landschaftserlebens ist einzelfallbezogen abzuleiten und zu begründen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß Kompensationsmaßnahmen für Funktionsbeeinträchtigungen des Naturhaushalts in vielen Fällen auch Landschaftsbildbeeinträchtigungen teilweise oder vollständig kompensieren. Gegebenenfalls ist durch Modifikationen der Kompensationsmaßnahmen (bspw. durch die Anordnung von Gehölzen) eine Verbesserung des Landschaftsbilds möglich.</p>

Anwendungsbeispiel

Kompensation des direkten Biotopverlustes

Bei der Kompensationsbestimmung wird zunächst von der wert- und flächengleichen Wiederherstellung der erheblich oder nachhaltig beeinträchtigten Biotope ausgegangen. Im vorliegenden Fall sind dabei folgende Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

Beeinträchtigung	Wertstufenverlust	Flächengröße	Flächenäquivalent Wert x Fläche
Versiegelung von mesophilem Grünland	4 → V	1,2 ha	4,8
Beseitigung und Umbau der Grünlandvegetation (mesophiles Grünland)	4 → 1	0,5 ha	1,5
Versiegelung von Strauch-Baum-Hecken	3 → V	0,05 ha	0,15
Beseitigung und Umbau der Heckenvegetation	3 → 1	0,01 ha	0,02
Versiegelung von Intensivgrünland	1 → V	1,0 ha	1
Versiegelung von Acker	1 → V	1,0 ha	1
		3,76 ha	8,47

Diesen Beeinträchtigungen stehen folgende, bereits im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehene Maßnahmen zur Verbesserung der Biotop- / Ökotoptfunktion gegenüber.

Maßnahmen im Plangebiet	Wertstufensteigerung	Flächengröße	Flächenäquivalent Wert x Fläche
Entwicklung von extensiv genutztem mesophilem Grünland auf Ackerflächen	1 → 4	0,4 ha	1,2
Entwicklung von extensiv genutztem mesophilem Grünland auf Intensivgrünland	1 → 4	0,5 ha	1,5
Einzelbaumpflanzungen auf Ackerflächen	1 → 3	0,05 ha	0,1
Heckenpflanzungen auf Ackerflächen	1 → 3	0,1 ha	0,2
		1 ha	3

Durch die Überplanung von mesophilem Grünland und Hecken ergibt sich ein relativ hohes Kompensationsdefizit ($8,47 - 3 = 5,47$), so daß außerhalb des Plangebiets Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind. Die notwendige Größe der Kompensationsflächen richtet sich nach dem Aufwertungsfaktor, der auf dieser Fläche durch Extensivierungs-, Bepflanzungs- oder Pflegemaßnahmen erreicht werden kann. Im vorliegenden Fall kann eine Entsiegelung bislang versiegelter Flächen nur auf kleiner Flächen (0,3 ha) durch den Rückbau eines Feldweges durchgeführt werden. Die Kompensationsmaßnahmen werden daher im wesentlichen auf Ackerflächen durchgeführt. Bei der Bestimmung der Kompensationsziele werden die Ziele der Landschaftsplanung berücksichtigt, die für diesen Raum die Neuschaffung von Hecken als gliedernde Elemente und die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung als vordringlich ansieht. Die Kompensationsmaßnahmen beschränken sich daher auf die Anlage von Grünland und Heckenpflanzungen. Zusammenfassend werden folgende Maßnahmen durchgeführt.

Maßnahmen außerhalb des Plangebiets	Wertstufensteigerung	Flächengröße	Flächenäquivalent Wert x Fläche
Entsiegelung und Heckenpflanzungen	V → 3	0,3 ha	0,9
Heckenpflanzungen auf Ackerflächen	1 → 3	0.5 ha	1
Entwicklung von Grünland auf Ackerflächen	1 → 4	1,2 ha	3,6
		2 ha	5,5

Berücksichtigung der Funktions- und Wertelemente von besonderer Bedeutung

Da im vorliegenden Planungsfall bei den anderen Schutzgütern Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung beeinträchtigt werden und auf den betroffenen Flächen der gefährdete Seefrosch vorkommt, werden die Maßnahmen auf die Beeinträchtigungen der betroffenen Funktionen wie folgt abgestimmt:

Berücksichtigung des Seefroschvorkommens

In Hinblick auf das Seefroschvorkommen südöstlich des Plangebiets erfolgt die Entwicklung von Grünland und die Schaffung gehölzreicher Strukturen in enger räumlichen Anbindung an das Laichgewässer.

Berücksichtigung der biotischen Ertragsfunktion von besonderer Bedeutung

Für die Kompensation ist vorrangig eine Entsiegelung von Flächen erforderlich. Im vorliegenden Fall ist eine Entsiegelung jedoch nur auf 0,3 ha vorgesehen. Die im Rahmen der Kompensation des direkten Biotopverlustes durchgeführte Umwandlung von Acker in extensive Nutzungstypen auf insgesamt 3,05 ha stellt auch eine sinnvolle Kompensation für den Verlust aller Bodenfunktionen dar. Dem nach Anrechnen der Maßnahmen zur Biotopentwicklung noch verbleibenden Defizit (insgesamt 0,2 ha) wird zusätzlich durch die Umwandlung von 0,2 ha Ackerfläche in Extensivgrünland Rechnung getragen.

Berücksichtigung der Landschaftserlebnisfunktion von besonderer Bedeutung

Durch die Kompensationsmaßnahmen für Funktionsbeeinträchtigungen des Naturhaushalts werden die Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion kompensiert. Aufgrund der örtlichen Situation wird durch eine südlich des Gewerbegebietes angelegte 10 m breite Heckenpflanzung eine Abschirmung gegenüber dem angrenzenden Komplex aus Acker, Grünland und Hecken geschaffen. Eine Durchgrünung des Gewerbegebietes erfolgt durch die Pflanzung einiger Großbäume. Zudem wird durch extensiv genutzte Grünland- und Gehölzflächen ein fließender Übergang zu den angrenzenden Grünlandflächen und Hecken erreicht.

Alternative Bestimmung des Ersatzumfangs nach der Methode des Kostenäquivalents

(in Fällen, in denen keine gleichartige Wiederherstellung möglich ist)

Im Rahmen eines zeitlich befristeten Modellversuchs²³ wird parallel zur vorherigen Methode zur Bestimmung des Kompensationsumfangs das sogenannte Kostenäquivalent geprüft. Nach diesem Ansatz sind als Bemessungseinheit für die alternativ durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen die durchschnittlichen Wiederherstellungskosten der zerstörten oder erheblich beeinträchtigten Werte und Funktionen zugrunde zu legen. Die Berechnung dient lediglich zur Gewinnung eines Maßstabes zur Bemessung des Umfangs der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen. Eine tatsächliche Zahlung der Kompensationskosten durch den Verursacher ist nicht vorgesehen.

Bei der Ermittlung des Kostenäquivalents sind folgende Kostenkomponenten²⁴ zu berücksichtigen.

Biotop- / Ökotoptfunktion

Zur Bemessung des Kompensationsumfangs für die erheblich beeinträchtigten Biotop- / Ökotoptfunktionen werden die durchschnittlichen Wiederherstellungskosten der zerstörten oder erheblich beeinträchtigten Biotope aus geeigneten Ausgangsbiotopen zugrunde gelegt. Hierzu wird eine entsprechende Kostendatei erarbeitet, die folgende Kostenkomponenten berücksichtigt:

- Kosten für die Planung der Maßnahmen,
- Kosten für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen einschließlich
 - Kosten der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege und
 - Kosten ggf. notwendiger Erfolgskontrollen
- Grundstückskosten der erheblich oder nachhaltig beeinträchtigten Biotope in Höhe von 6 DM / m².²⁵

²³ Dieser zunächst auf 2 Jahre angelegte Modellversuch dient in erster Linie dazu, die Vergleichbarkeit der Kosten für die Kompensationsmaßnahmen zu vereinfachen, so daß die kostengünstigsten Alternativen aufgezeigt werden können. Von einer ausschließlichen Verwendung des Kostenäquivalents wurde aufgrund der derzeit noch offenen Rechtslage zu einer monetären Eingriffsbewältigung abgesehen. Im Falle einer gerichtlichen Prüfung der Handlungsanleitung und damit auch der Einbeziehung von Kostenäquivalenten bei der Bestimmung des Kompensationsumfangs hätte dies zur Nichtigkeitserklärung der betreffenden Regelungen führen können.

²⁴ Sollte nach der 2 jährigen Probephase das Kostenäquivalent weitergeführt werden, so sind die aufgeführten DM-Beträge an die allgemeine Kostenentwicklung anzupassen. Zudem müssen, in Hinblick auf die bevorstehende Einführung des EURO, die DM-Beträge gemäß des noch festzusetzenden Umrechnungskurses umgerechnet werden.

²⁵ Um die Vergleichbarkeit der Kosten für die Kompensationsmaßnahmen nach den beiden methodischen Ansätzen zu ermöglichen, sind auch bei der "regulären" Bestimmung des Kompensationsumfangs 6 DM / m² für die erforderliche Kompensationsfläche anzusetzen.

Bodenversiegelung (Verlust aller Bodenfunktionen)

In Fällen, in denen der Eingriff mit einer Versiegelung unbelasteter, unversiegelter Böden einhergeht, sind zur Ermittlung des Umfangs alternativ durchzuführender Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktion die fiktiven Entsiegelungskosten in Höhe von 15 DM/m² zu versiegelnder Fläche zugrunde zu legen.

Landschaftserlebnisfunktion

Bei Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion wird im Regelfall davon ausgegangen, daß sowohl durch die Maßnahmen zur Biotopherstellung als auch durch die Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktion eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbilds möglich ist.

Verbleiben trotz dieser Maßnahmen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion (vor allem bei mastenartigen Eingriffen im planungsrechtlichen Außenbereich, z. B. bei Türmen, Funkmasten, Schornsteinen, Windenergieanlagen) ist die Größenordnung des Kostenäquivalents folgendermaßen zu ermitteln:

Bei baulichen Anlagen von mehr als 20 Metern Höhe:

- 1 % der Baukosten der oberirdischen Bauteile bei Anlagen, die nicht in besonders wertvollen Erholungsräumen gemäß Landschaftsprogramm Bremen (Karte 11.1 a + b) liegen und
- 2 % der Baukosten der oberirdischen Bauteile bei Anlagen, die in besonders wertvollen Erholungsräumen gemäß Landschaftsprogramm Bremen (Karte 11.1 a + b) liegen.

Als Ersatzmaßnahmen sind in der jeweils ermittelten Größenordnung Maßnahmen durchzuführen, die zu Verbesserungen der Landschaftserlebnisfunktion im vom Eingriff betroffenen Raum führen.

Anwendungsbeispiel

Berechnung der Kosten für die Biotopherstellung

Bei der Berechnung der Kosten für die Herstellung der Biotope werden die fiktiven Herstellungskosten der jeweiligen Biotope auf dem für alle Zielbiotope geeigneten Ausgangsbiotop "Acker" zugrundegelegt. Die bei der Berechnung zugrundeliegenden Kosten sind dem von dem Büro FROELICH & SPORBECK (1995) erstellten Gutachten zur Ausgleichsabgabe in Thüringen entnommen.

Beeinträchtigung	Flächengröße	erforderliche Kompensation
Versiegelung von mesophilem Grünland	1,2 ha	Wiederherstellung von 1,2 ha mesophilem Grünland auf Acker
Beseitigung und Umbau der Grünlandvegetation (mesophiles Grünland)	0,5 ha	Wiederherstellung von 0,5 ha mesophilem Grünland auf Acker
Versiegelung von Strauch-Baum-Hecken	0,05 ha	Wiederherstellung von 0,05 ha Hecke auf Acker
Beseitigung und Umbau der Heckenvegetation	0,01 ha	Wiederherstellung von 0,01 ha Hecke auf Acker
Versiegelung von Intensivgrünland	1,0 ha	Wiederherstellung von 1 ha Intensivgrünland auf Acker
Versiegelung von Acker	1,0 ha	-

Zusammenfassend sind folgende Biotope wiederherzustellen:

1,7 ha mesophiles Grünland

0,06 ha Hecke

1 ha Intensivgrünland

Die Kosten für die Herstellung dieser Biotope sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Zielbiotop	Erforderliche Maßnahmen	Kosten / ha	Gesamtkosten
mesophiles Grünland (1,7 ha)	Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Nährstoffentzug (Dauer: 1 - 3 Jahre)	817,00 DM	
	Aussaat von entsprechenden Grünlandarten	602,00 DM	
	ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung mit Rindern (Dauer: 30 Jahre)	15.157,00 DM	
	Grunderwerb (6 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>76.576,00 DM</u>	<u>130.179,20 DM</u>
Hecke (0,06 ha)	Tiefenlockerung zur Aufhebung von Bodenverdichtung	40,00 DM	
	Anpflanzung entsprechender Gehölze	75.000,00 DM	
	Entwicklungspflege der Gehölze in den ersten 3 Jahren	16.300,00 DM	
	abschnittsweise Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre (Dauer 80 Jahre)	94.293,00 DM	
	Grunderwerb (6 DM / m ²)	60.000,00 DM	
	<u>245.633,00 DM</u>	<u>14.737,98 DM</u>	
Intensivgrünland (1 ha)	Aussaat von entsprechenden Grünlandarten	602,00 DM	
	Grunderwerb (6 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>60.602,00 DM</u>	<u>60.602,00 DM</u>
			<u>205.519,18 DM</u>

Von diesen Kosten sind die Kosten für die bereits im Rahmen der Bauleitplanung vorgesehene Maßnahmen zur Verbesserung der Biotop- / Ökotoptfunktion abzuziehen.

Zielbiotop	Erforderliche Maßnahmen	Kosten / ha	Gesamtkosten
mesophiles Grünland auf Acker (0,4 ha)	Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zum Nährstoffentzug (Dauer: 1 - 3 Jahre)	817,00 DM	
	Aussaart von entsprechenden Grünlandarten	602,00 DM	
	ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung mit Rindern (Dauer: 30 Jahre)	15.157,00 DM	
	Grunderwerb (6 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>76.576,00 DM</u>	<u>30.630,40 DM</u>
mesophiles Grünland auf Intensivgrünland (0,5 ha)	Aushagerung durch häufige Mahd in den ersten 3 Jahren	4.028,00 DM	
	ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung mit Rindern (Dauer: 30 Jahre)	15.157,00 DM	
	Grunderwerb (6,00 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>79.185,00 DM</u>	<u>39.592,50 DM</u>
Hecke (0,1 ha)	Tiefenlockerung zur Aufhebung von Bodenverdichtung	40,00 DM	
	Anpflanzung entsprechender Gehölze	75.000,00 DM	
	Entwicklungspflege der Gehölze in den ersten 3 Jahren	16.300,00 DM	
	abschnittsweise Verjüngungsschnitt alle 10 Jahre (Dauer 80 Jahre)	94.293,00 DM	
	Grunderwerb (6,00 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>245.633,00 DM</u>	<u>24.563,30 DM</u>
Einzelbäume (0,05 ha Baum = 30 m ²)	Anpflanzung der Einzelbäume	466.620,00 DM	
	Erziehungsschnitte in den ersten 5 - 8 Jahren	77.992,20 DM	
	Grunderwerb (6,00 DM / m ²)	60.000,00 DM	
		<u>604.612,20 DM</u>	<u>30.230,61 DM</u>
			125.016,81 DM

Werden die Biotopherstellungskosten den Kosten für bereits vorgesehene Maßnahmen für Natur und Landschaft gegenübergestellt, so ergibt sich, daß das Kostenäquivalent zur Wiederherstellung der zerstörten oder erheblich beeinträchtigten Biotope DM 205.519,18 beträgt, während die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Bebauungsplans einem Kostenäquivalent von DM 25.016,81 entsprechen.

Es verbleibt somit ein Kostenäquivalent von **DM 80.502,37** zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Berechnung der Entsiegelungskosten

Im vorliegenden Planungsfall wird die Möglichkeit eröffnet, insgesamt 3,25 ha unbelasteter, unversiegelter Böden zu versiegeln. Bei Kosten einer fiktiven Entsiegelung in Höhe von 15,00 DM pro m² versiegelter Fläche ergibt sich ein Kostenäquivalent in Höhe von **487.500,00 DM**.

(32500 m² (3,25 ha) x 15,00 DM = 487.500,00 DM)

Berechnung der Kosten zur Kompensation von Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion

Im vorliegenden Planungsfall wird davon ausgegangen, daß die Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion durch die Maßnahmen zur Biotopherstellung und die Maßnahmen zur Verbesserung der Bodenfunktionen abgedeckt werden können (Regelfall).

Bemessung des Umfangs der durchzuführenden Maßnahmen

Insgesamt müssen für **568.002,37 DM** (487.500 DM + 80.502,37 DM) Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Wird dieses Kostenäquivalent wiederum für die Anlage von Grünland und Heckenpflanzungen verwendet, ergeben sich Kompensationsmaßnahmen in etwa folgender Größenordnung.

	Flächengröße	Kosten pro ha	Gesamtkosten
Heckenpflanzungen auf Ackerflächen	1 ha	245.633,00 DM	245.633,00 DM
Entwicklung von Grünland auf Ackerflächen	4,2 ha	76.576,00 DM	321.619,20 DM
			567.252,20 DM

13 GEGENÜBERSTELLUNG

Die gesetzlichen Forderungen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen zu kompensieren, führen zur Verpflichtung des Vorhabenträgers zu dokumentieren, inwieweit diesen Anforderungen entsprochen wurde.

Dazu sind die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen sowie die einzelnen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und ggf. zum Ersatz zusammenfassend gegenüberzustellen.

Die verschiedenen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen stellen die jeweiligen Ausgangspunkte der Gegenüberstellung dar. Hinsichtlich der Vor-Eingriffs-Situation ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Landschaftsbildqualität zum Zeitpunkt des Eingriffs bzw. der Begutachtung der möglichen Eingriffsfolgen zugrunde zu legen.

Als Nach-Eingriffssituation ist der Zustand 30 Jahre nach Abschluß aller erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung des Vorhabens in die Gegenüberstellung einzustellen. Hinweise zur Entwicklungsdauer der Biotope sind **Anhang G** zu entnehmen.

Zustand 30 Jahre nach Abschluß aller erforderlichen Maßnahmen zur Herstellung des Vorhabens

Zur besseren Nachvollziehbarkeit, aber auch um dem funktionsbezogenen Ansatz der Eingriffsregelung gerecht zu werden, ist die Gegenüberstellung nach den unterschiedlich betroffenen Werten und Funktionen zu gliedern. Sind von einigen Maßnahmen multifunktionale Wirkungen zu erwarten, sind die positiven Effekte dieser Maßnahmen in der Gegenüberstellung mehrfach aufzuführen und den entsprechenden Beeinträchtigungen gegenüberzustellen.

Die Reihenfolge der Verursacherpflichten (Vermeidung vor Ausgleich und bei Verfahren nach naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung, Ausgleich vor Ersatz und Ersatz nur nach für den Vorhabenträger positivem Abwägungsergebnis) ist im Rahmen der Gegenüberstellung in jedem Fall einzuhalten.

Bei komplexen Gesamtvorhaben kann die Gegenüberstellung in Teilen bzw. Teilabschnitten entsprechend der Genehmigungsabschnitte erfolgen.

In **Anhang I** ist ein Vorschlag zur tabellarischen Gegenüberstellung dargestellt.

14 UNTERHALTUNG DER KOMPENSATIONSFLÄCHEN UND ERFOLGSKONTROLLE

14.1 Sicherung der Kompensationsflächen

Kompensationsmaßnahmen können in der Genehmigung von Eingriffsvorhaben als Teil oder als Nebenbestimmung festgelegt oder im Bebauungsplan festgesetzt werden. Zur Erhaltung der im Rahmen der Kompensation durchgeführten Maßnahmen ist es erforderlich, die für die Maßnahmen erforderlichen Flächen dauerhaft zu sichern. Diese Sicherung der Kompensationsflächen und die Übernahme der hierfür erforderlichen Kosten obliegt dem Vorhabenträger.

Flächen müssen dauerhaft gesichert werden

Gemäß § 135a BauGB soll in den Fällen, in denen die Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle den Grundstücken nach § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet werden, die Gemeinde diese anstelle und auf Kosten der Vorhabenträger oder der Eigentümer der Grundstücke durchführen und auch die hierfür erforderlichen Flächen bereitstellen, sofern dies nicht auf andere Weise gesichert ist.

Um eine Flächensicherung zu erreichen, bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten an, die in der folgenden Tabelle dargestellt werden.

Tabelle 9: Möglichkeiten zur Sicherung von Kompensationsflächen

Sicherungsinstrument:	Regelungsmöglichkeit:	Gesetzl. Grundlage:	Bemerkungen:
Sicherung durch Grunderwerb			<p>Der Erwerb kann bspw. durch freihändigen Erwerb oder im Rahmen einer Flurneuordnung erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Geltungsbereich eines Bebauungsplans können die Gemeinden aufgrund des Vorkaufsrechts nach § 24 Abs. 1 BauGB Grundflächen erwerben. • Nach § 36 Abs. 1 BremNatSchG steht den Gemeinden ein Vorkaufsrecht beim Kauf von Grundstücken zu.

Sicherungsinstrument:	Regelungsmöglichkeit:	Gesetzl. Grundlage:	Bemerkungen:
Abschluß von Miet- oder Pachtverträgen		BGB	Pacht- und Mietverträge bieten keine dauerhafte Sicherung der Flächen. Darüber hinaus läßt sich das zu zahlende Miet- oder Pachtentgelt nicht mit dem Kostenerstattungssystem in Einklang bringen.
Sicherung durch den Zulassungsbescheid	Verpflichtung des Eingriffsverursachers, die ihm auferlegten Maßnahmen durchzuführen und zu erhalten.	VwVfG	Durch den Zulassungsbescheid oder die Planfeststellung werden die Kompensationsmaßnahmen rechtlich abgesichert. Ein Verwaltungsakt bleibt bis zu seiner Aufhebung wirksam.
Enteignung		Brem NatSchG	<p>Die Enteignung ist zulässig, um ein Grundstück entsprechend den Darstellungen eines nach § 8 Abs. 3 BremNatSchG beschlossenen Landschaftsplans zu nutzen oder eine solche Nutzung vorzubereiten.</p> <p>Im Rahmen von Fachplanungen ist die Möglichkeit der Enteignung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bereits gerichtlich bestätigt worden. Grundsätzlich besteht im Rahmen der Bauleitplanung ebenfalls die Möglichkeit der Enteignung. Voraussetzung ist aber, daß das Wohl der Allgemeinheit dies erfordert.</p>
Sicherung durch die Eintragung einer Grunddienstbarkeit (Bei Maßnahmen auf dem Grundstück Dritter)	<p><u>Beschränkte persönliche Dienstbarkeit</u>: Ausschluß bestimmter Handlungen auf dem Grundstück oder Duldung der Nutzung durch Dritte.</p> <p><u>Reallast</u>: Verpflichtung, auf einem Grundstück bestimmte Handlungen vorzunehmen.</p>	BGB	Die eingetragene Dienstbarkeit bindet den Eigentümer und seine Rechtsnachfolger. Sie entfällt durch Löschung der Eintragung im Grundbuch. Voraussetzung hierfür ist eine Löschungsbewilligung des Begünstigten und die Zustimmung des Eigentümers.

Sicherungsinstrument:	Regelungsmöglichkeit:	Gesetzl. Grundlage:	Bemerkungen:
Sicherung durch den Eintrag einer Baulast (Bei Maßnahmen auf einem anderen Grundstück)	Handlungen, Duldung und Unterlassung	BauO	Die Baulast ist rein grundstücksbezogen und gilt auch gegenüber den Rechtsnachfolgern. Sie endet, wenn die Bauaufsichtsbehörde auf Antrag auf die Baulast verzichtet, da kein öffentliches Interesse mehr an den Maßnahmen besteht.
Naturschutzrechtliche Sicherung		Brem NatSchG	Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile

14.2 Pflege und Nutzung der Kompensationsflächen

Im Regelfall weisen Pflanzungen und Einsaaten nach der Herstellung noch nicht den Zustand auf, der durch die Kompensationsmaßnahmen angestrebt wird. Durch geeignete Pflegemaßnahmen bzw. Nutzungen muß daher dafür gesorgt werden, daß die Planungsziele auch erreicht werden und der in der Gegenüberstellung eingesetzte "Wert" erreicht wird.

Der Pflege- bzw. Nutzungsaufwand kann sich bei einigen Biotopen darauf beschränken, daß nur gelegentlich oder gar nicht steuernd eingegriffen wird, während zur Erreichung des Kompensationsziels insbesondere von "Kulturbiotopen" eine regelmäßige Pflege bzw. (extensive) Nutzung erforderlich ist.

Entwicklungspflege Diese Entwicklungspflege umfaßt alle Leistungen, die erforderlich sind bis die Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild erfüllen, der angestrebte Zustand also erreicht ist. Hinweise zur Entwicklungsdauer der Biotope sind **Anhang G** zu entnehmen.

Unterhaltungspflege Aber auch nach Erreichen des Kompensationsziels müssen viele Biotope weiterhin unterhalten werden, um ihre Kompensationsfunktionen dauerhaft zu gewährleisten. Diese Unterhaltungspflege ist insbesondere bei solchen Biotopen erforderlich, die nicht der Eigenentwicklung überlassen werden können. Hierzu gehören insbesondere Biotope der Kulturlandschaft (Grünland, Hecken), die für ihren Erhalt extensiv genutzt oder gepflegt werden müssen.

Neben Biotopen bedürfen auch technische Einrichtungen, wie Leit- und Sperreinrichtungen an Straßen (z. B. für Amphibien) oder Wasserbauwerke, einer Wartung bzw. einer regelmäßigen Kontrolle. Grundsätzlich gilt für die Durchführung der Entwicklungspflege das Verursacherprinzip. Daher obliegt die Übergabe der technischen Bauwerke an den jeweils zuständigen Unterhaltungsträger einschließlich der hierfür erforderlichen Ablösebeträge dem Vorhabenträger.

Ansonsten muß hinsichtlich der Art der Finanzierung der Pflegemaßnahmen nach folgenden Fallgruppen unterschieden werden.

Pflegemaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung im Baurecht

a) Privater Vorhabenträger ist ausgleichspflichtig

Wenn ein privater Vorhabenträger Ausgleichsmaßnahmen auf seinem eigenen Grundstück durchführt, trägt er selbst die Folgekosten.

b) Stadtgemeinde Bremen ist ausgleichspflichtig und hat Refinanzierungsmöglichkeiten bei privaten Vorhabenträgern

Im Falle von Sammelausgleichsmaßnahmen, die durch den Bebauungsplan zugeordnet sind, soll die Gemeinde den Ausgleich auf Kosten des Vorhabenträgers oder der Eigentümer herstellen. Sie hat die Möglichkeit, sich die Kosten im Rahmen einer Kostenerstattungssatzung nach den §§ 135 a)-c) BauGB von den Grundstückseigentümern refinanzieren zu lassen.

Der Kostenumfang kann nach § 135c Abs. 2) BauGB in dieser Satzung geregelt werden. Dazu hat die Bundesvereinigung der kommunalen Spitzenverbände eine Mustersatzung vorgeschlagen. Die Übernahme der Mustersatzung wird empfohlen.

Neben der Refinanzierung im Rahmen einer Kostenerstattungssatzung besteht die Möglichkeit vertraglicher Vereinbarungen in Anlehnung an diese, sofern mitwirkungsbereite Vorhabenträger vorhanden sind.

c) Stadtgemeinde Bremen ist ausgleichspflichtig und hat keine Refinanzierungsmöglichkeiten oder verzichtet darauf²⁶

Da die Entwicklungsdauer für die in Bremen vorkommenden, pflegebedürftigen Kulturbiotope im Mittel 6 bis 30 Jahre beträgt (vgl. Anhang G), können in den Fällen b) und c) Restkosten bei der Kommune verbleiben. Diese sind in jedem Bebauungsplan in einer Vollkostenrechnung darzustellen und im Grundsatz vom jeweiligen Bedarfsträger bis zum Erreichen des angestrebten Entwicklungszustands zu tragen. Die Finanzierung durch den Bedarfsträger wird auf grundsätzlich 15 Jahre begrenzt.

Finanzierung durch den Bedarfsträger wird auf 15 Jahre begrenzt

Pflegemaßnahmen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Bei Eingriffen, die nach Fachgesetzen zu beurteilen sind, wird die Dauer der Entwicklungspflege durch die zuständige Zulassungsbehörde festgelegt. Die Dauer der Finanzierung durch das Bedarfsressort soll sich an der Regelung zu Eingriffen nach Baurecht orientieren.

Regelung der Pflege von Kompensationsmaßnahmen

Die Einzelheiten für die durch die Stadtgemeinde zu tragende Pflege von Kompensationsmaßnahmen wird im Geschäftsbesorgungsvertrag der zu gründenden "Umweltgesellschaft" geregelt. Angestrebt wird eine Regelung die:

- Zeitpunkte, sowie die fachlichen und finanziellen Konditionen für die Übergabe von Flächen mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an die Gesellschaft bestimmt,
- es der "Umweltgesellschaft" im Rahmen ihrer Verpflichtung zur Pflege erlaubt, die zugewiesenen Mittel flexibel und eigenverantwortlich zur Pflege dieser Flächen einzusetzen (im Sinne eines modernen Kompensationsmanagements),
- die Bedarfsressorts nach dem vereinbarten Zeitraum von der finanziellen Verantwortung für die Pflege entbindet,
- der Naturschutzbehörde ggf. die Möglichkeit eröffnet, über den vereinbarten Zeitraum hinausgehende Aufwendungen für die Finanzierung anzumelden.

²⁶ z.B. aus Gründen der Wirtschafts- oder Wohnungsbauförderung

14.3 Erfolgskontrolle

Die Eingriffsregelung zielt darauf ab, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts in etwa zu erhalten. Dazu ist es erforderlich, daß die angeordneten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden.

Darüber hinaus ist, insbesondere bei größeren Vorhaben, die Prognoseunsicherheit aufgrund der Komplexität des Naturhaushalts auf der einen Seite und der Komplexität der Wirkungsspektren, auf der anderen Seite sehr groß. In Einzelfällen müssen daher die auf Prognosen aufbauende Feststellung der Projektauswirkungen sowie der Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen überprüft werden.

In Bremen werden daher folgende Erfolgskontrollen durchgeführt:

Herstellungskontrollen

Herstellungskontrollen dienen der Überprüfung, ob die angeordneten Maßnahmen zur Vermeidung und Kompensation vom Vorhabenträger ausgeführt worden sind. Prüfinhalte sind Art, Umfang, räumliche Lage und Zeitpunkt der Maßnahmenausführung sowie die Durchführung der festgesetzten Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Mindeststandard der Erfolgskontrollen Herstellungskontrollen sind als Mindeststandard der Erfolgskontrollen in jedem Fall durchzuführen. Die Herstellungskontrolle obliegt der Genehmigungsbehörde. Die Intensität der Kontrolle richtet sich nach der Kontrolldichte für das Vorhaben selbst.

Funktionskontrollen

bei "neuartigen" oder sehr komplexen Kompensationsmaßnahmen Funktionskontrollen dienen der Überprüfung, inwieweit das durch die Kompensation verfolgte Ziel auch tatsächlich erreicht wurde. Meßgrößen stellen die angestrebten Funktionen selbst dar.

Funktionskontrollen werden in Bremen in solchen Fällen durchgeführt, bei denen es um "neuartige" oder sehr komplexe Kompensationsmaßnahmen geht.

Werden die Ziele, d. h. die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, trotz auflagen- und regelgerechter Umsetzung (sowie ggf. Pflege / Nutzung) nicht erreicht, können Eingriffsverursacher nur dann zu Veränderungen oder Nachbesserungen verpflichtet werden, wenn dies im entsprechenden Verwaltungsakt verankert wurde.

Aufgrund der Planungssicherheit für den Verursacher ist in solchen Fällen der ggf. zusätzlich erforderliche Kompensationsumfang durch Festlegung einer Obergrenze zu limitieren. Dies kann auf der Basis einer groben Abschätzung des möglicherweise zusätzlich erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgen.

Beweissicherung / Ermittlungen der tatsächlichen Eingriffswirkungen

Die Beweissicherung dient der Überprüfung, ob über die prognostizierten Wirkungen von Eingriffsmaßnahmen hinaus Eingriffswirkungen bestehen und welche Wirkungsrichtung diese aufweisen.

Beweissicherungen werden in Bremen auf solche Fälle beschränkt, bei denen aufgrund komplexer Eingriffswirkungen oder Inanspruchnahme besonders empfindlicher Standorte eine abschließende Eingriffs- / Kompensations- beurteilung zum Zeitpunkt der Planung nicht möglich ist.

bei komplexen Eingriffswirkungen oder Inanspruchnahme besonders empfindlicher Standorte

Voraussetzung für eine Nachbesserung auf Kosten des Eingriffsverursachers ist eine Verankerung in den entsprechenden Verwaltungsakten. Wie bei den Funktionskontrollen sind auch bei der Beweissicherung die Kosten für u. U. zusätzlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen durch eine Obergrenze zu limitieren.

Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen

Anhang

Arbeitshilfen & Materialien

- | | |
|----------|--|
| Anhang A | Hinweise zur Abgrenzung der Betrachtungsräume |
| Anhang B | Funktionen und ihnen zugeordnete Schutzgüter |
| Anhang C | Erfassung und Bewertung der Funktionen |
| Anhang D | Auswirkungsspezifische Beeinträchtigungsmatrix |
| Anhang E | Vermeidung |
| Anhang F | Grundlagen zur Darstellung der Rangstellung von Natur und Landschaft |
| Anhang G | Entwicklungszeiten von Zielbiotopen des Naturschutzes |
| Anhang H | Kompensationsmaßnahmen für die Versiegelung offenen Bodens |
| Anhang I | Tabellarische Gegenüberstellung |

ANHANG A: HINWEISE ZUR ABGRENZUNG DER BETRACHTUNGSRÄUME

Abgrenzung des Betrachtungsraumes zur Erfassung der Biotop- / Ökotoptfunktion "Lebensraumfunktion für Flora und Fauna"

Der Betrachtungsraum die Biotop- / Ökotoptfunktion umfaßt alle Flächen, die von Wirkungen (Grundwasserabsenkung, Verlärmung etc.) betroffen oder berührt werden können.

Bei der Abgrenzung des Betrachtungsraumes ist von den in den folgenden Tabellen aufgeführten Angaben zu festgestellten Aktionsradien / Fluchtdistanzen auszugehen, da offensichtlich bis zu diesen Entfernungen Beeinträchtigungen auftreten können.

Aktionsräume unterschiedlicher Organismen

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Größe der Aktionsräume unterschiedlicher Organismen:

Beispiele für Aktionsräume	
sehr klein / m ² -Bereich	<ul style="list-style-type: none"> • Gefäßpflanzen • kleine Kurzflügler • kleine Schnecken • kleine Laufkäfer
mittel / 25 - 250 m Radius	<ul style="list-style-type: none"> • viele Amphibien, besonders Schwanzlurche (Molche) • brütende Singvögel • Laufkäfer • Heuschrecken • einige Schmetterlinge • Spinnen • große Kurzflügler • große Schnecken
groß / 250 - 5000 m Radius	<ul style="list-style-type: none"> • viele Schmetterlinge • Amphibien, besonders Froschlurche (Grasfrosch, Erdkröte) • koloniebrütende Vögel • größere Nichtsingvögel • räuberische Säugetiere
> 5000 m Radius	<ul style="list-style-type: none"> • Großsäuger, Großvögel, wandernde Arten (auch Wirbellose)

Quelle: KAULE 1991: 404 (verändert)

Fluchtdistanzen verschiedener Vogelarten

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Anhaltspunkt, ab welcher Entfernung die Annäherung eines Menschen Fluchtreaktionen bei verschiedenen Vogelarten auslösen kann. Da die Reaktion der Vögel von vielen Faktoren, wie Anzahl der Vögel, Art der Störung und der Bejagung im Gebiet abhängt, stellen sie lediglich Orientierungswerte dar, die im Einzelfall ggf. an die besondere Situation des Vorhabens anzupassen sind.

Erläuterung des Rote Liste-Status:	0	= ausgestorben	4 / P	= potentiell gefährdet
	1	= vom Aussterben bedroht	5 / I	= Vermehrungsgäste
	2	= stark gefährdet	II / w	= gefährdete, wandernde Art
	3	= gefährdet		

Vogelart	Orientierungswerte für Fluchtdistanzen (in m)	Rote Liste Status	
		Nds. u. HB	BRD
Aaskrähe	100-200		
Alpenstrandläufer	30-100	0	1
Austernfischer	<100		
Bachstelze	<5-10		
Bartmeise	<5-15	3	
Baumfalke	>50-200	3	3
Bekassine	10-40	2	2
Beutelmeise	<10		
Birkenzeisig	<10		
Blaukehlchen	10-30	2	3
Blessgans	400	w	
Brandgans	50-300		
Braunkehlchen	20-40	2	3
Bruchwasserläufer	50-100	0	0
Dohle	<10-20		
Drosselrohrsänger	10-30	1	2
Eisvogel	20-80	3	3
Elster	<20-50		
Feldschwirl	<10-20		
Feldsperling	<10		
Fichtenkreuzschnabel	<10-25		
Fischadler	400-600	1	3
Flußregenpfeifer	<10-30	+	
Flußseeschwalbe	10-100	2	3
Flußuferläufer	30-100	1	3
Gänsesäger	>100-300	w	3
Gartenbaumläufer	<10		
Gartenrotschwanz	10-20		
Gebirgsstelze	15-50		

Vogelart	Orientierungswerte für Fluchtdistanzen (in m)	Rote Liste Status	
		Nds. u. HB	BRD
Gelbspötter	<10		
Girlitz	<10		
Goldregenpfeifer	(30)-50	1	1
Grauammer	10-40	2	2
Graugans	>100 - >200		
Graureiher	<50 - >150		
Grauschnäpper	10-20		
Großer Brachvogel	70-200	2	2
Grünspecht	30-60	3	
Habicht	>50-200		
Haubenlerche	<10	2	3
Haubenmeise	<10-20		
Haubentaucher	10 - >80		
Hausrotschwanz	<10-15		
Hausperling	<5		
Heckenbraunelle	<5-10		
Heidelerche	<10-20	2	3
Höckerschwan	wild: >200 ; Parks: <5		
Hohltaube	30-100		
Kampfläufer	40-80	1	1
Karmingimpel	<10-20		
Kiebitz	30-100	3	3
Kleiber	<10		
Kleinspecht	10-30	3	
Knäkente	>100	2	3
Kormoran	>100 (bejagt: >400)	3	
Kornweihe	>100	1	1
Kranich	200-500	2	
Krickente	100	3	
Lachmöve	10-100		
Löffelente	>100	2	
Mauersegler	<10		
Mäusebussard	100		
Mehlschwalbe	<10-20		
Misteldrossel	20-50		
Nachtigall	<10	3	
Neuntöter	<10-30	3	
Pfeifente	>100	5	
Pirol	<20-40		
Raubwürger	>50-150	2	1
Rauchschwalbe	<10		

Vogelart	Orientierungswerte für Fluchtdistanzen (in m)	Rote Liste Status	
		Nds. u. HB	BRD
Rebhuhn	50-100	3	2
Reiherente	<5 (Parks) - >50		
Ringdrossel	10-30	4	
Rohrdommel	>50	1	1
Rohrschwirl	<10-20	2	
Rohrweihe	>100-300	3	
Rotmilan	100-300	3	
Rotschenkel	20 - >100	2	3
Saatkrähe	<5-50	3	
Säbelschnäbler	30 - >100		
Sandregenpfeifer	10-30		
Schafstelze	<10-30	3	
Schellente	50-100	2	
Schilfrohrsänger	<10-20	1	2
Schlagschwirl	5-20	4	
Schleiereule	<8-20		
Schnatterente	100-200	3	
Schwarzkehlchen	15-30	3	3
Schwarzmilan	100-300	2	3
Seeregenpfeifer	10-30	1	2
Silbermöve	10-40		
Singschwan	100-300	w	
Sperber	50-150		
Spießente	200-300	1	2
Sprosser	10-20		
Steinkauz	50-100	1	2
Steinschmätzer	10-30	3	
Stieglitz	<10-20		
Sumpfmeise	<10		
Sumpfohreule	50-100	2	1
Tafelente	50-100		
Tannenmeise	<10		
Teichrohrsänger	<10		
Trauerschnäpper	<10-20		
Trauerseeschwalbe	40-100	1	1
Türkentaube	<2-10		
Turmfalke	30-100		
Turteltaube	5-25		
Uferschnepfe	50-80	2	2
Uferschwalbe	<10		3
Wachtel	30-50	2	

Vogelart	Orientierungswerte für Fluchtdistanzen (in m)	Rote Liste Status	
		Nds. u. HB	BRD
Wachtelkönig	30-50	1	1
Waldkauz	10-20		
Waldlaubsänger	<10-15		
Waldschnepfe	5-30	3	
Waldwasserläufer	100-250	2	
Wanderfalke	100-200	1	3
Wasseramsel	<20 - >80		
Wasserralle	10-30	3	
Weidenmeise	<10		
Weißstorch	<30-100	1	3
Wendehals	10-50	2	2
Wespenbussard	100-200	3	
Wiesenpieper	10-20	3	
Wiesenweihe	150-300	1	1
Wintergoldhähnchen	<5		
Ziegenmelker	5-10	2	2
Zwergschwan	100-300	w	
Zwergtaucher	50-100	3	3

Quellen: FLADE 1994, WITT et al. 1996, HECKENROTH 1995, HANDKE mdl.

Abgrenzung des Betrachtungsraumes zur Erfassung der biotischen Ertragsfunktion

Der Betrachtungsraum zur Erfassung der Bodenfunktionen beschränkt sich im Regelfall auf den **Vorhabenort** (die unmittelbar durch ein Vorhaben veränderten Grund- / Bodenflächen).

Ist bei einem Vorhaben von Emissionen auszugehen, die erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der biotischen Ertragsfunktion auslösen können, ist der Betrachtungsraum um den Bereich zu erweitern, in dem Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Erweiterung des Betrachtungsraumes bedarf im Einzelfall einer schlüssigen Begründung.

Liegen gegenüber Grundwasserentzug empfindliche Böden vor (Hochmoor, Niedermoor, Anmoorböden, Gleye und Aueböden) ist der Betrachtungsraum um den Bereich zu erweitern, in dem Grundwasserveränderungen zu erwarten sind.

Abgrenzung des Betrachtungsraumes zur Erfassung der Grundwasserschutzfunktion

Oberflächengewässer und deren Überschwemmungsgebiete (Retentionsfunktion) werden bei der Abgrenzung zur Erfassung der Biotop- / Ökotoptfunktion (Biotope) berücksichtigt.

In den **Geestgebieten** beschränkt sich der Betrachtungsraum zur Erfassung der Grundwasserschutzfunktion auf den Vorhabenort (die unmittelbar durch ein Vorhaben veränderten Grund- / Bodenflächen). Kommen im Nahbereich des Vorhabens gegenüber Grundwasserentzug empfindliche Pflanzen-, Tiergesellschaften oder Böden vor, ist der Betrachtungsraum für die jeweiligen Funktionen um den Bereich zu erweitern, in dem Grundwasserveränderungen zu erwarten sind.

Ist bei einem Vorhaben von Emissionen auszugehen, die erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion auslösen können, ist der Betrachtungsraum um den Bereich zu erweitern, in dem Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Erweiterung des Betrachtungsraumes bedarf im Einzelfall einer schlüssigen Begründung.

In den **Marschgebieten** kann, aufgrund der dort herrschenden gespannten Grundwasserverhältnisse, auf eine gesonderte Betrachtung der Grundwasserschutzfunktion verzichtet werden.

Abgrenzung des Betrachtungsraumes zur Erfassung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion

Der Betrachtungsraum zur Erfassung der klimatischen / lufthygienischen Ausgleichsfunktion ist im Einzelfall abzugrenzen und textlich zu begründen.

Hinweise für klimatische Funktionsräume sind dem Landschaftsprogramm (Karte 7.1) zu entnehmen.

Abgrenzung des Betrachtungsraumes zur Erfassung der Landschaftserlebnisfunktion

Der Betrachtungsraum zur Erfassung der Landschaftserlebnisfunktion ist auf den das Eingriffsobjekt umgebenden Landschaftsbildraum zu begrenzen. Der Landschaftsbildraum wird durch Sichtgrenzen wie Böschungen, Wälder, Siedlungen etc. begrenzt.

Können Landschaftsbildräume aufgrund fehlender Sichtgrenzen nicht abgegrenzt werden, ist der Erfassungsraum in Abhängigkeit von der Höhe des Eingriffsobjektes abzugrenzen, wobei in der Regel ein Radius der **30fachen** Objekthöhe zugrunde gelegt wird¹.

¹ Die Konvention, bei der Abgrenzung des Betrachtungsraumes die 30fache Objekthöhe zugrunde zu legen, geht auf die im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) erarbeiteten Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung zurück (vgl. KIEMSTEDT et al. 1996).

ANHANG B: FUNKTIONEN UND IHNEN ZUGEORDNETE SCHUTZGÜTER

Im folgenden sind die wesentlichen und für Bremer Planungsfälle relevanten Funktionen zusammengestellt, mit denen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild beschrieben werden können.

Funktionen zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds	
I	<p>Biotop- / Ökotoptfunktion (Lebensraumfunktion für Flora und Fauna) Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, -individuen, -populationen und -bestände, Minimumareale, Vernetzungsfunktionen (Habitate, Teilhabitate, Trittsteinhabitate).</p>
Durch die Biotop- / Ökotoptfunktion werden insbesondere die Schutzgüter: Arten und Lebensgemeinschaften, Boden und Wasser berücksichtigt.	
II	<p>Biotische Ertragsfunktion Natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens als Grundlage für die Produktion von Biomasse und die nachhaltige Nutzung zur Erzeugung gesunder Nahrungsmittel.</p>
Durch die biotische Ertragsfunktion wird insbesondere das Schutzgut Boden berücksichtigt.	
IIIa	<p>Grundwasserschutzfunktion Schutz des Grundwasservorkommens vor Verschmutzung und "übermäßigen" Entzug. Grundwasserneubildungsmengen und Qualität des zugeführten Wassers.</p>
IIIb	<p>Retentionsfunktion Wasserrückhaltung auf der Fläche und in Gewässerauen.</p>
Durch die Gewässerfunktionen (Grund- und Oberflächengewässer) werden insbesondere die Schutzgüter Wasser, Boden und Arten und Lebensgemeinschaften berücksichtigt.	
IV	<p>Bioklimatische Ausgleichsfunktion</p>
Durch die bioklimatische Ausgleichsfunktion wird das Schutzgut Klima berücksichtigt.	
V	<p>Landschaftserlebnisfunktion Optische, akustische, haptische und sonstige strukturelle und räumliche Voraussetzungen für das Landschaftserleben und für die Erholung, Zeugnisse der Natur- und Landschaftsgeschichte.</p>
Durch die Landschaftserlebnisfunktion werden insbesondere die Schutzgüter Landschaftsbild, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden / Geologie und Wasser berücksichtigt.	

ANHANG C: ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER FUNKTIONEN

Biotop- / Ökotoptfunktion

Biotope, Vegetation und Flora

Erforderlich ist eine flächendeckende Biotopkartierung auf der Grundlage des *Kartierschlüssels für Biotoptypen in Niedersachsen* bzw. des *Biotopschlüssels für die besonders geschützten Biotope im Land Bremen*. Zur Reduzierung des Erfassungsaufwands können bereits vorliegende Biotopkartierungen herangezogen werden. Liegen jedoch Hinweise auf Veränderungen vor, ist grundsätzlich eine Aktualisierung der Daten erforderlich, so daß in jedem Fall eine "Inaugenscheinnahme" des Betrachtungsraumes erforderlich ist.

Bei der Erfassung der Biotope sind auch die im Kartierschlüssel angegebenen Zusatzmerkmale wie Ausprägung, Altersstrukturtypen, Nutzungsstrukturtypen, Gewässergüte etc. aufzunehmen, da diese wesentliche Bestandteile der Bewertung sind. Nachfolgend werden die Wertstufen zur Beurteilung der Biotope angegeben:

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte
5 von sehr hoher Bedeutung	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte Ökosysteme mit i. d. R. extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten. Im Regelfall handelt es sich um alte Ökosysteme wie Wälder, Moore, Streuwiesen.
4 von hoher Bedeutung	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte, jedoch weniger gut ausgeprägte oder jüngere Ökosysteme mit i. d. R. weniger extrem ausgebildeten Standorteigenschaften. Hierunter fallen beispielsweise Degenerationsstadien oder jüngere Ausprägungen der unter Wertstufe 5 aufgeführten Ökosysteme.
3 von mittlerer Bedeutung	Extensiv genutzte oder sich seit kurzer Zeit natürlich entwickelnde Ökosysteme wie Laubforsten oder Ruderalgebüsche oder intensiv genutzte Ökosysteme, die jedoch seltene / extreme Standorteigenschaften aufweisen.
2 von geringer Bedeutung	Durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Ökosysteme wie standortfremde Gehölzanzpflanzungen.
1 von sehr geringer Bedeutung	Intensiv genutzte Flächen auf denen im wesentlichen Ubiquisten vorkommen (z. B. Äcker oder neuzeitliche Ziergärten).
V ohne Bedeutung	Versiegelte Flächen.

Die folgende Tabelle enthält die Zuweisung von Wertstufen für die einzelnen Biotope. Bei der Bewertung wird von einer durchschnittlichen Ausprägung des aufgeführten Biotoptyps ausgegangen, diese ist bei mehreren möglichen Ausprägungen **"fett"** gedruckt. Je nach konkreter Ausprägung kann eine vom Durchschnittswert abweichende Bewertung vorgenommen werden, diese Maximal- oder Minimalwerte sind im Gegensatz dazu nicht "fett" dargestellt.

Ergeben sich bei der Biotopkartierung Anhaltspunkte für das Vorkommen von Pflanzenarten der jeweils aktuellen Roten Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, sind diese gesondert zu erfassen und zu vermerken.

Sofern Abweichungen vom "Normalstandort" nicht bereits durch die Biotopqualität abgebildet werden (z. B. bei Ackerflächen im Überschwemmungsbereich), sind besonders nährstoff- und / oder kalkarme, wechselfeuchte, nasse oder extrem trockene Standorte gesondert darzustellen und bei der Bewertung zu berücksichtigen.

Erläuterung Rote Liste-Status

(Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen, Stand Januar 1996):

- 1 von vollständiger Vernichtung bedroht bzw. sehr stark beeinträchtigt
- 2 stark gefährdet bzw. stark beeinträchtigt
- 2 d stark gefährdetes Degenerationsstadium
- 3 gefährdet bzw. beeinträchtigt
- 3 d gefährdetes Degenerationsstadium
- s schutzwürdig, teilweise auch schutzbedürftig, aber noch nicht landesweit gefährdet

Wälder			
Biototyp	Rote Liste-Status	Gesch. Biotop nach § 22a ²	Wertstufen
Untertypen			
Mesophiler Buchenwald (WM)			
Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standort des Tieflandes (WMT)	2		4 - 5
Bodensaurer Buchenwald (WL)			
Bodensaurer Buchenwald des Tieflandes (WLT)	2		4 - 5
Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQ)			
Bodensaurer Eichen-Mischwald nasser Standorte (WQN)	1	Sumpfwald	5
Eichen-Mischwald armer, feuchter Sandböden (WQF)	1		4 - 5
Eichen-Mischwald feuchter, mäßig nährstoffversorgter Böden des Tieflandes (WQL)	2		4 - 5
Strukturreicher Eichen-Mischwald als Ersatzgesellschaft von bodensauren Buchenwäldern (WQE)	2		4 - 5

² Im Zuge der zur Zeit vorbereiteten Novellierung des Bremischen Naturschutzgesetzes ist die Umsetzung des § 20 c Bundesnaturschutzgesetz in Landesrecht beabsichtigt. Nach dem zum Entwurf des ersten Gesetzes zur Änderung des Bremischen Naturschutzgesetzes vom 30.7.1997 erarbeiteten "Biotopschlüssel für die besonders geschützten Biotope im Land Bremen" (Stand Juni 1998) werden die in dieser Spalte aufgeführten Biotoptypen als "Besonders geschützte Biotope" festgelegt.

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Mesophiler Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald			
Eichen- u. Hainbuchenmischwald nasser, basenreicher Standorte (WCN)	2	Sumpfwald	4 - 5
Eichen- u. Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR)	2		4 - 5
Mesophiler Eichen- u. Hainbuchenwald-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA)	2		4 - 5
Struktureicher Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald als Ersatzgesellschaft ärmerer Ausprägungen mesophiler Buchenwälder (WCE)	2		4 - 5
Hartholzauwald (WH)			
Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA)	1	Auwald	4 - 5
Weiden-Auwald (WW)			
Typischer Weiden-Auwald (WWA)	1	Auwald	4 - 5
Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)	1	Auwald	4 - 5
Tide-Weiden-Auwald (WWT)	1	Auwald	4 - 5
Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE)			
(Traubenkirschen-) Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)	2	Auwald	4 - 5
Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ)	2	Sumpfwald / Quellbereich	4 - 5
Erlen-Bruchwald (WA)			
Erlenbruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	2	Bruchwald	4 - 5
Erlenbruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflandes (WAT)	1	Bruchwald	5
Birken- und Kiefern-Bruchwald (WB)			
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA)	2	Bruchwald	4 - 5
Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflandes (WBR)	2	Bruchwald	4 - 5
Sonstiger Sumpfwald (WN)			
Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE)	2	Sumpfwald	4 - 5
Weiden-Sumpfwald (WNW)	2	Sumpfwald	4 - 5
Birken- und Kiefern-Sumpfwald (WNB)	2	Sumpfwald	4 - 5
Sonstiger Sumpfwald (WNS)	2 (d)	Sumpfwald	4 - 5
Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (WV)			
Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP)	s d		3 - 4
Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	s d		3 - 4

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Sonstiger Pionierwald (WP)			
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	s		3 - 4
Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE)	s		3 - 4
Kiefern- und Fichten-Pionierwald (WPN)	s		3 - 4
Weiden-Pionierwald (WPW)	s		3 - 4
Sonstiger Pionierwald (WPS)	s		3 - 4
Sonstiger Laubforst (WX)			
Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)			3 - 4
Hybridpappelforst (WXP)			2 - 3
Roteichenforst (WXE)			2
Robinienforst (WXR)			2
Sonstiger Laubforst aus fremdländischen Arten (WXS)			2
Sonstiger Nadelforst (WZ)			
Fichtenforst (WZF)			1 - 2
Kiefernforst (WZK)			2 - 3
Nadelforst aus fremdländischen Arten (WZS)			1 - 2
Laubwald-Jungbestand (WJL)			2 - 3
Nadelwald-Jungbestand (WJN)			1
Waldrand (WR)			
Waldrand magerer, basenarmer Standorte (WAR)	2	siehe jeweiliger Walddtyp	3 - 4 - 5
Waldrand mittlerer Standorte (WRM)	3		3 - 4
Waldrand feuchter bis nasser Standorte (WRF)	2		4 - 5
Waldlichtungsflur (UW)			
Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (UWR)	s		2 - 3 - 4
Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA)	s		2 - 3 - 4
Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte (UWF)	s		2 - 3 - 4
Gebüsche und Kleingehölze			
Bodensaures Laubgebüsch (BS)			
Brombeer-Faulbaum-Gebüsch (BSF)	3		3 - 4
Besenginster-Gebüsch (BSB)	3		3 - 4
Weiden-Gebüsch der Auen und Ufer (BA)			
Typisches Weiden-Auengebüsch (BAT)	2	Auwald	4 - 5
Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)	2	Au-/Sumpfwald / Verl.dgs.ber.	4 - 5
Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)	s		3
Moor- und Sumpfgbüsch (BN)			
Weiden-Sumpf-Gebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)	2	Sumpf	4 - 5
Weiden-Sumpf-Gebüsch nährstoffärmerer Standorte (BNA)	2	Sumpf	4 - 5
Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore (BNG)	2	Sumpf	4 - 5

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Sonstiges Feuchtgebüsch (BF)			
Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)	3 (d)		3 - 4
Feuchtes Weiden-Faulbaumgebüsch nährstoffärmerer Standorte (BFA)	3 (d)		3 - 4
Ruderalgebüsch / Sonstige Gebüsche (BR)			
Ruderalgebüsch (BRU)	s		3 - 4
Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)	s		3 - 4
Standortfremdes Gebüsch (BRX)			2
Wallhecke (HW)			
Strauch-Wallhecke (HWS)	2		4
Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	2		4
Baum-Wallhecke (HWB)	3 (d)		4
Wallhecke mit standortfremden Gehölzen (HWX)	3 d		3
Wald-Wallhecke (HWW)	2		4
Sonderform-Wallhecke (HWZ)	2		4
Neuangelegte Wallhecke (HWN)			2 - 3
Feldhecke (HF)			
Strauchhecke (HFS)	2		3
Strauch-Baumhecke (HFM)	2		3
Baumhecke (HFB)	3 (d)		3
Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)			2
Neuangelegte Feldhecke (HFN)			2
Naturnahes Feldgehölz (HN)	2		3 - 4
Standortfremdes Feldgehölz (HX)			1 - 2
Einzelbaum / Baumbestand (HB)			
Als Fläche des Baumes wird die Kronentraufe angesetzt; die unter den Einzelbäumen befindlichen Biototypen sind alternativ zu bewerten und der höhere Wert zugrunde zu legen; die Wertstufen dürfen nicht addiert werden !			
Kopfbaum-Bestand (HBs)	2		3 - 4
Baumreihe / Allee (HB)	3		2 - 3 - 4
Baumgruppe (HB)	3		2 - 3 - 4
Einzelstrauch (BE)			3 - 4
Obstwiese (HO)	2		3 - 4
Junge Gehölzpflanzung (HP)			
Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)			2
Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung (HPN)			1

Biotoptyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Meer und Meeresküsten			
Brackwasserwatt der Ästuare (KB)			
Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (KBO)	1	Wattfläche im Küstenbereich	5
Röhricht des Brackwasserwatts (KBR)	1	Röhricht / Wattfl. Im Küstenbereich	5
Flußwatt (FW)			
Flußwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (FWO)	1		4 - 5
Flußwatt-Röhricht (FWR)	1	Röhricht	5
Salzwiesen (KH)			
Queckenbestand der oberen Salzwiesen (KHQ)	s(d)	Salzwiesen im Küstenbereich	4
Salzwiesen der Ästuare (KHF)	2	Salzwiesen im Küstenbereich	4 - 5
Röhricht der Brackmarsch (KR)			
Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP)	2	Röhricht	4 - 5
Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch (KRS)	2	Röhricht	4 - 5
Hochstauden-Röhricht der Brackmarsch (KRH)	1	Röhricht	5
Anthropogene Sandflächen mit Küstendünen-Vegetation (KV)			3 - 4
Küstenschutzbauwerk (KX)			V - 1 - 2
Hafenbecken / Fahrrinne im Küstenbereich (KY)			1 - 2
Binnengewässer			
Naturnaher Quellbereich (FQ)			
Sicker- oder Rieselquellen (FQR)	2	Quellbereich	4 - 5
Naturnaher Bach (FB)			
Naturnaher sommerkalter Geest-Bach (FBG)	2	Naturnaher Bachabschnitt	5
Naturnaher sommerwarmer Niederungsbach (FBN)	1	Naturnaher Bachabschnitt	5
Naturnaher Marschbach (FBM)	1	Naturnaher Bachabschnitt	5
Ausgebauter Bach (FX)			
Mäßig ausgebauter Bach (FXM)			3 - 4
Stark ausgebauter Bach (FXS)			2 - 3
Völlig ausgebauter Bach (FXV)			1
Verrohrter Bach (FXR)			V

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Naturnaher Fluß (FF)			
Naturnaher sommerwarmer Fluß (FFN)	1	Naturnaher Flußabschnitt	5
Naturnaher Marschfluß (FFM)	1	Naturnaher Flußabschnitt	5
Ausgebauter Fluß (FZ)			
Mäßig ausgebauter Flußunterlauf mit Tideeinfluß (FZT)	2 d		4
Mäßig ausgebauter Fluß (FZM)	3 d		4
Stark ausgebauter Fluß (FZS)			2 - 3
Völlig ausgebauter Fluß (FZV)			1 - 2
Hafenbecken an Flüssen (FZH)			1 - 2
Uferbereiche			
Naturnahe Sandufer	siehe jeweiliger Gewässertyp		4 - 5
Naturnahe Schlammufer			4 - 5
Stark befestigte Ufer			V - 1
Schwach befestigte Ufer			2 - 3
Buhnen, Leitwerke			1 - 2
Graben (FG)			
Kalk- und nährstoffarmer Graben (FGA)	2		3 - 4
Nährstoffreicher Graben (FGR)	3		2 - 3 - 4
Marschgraben (FGM)	3		3 - 4 - 5
Salzreicher Graben im Binnenland (FGS / NH)	2		3 - 4
Sonstiger Graben (FGZ)			2
Fleet / Kleiner Kanal (FKK)			
Naturnahes Fleet / Naturnaher Kanal			3 - 4
Naturfernes Fleet / Naturferner Kanal			1 - 2
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SO)			
Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung (SON)			4 - 5
Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer (SOT)	3		4 - 5
Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)			4 - 5
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SOZ)			4 - 5

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SE)			
Kleines naturnahes Altwasser (SEF)	2	Naturnaher Bach- / Flußabschnitt	4 - 5
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer natürlicher Entstehung (SEN)	2		4 - 5
Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)	2		4 - 5
Naturnaher nährstoffreicher Stauteich (SES)	2		4 - 5
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SEZ)	2		4 - 5
Tümpel (ST)			
Waldtümpel (STW)	3	Verlandungsbereich	2 - 3 - 4
Wiesentümpel (STG)	2	Verlandungsbereich	2 - 3 - 4
Ackertümpel (STA)	3d	Verlandungsbereich	2 - 3 - 4
Rohbodentümpel (STR)	3	Verlandungsbereich	2 - 3 - 4
Sonstiger Tümpel (STZ)	2	Verlandungsbereich	2 - 3 - 4
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer (SS)			
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Küstenbereichs (SSK)	2	(Verlandungsbereich)	4 - 5
Naturnahes salzhaltiges Kleingewässer des Binnenlandes (SSB)	1	(Verlandungsbereich)	4 - 5
Offene Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffarmer Stillgewässer (SA)			
Naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SAN)	1		5
Naturnaher nährstoffarmer Baggersee (SAA)	2		3 - 4
Naturnahes nährstoffarmes Staugewässer (SAS)	2		3 - 4
Sonstiges naturnahes nährstoffarmes Stillgewässer (SAZ)	2		3 - 4
Offene Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffreicher Stillgewässer (SR)			
Großes naturnahes Altwasser (SRF)	1		4 - 5
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer natürlicher Entstehung (SRN)	1		4 - 5
Naturnaher nährstoffreicher Baggersee (SRA)	3		3 - 4
Naturnahes nährstoffreiches Staugewässer (SRS)	2		3 - 4
Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SRZ)	2		3 - 4

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer (VO)			
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz (VOM)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Tauchblattpflanzen (VOT)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Schwimmblattpflanzen (VOS)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhrichten (VOR)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Seggen / Wollgras / Binsen (VOB)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer (VE)			
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Dominanz von Tauchblattpflanzen (VET)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Dominanz von Schwimmblattpflanzen (VES)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhrichten (VER)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Flutrasen / Binsen (VEF)		Verlandungsbereich	4 - 5
Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Dominanz von Seggen (VEC)		Verlandungsbereich	4 - 5
Naturfernes Stillgewässer (SX)			
Naturfernes Stillgewässer natürlicher Entstehung (SXN)			1 - 2
Naturfernes Abbaugewässer (SXA)			1 - 2
Naturferner Fischteich (SXF)			1 - 2
Zierteich (SXG)			1 - 2
Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)			1 - 2
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer			
Seggen-, Binsen- und Stauden-Sumpf (NS)			
Basen- und nährstoffarmer Sumpf (NSA)	2	Sumpf	4 - 5
Seggenried nährstoffreicher Standorte (NSG)	2	Sumpf	4 - 5
Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB)	2	Sumpf	4 - 5
Staudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS)	2	Sumpf	4 - 5
Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)	2	Sumpf	4 - 5
Landröhricht (NR)			
Schilf-Landröhricht (NRS)	2	Röhricht	4 - 5
Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)	3	Röhricht	3 (4)
Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)	3	Röhricht	3 (4)
Rohrkolben-Landröhricht (NRR)	3	Röhricht	3 (4)
Teichsimsen-Landröhricht (NRT)	2	Röhricht	(4) 5
Sonstiges Landröhricht (NRZ)	2	Röhricht	(4) 5

Biotoptyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Pioniervegetation (wechsel-) nasser, Standorte / vegetationsarmer Uferbereiche (NP)			
Pioniervegetation (wechsel-) nasser, nährstoffarmer Sandstandorte (NPA)	2	(Sumpf, Verlandungsbereiche / Zwg.str.heide)	3 - 4
Pioniervegetation (wechsel-) nasser, nährstoffreicher Sandstandorte (NPR)	3	(Sumpf, Verlandungsbereiche)	3 - 4
Vegetationsarmer Uferbereich (NPU)	3	(Sumpf, Verlandungsbereiche)	3 - 4
Uferstaudenflur (NU)			
Uferstaudenflur der Stromtäler (NUT)	3	(naturnahes Fließgewässer Verlandungsbereich)	3 - 4
Bach-Uferstaudenflur (NUB)	3	(naturnahes Fließgewässer Verlandungsbereich)	3 - 4
Salzvegetation des Binnenlandes (NH)			
Naturnaher Salzsumpf des Binnenlandes (NHS)	1	Sumpf	5
Salzbeeinflusstes Grünland des Binnenlandes (NHG)	1	(seggen-/binsenreiche Naßwiese)	5
Hoch- und Übergangsmoore			
Naturnahes Hochmoor des Tieflandes (MHR)			
Naturnahes Hochmoor des Tieflandes (MHR)	1	Moor	5
Naturnahes Moorschlatt/Kesselmoor (MHS)	1	Moor	5
Sonstiges naturnahes Hoch- und Übergangsmoor des Tieflandes (MHZ)	1	Moor	5
Wollgras-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren (MW)			
Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS)	2	Moor	5
Wollgras-Torfmoosrasen (MWT)	2	Moor	5
Wollgras-Degenerationsstadien (MWD)	2 d	Moor	4 - 5
Moorheide-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren (MG)			
Feuchteres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGF)	2 (d)	Moor	4 - 5
Trockeneres Glockenheide-Moordegenerationsstadium (MGT)	2 d	Moor	4 - 5
Besenheide-Moordegenerationsstadium (MGB)	2 d	Moor	4 - 5
Pfeifengras- Moordegenerationsstadium (MP)			
Feuchteres Pfeifengras-Moordegenerationsstadium (MPF)	3 d	Moor	4 - 5
Trockeneres Pfeifengras- Moordegenerationsstadium (MPT)	3 d	Moor	3 - 4

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Anmoorheide (MZ)			
Glockenheide-Anmoor (MZE)	1	Moor	5
Moorlilien-Anmoor (MZN)	1	Moor	5
Offenbodenbiotope			
Offene Binnendüne (DB)	1	offene Binnendüne	4 - 5
Steilwand aus Lockersediment (DS)			
Sandwand (DSS)			3 - 4
Lehm- und Lößwand (DSL)			3 - 4
Unbefestigter Weg (DW)			
Sandweg (DWS)			1 - 2
Lehmweg (DWL)			1
Torfweg (DWT)			1
Hohlweg (DWH)			1
Sonstiger Offenbodenbereich (DO)			
Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben (DOS)			1 - 2
Offenbodenbereich in Lehm-, Ton- und Mergelgruben (DOL)			1 - 2
Vegetationsarmes Spülfeld (DOP)			1 - 2
Sonstiger Offenbodenbereich (DOZ)			1 - 2
Heiden und Magerrasen			
Sand- / Silikat-Zwergstrauchheiden (HC)			
Trockene Sandheiden (HCT)	2	Zwergstrauchheiden	4 - 5
Feuchte Sandheiden (HCF)	1	Zwergstrauchheiden	4 - 5
Borstgras-Magerrasen (RN)			
Feuchter Borstgrasrasen (RNF)	1	Borstgrasrasen	4 - 5
Trockener Borstgrasrasen tieferer Lagen (RNT)	1	Borstgrasrasen	4 - 5
Sand-Magerrasen (RS)			
Silbergras-Flur (RSS)	2	Trockenrasen	4 - 5
Basenreicher Sandmagerrasen (RSR)	2	Trockenrasen	4 - 5
Sonstiger Sandmagerrasen (RSZ)	2	Trockenrasen	4 - 5
Sonstiger Magerrasen (RZ)	1	Trockenrasen	4 - 5
Artenarmes Heide- oder Magerrasen-Stadium (RA)	3d	(Zwergstrauchheiden)	3 - 4

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Grünland			
Mesophiles Grünland (GM)			
Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	2	(Magere Wiesen und Weiden)	3 - 4
Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluß (GMM)	2		3 - 4
Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	2	Magere Wiesen und Weiden	3 - 4
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	3	(Magere Wiesen und Weiden)	3 - 4
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Naßwiese (GN)			
Basen- und nährstoffarme Naßwiese (GNA)	1	Seggen- / binsenreiche Naßwiesen	4 - 5
Magere Naßwiese (GNW)	2	Seggen- / binsenreiche Naßwiesen	4 - 5
Nährstoffreiche Naßwiese (GNR)	2	Seggen- / binsenreiche Naßwiesen	4 - 5
Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	2	Seggen- / binsenreiche Naßwiesen	4 - 5
Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland (GF)			
Wechselfeuchte Pfeifengras-Wiese (GFP)	1(d)	Magere Wiesen und Weiden	4 - 5
Sumpfdotterblumen-Wiese (seggen-, binsen- und hochstaudenarme Ausprägung) (GFS)	2d		4 - 5
Flutrasen (GFF)	2		4 - 5
Artenarmes Intensivgrünland (GI)			
Intensivgrünland trockenerer Standorte (GIT)			2
Intensivgrünland auf Hochmoorstandorten (GIH)	3 d		2 - 3
Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten (GIN)	3 d		2 - 3
Intensivgrünland der Marschen (GIM)	3 d		2 - 3
Intensivgrünland der Auen (GIA)	3 d		2 - 3
Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)	3 d		2 - 3
Grünland - Einsaat (GA)			1

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Acker- und Gartenbau-Biotope			
Acker (A)			
Sandacker (AS)			1 - 2
Basenarmer Lehacker (AL)			1 - 2
Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)			1 - 2
Mooracker (AM)			1 - 2
Gartenbauflächen (EG)			
Gemüse-Gartenbauflächen (EGG)			1
Blumen-Gartenbauflächen (EGB)			1
Baumschule (EB)			
Baumschule (EBB)			1
Weihnachtsbaum-Plantage (EBW)			1
Obstplantage (EO)			
Obstbaum-Plantage (EOB)			1
Spalierobst-Plantage (EOS)			1
Beerenstrauch-Plantage (EOR)			1
Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)			V - 1
Ruderalfluren			
Ruderalflur (UR)			
Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)	S		2 - 3
Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT)			2 - 3
Halbruderale Gras- und Staudenflur (UH)			
Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)	3 d		2 - 3
Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)	s d		2 - 3
Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)	3 d		2 - 3
Grünanlagen der Siedlungsbiotope			
Bei einigen Siedlungsbiotopen eröffnet der Kartierschlüssel die Möglichkeit diese auch Biototypen des Außenbereichs zuzuordnen! Hinweise, unter welchen Bedingungen eine solche Einstufung möglich ist, finden sich im Kartierschlüssel unter der Überschrift "Besondere Hinweise"!			
Scherrasen (GR)			
Artenreicher Scherrasen (GRR)			1 - 2
Artenarmer Scherrasen (GRA)			1
Extensivrasen (GRE)			1 - 2

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Ziergebüsch / -hecke (BZ)			
Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE)			2 - 3
Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten (BZE)			1 - 2
Zierhecke (BZH)			1 - 2
Gehölz der Siedlungsbereiche (HS)			
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)			2 - 3
Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Baumarten (HSN)			1 - 2
Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereiches (HE) Als Fläche des Baumes wird die Kronentraufe angesetzt; die unter den Einzelbäumen befindlichen Biototypen sind alternativ zu bewerten und der höhere Wert zugrunde zu legen; die Wertstufen dürfen nicht addiert werden!			2 - 3
Beet / Rabatte (ER)			1
Hausgärten (PH)			
Traditioneller Bauerngarten (PHB)			2
Obst- und Gemüsegarten (PHO)			1 - 2
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)			2 - 3
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)			1
Naturgarten (PHN)			2 - 3
Heterogenes Hausgartengebiet (PHH)			1 - 2
Kleingartenanlage (PK)			
Strukturreiche (alte) Kleingartenanlage (PKR)			2
Strukturarme (neue) Kleingartenanlage (PKA)			1 - 2
Grabeland (PKG)			1 - 2
Parkanlage (PA)			
Alter Landschaftspark (PAL)			3 - 4
Intensiv gepflegter Park (PAI)			2
Neue Parkanlage (PAN)			2 - 3
Parkwald (PAW)			3 - 4
Botanischer Garten (PAB)			2 - 3
Friedhof (PF)			
Parkfriedhof (PFP)			2 - 3
Waldfriedhof (PFW)			3 - 4
Sonstiger gehölzreicher Friedhof (PFR)			2 - 3
Gehölzarrer Friedhof (PFA)			1 - 2

Biototyp	Rote Liste Status	Gesch. Biotop nach § 22a	Wertstufen
Untertypen			
Zoo / Tierpark / Tiergehege (PT)			
Zoo / Tierpark (PTZ)			V - 1
Tiergehege (PTG)			1 - 2
Sport-/ Spiel- / Erholungsanlage (PS)			
Sport-, Spiel-, Erholungsanlagen stellen oftmals ein Gemenge verschiedener Biototypen dar. Bei einer sehr heterogenen Zusammensetzung sollten diese Gemenge in die enthaltenen Biototypen aufgeschlüsselt werden.			
Sportplatz (PSP)			1
Freibad (PSB)			1
Golfplatz (PSG)			1 - 2
Freizeitpark (PSF)			1
Campingplatz (PSC)			1
Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)			1
Sonstige Grünanlage (PZ)			
Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR)			2 - 3
Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PZA)			1 - 2
Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen			
Mauer / Hauswand (TM)			
Natursteinmauer / -wand (TMN)			V
Ziegelmauer / -wand (TMZ)			V
Fachwerkwand (TMF)			V
Lehmfachwerkwand (TML)			V
Holz wand (TMH)			V
Berankte Mauer / Wand (TMR)			V
Sonstige Mauer / Wand (TMX)			V
Dach (TD)			
Reet- / Strohdach (TDR)			V
Holzschindeldach (TDH)			V
Natursteindach (TDS)			V
Ziegel- / Betonsteindach (TDZ)			V
Kies - Flachdach (TDK)			V
Begrüntes Dach (TDK)			1
Sonstiges Dach (TDX)			V
Befestigte Fläche (TF)			
Fläche mit wassergebundener Decke (TFW)			1
Fläche mit Kies- oder Schotterdecke (TWK)			1
Fläche mit Natursteinflaster (TFS)			V - 1
Fläche mit Ziegel- / Betonsteinflaster (TFZ)			V - 1
Flächen mit Beton- und Asphaltdecken (TFV)			V

Sofern Abweichungen vom "Normalstandort" nicht bereits durch die Biotopqualität (Wert

stufe der Biotope) abgebildet werden, sind den Flächen in Abhängigkeit von den Standorteigenschaften folgende Wertstufen zuzuordnen. Die Wertstufen dürfen nicht addiert werden!

Standorteigenschaften	Wertstufe
Trophie: nährstoffarm	(2) 3
Hydrologie: wechselfeucht, staunäß, trocken	(2) 3
Acidität: kalkarm	(2) 3
Seltenheit: Seltene Bodentypen (Böden mit Flächenanteilen von < 1% im jeweiligen Naturraum)	(2) 3

Fauna

Da im Rahmen der Bestandsaufnahme im Regelfall nicht alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierartengruppen erfaßt werden können, ist eine Beschränkung auf bestimmte aussagekräftige Artengruppen sinnvoll. Die Festlegung von zu erfassenden Arten / Artengruppen hat im Einzelfall zu erfolgen.

Die Konzeption und die Durchführung von Bestandsaufnahmen werden durch eine Vielzahl von Empfehlungen erleichtert. Sie geben Hinweise, welche Tierartengruppen untersucht und welche Erfassungsmethoden allgemein angewendet werden können und sollen.

Die Tabelle auf der folgenden Seite gibt einen Überblick über Tierartengruppen, die in den spezifischen Lebensräumen Bremens grundsätzlich für die Charakterisierung und Bewertung des biologischen Inventars geeignet sind. Zusätzlich wurden bremenspezifische Veröffentlichungen über die jeweiligen Artengruppen als Fußnote aufgenommen.

Die Erfassung der jeweiligen Artengruppen muß nach den fachlich anerkannten Methoden und Verfahren erfolgen, die im Rahmen der Ausarbeitung zu dokumentieren sind. Das Vorkommen gefährdeter Arten (vgl. Hinweis) ist gesondert darzustellen.

Auf vorliegende Informationen zum Vorkommen von Tierarten sollte zurückgegriffen werden, allerdings sind diese grundsätzlich nach spätestens 5 Jahren zu aktualisieren.

Hinweis: Gefährdete Tierarten

Gefährdet sind alle Tierarten die in der Bundesartenschutzverordnung, in Anhang 2 der FFH-Richtlinie und den jeweiligen aktuellen Roten Listen als gefährdete, stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Tierart geführt werden.

Vor dem Hintergrund des Vorkommens einer großen Anzahl an Zugvögel ist es in Bremen für die Bewertung erforderlich neben der Roten Liste Niedersachsens und Bremens (Gemeinsame Rote Liste), die Listen der Bundesrepublik Deutschland und Europas heranzuziehen.

Die Bedeutung eines Vorkommens ist um so höher zu bewerten, je größer der Bezugsraum ist, in dem die Art gefährdet ist.

Lebensraumtypen	Tiergruppen																	
	Standard Artengruppen								Weitere Artengruppen									
	Säugetiere ¹	Fledermäuse ²	Vögel ³	Reptilien	Amphibien ⁴	Fische ⁵	Libellen ⁶	Heuschrecken ⁷	Laufkäfer ⁸	Limn. Wirbellose	Landschnecken	Spinnen	Tagfalter	Nachtfalter	Xylobionte Käfer	Schwebfliegen	Stechimmen	Ameisen
Küstenlebensräume																		
Wattflächen, Sandbänke und Strände bis zur MTHW-Linie	●		●			○				●								
Quellerfluren und Salzwiesen			●							○	●							
Dünen (i. w. S.)			●							○	●						●	
Binnengewässer																		
Quellen					●		●			●								
Fließgewässer	●	●	○		●	●	●			●								
Stehende Gewässer	●	●	●		●	●	●			●								
Amphibische Lebensräume																		
Röhrichte, Großseggenrieder und Naßbrachen			●	●	●		○	○	●		●	●	○	●		●	○	
Steilufer			●					○									●	
Vegetationsarme Flachufer			●					●	●		●							
Moore																		
Hoch- und Zwischenmoore			●	●	●		●	○	●		●	●	●					○
Niedermoore		●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		○			○
Vegetationsarme Lebensräume																		
Sandige und bindige Rohböden		●	●	●				●	●		●	○					●	○
Äcker und Ackerbrachen			●					○	●		●	○			○			
Grünländer und Heiden																		
Feucht- und Naßgrünland / Frische Wiesen und Weiden			●		○			●	●		○	●	●		●			○
Säume			○	○				●	●		○	●	●		○	●	●	
Zwergstrauchheiden und trockene Magerrasen			●	○				●	●		●	●	●	●	○	○	●	○
Gehölzbestimmte Lebensräume																		
Geschlossene Wälder und Forsten	○	●	●		○				●		●	○	○	●	●	○		○
Lichte Wälder mit traditioneller Nutzung	○	●	●	●				○	●		●	●	●	●	●	●	○	●
Baum- und strauchbestimmte Lebensräume der offenen Landschaft	○	●	●	●				○	●		●	●	●	●	●	○	○	

- Tiergruppe, deren Erfassung grundsätzlich für die Charakterisierung und Bewertung des biologischen Inventars geeignet ist.
- Tiergruppe, deren Erfassung je nach den örtlichen Gegebenheiten oder speziellen Fragestellungen zusätzlich sinnvoll sein kann.

¹ Verbreitungsübersicht der Säugetiere von NETTMANN et al. 1991

² Verbreitungsübersicht der Fledermäuse von RAHMEL et al. 1995

³ Verbreitungsübersicht der Vögel von SEITZ & DALLMANN 1992

⁴ Verbreitungsübersicht der Amphibien von NETTMANN 1991

⁵ Verbreitungsübersicht der Fischarten von SCHIRMER 1991

⁶ Verbreitungsübersicht der Libellen von BREUER et al. 1991

⁷ RITZAU 1985, HOCHKIRCH & KLUGKIST 1998

⁸ Umfassende Bearbeitung von MOSSAKWSKI 1991 und speziell für die Bremer Wesermarsch von HANDKE 1990, 1992 und 1995

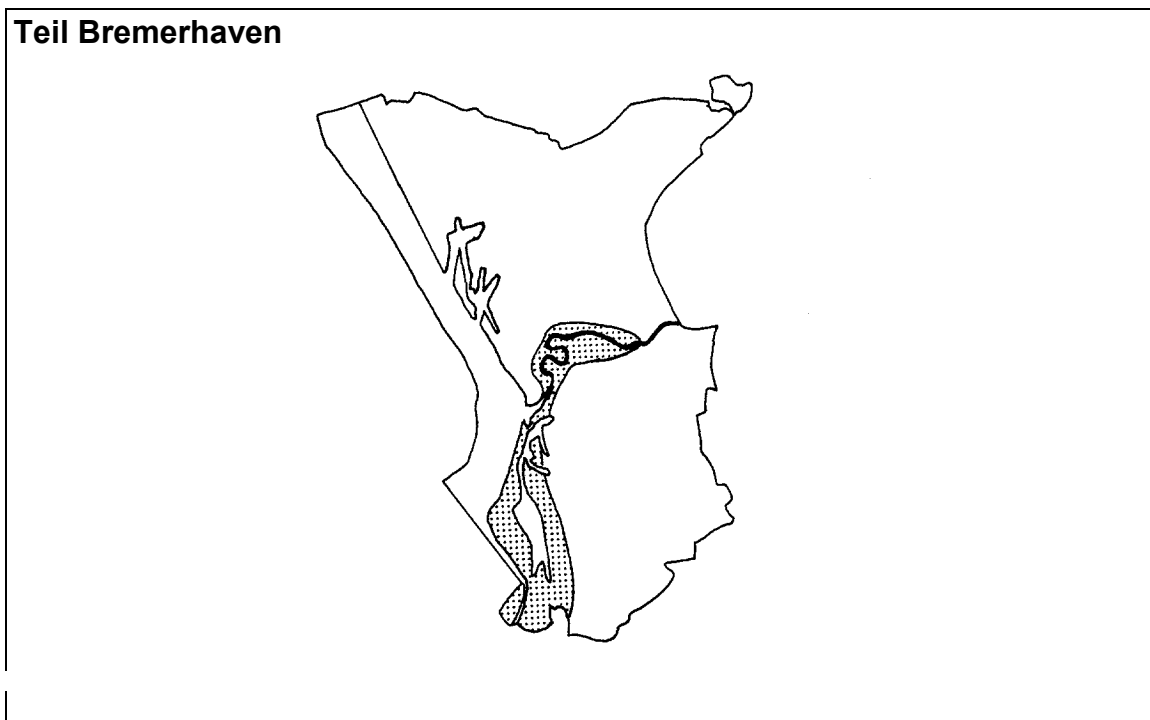
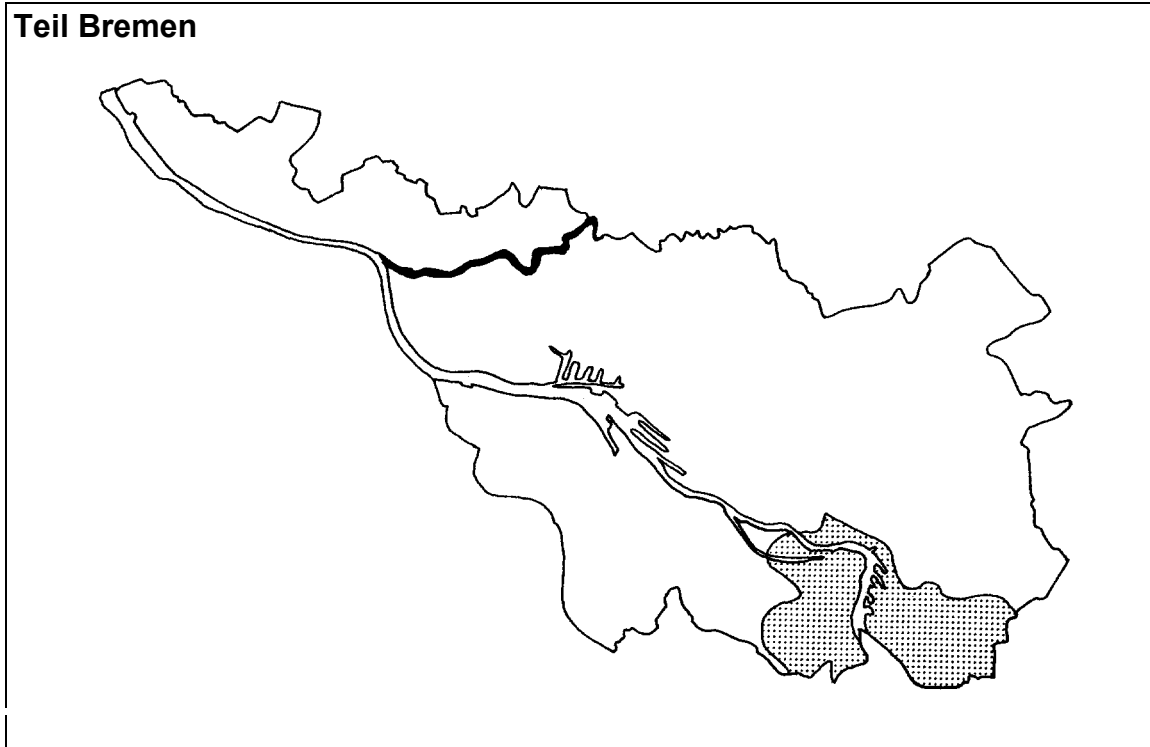
Biotische Ertragsfunktion

Erforderlich ist die Erfassung von Vorkommen und Verbreitung von Böden (Bodentyp, Bodenart) durch eine nachrichtliche Übernahme aus den bodenkundlichen Kartenwerken und weiteren bodenkundlich auswertbaren Unterlagen, insbesondere der Reichsbodenschätzung, die für den außerstädtischen Bereich fast flächendeckend im Maßstab von 1 : 3000 vorliegt.

Auf der Grundlage dieser Kartenwerke ist die Zuordnung in folgende Bedeutungsstufen vorzunehmen.

Biotische Ertragsfunktion von besonderer Bedeutung	Böden, die eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.	<ul style="list-style-type: none"> • frischer, periodisch überfluteter Auenboden aus sandigem Schluff • frischer, periodisch überfluteter Auenboden aus lehmigem Schluff • schwach feuchte Gleybraunerde aus Hochflutlehm • wechsellrockene Pseudogley-Braunerde aus Geschiebedecksand über Geschiebelehm • Flußmarschen
Biotische Ertragsfunktion von mittlerer Bedeutung	Böden, die eine geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.	<ul style="list-style-type: none"> • wechselfeuchter Braunerde-Pseudogley aus Geschiebemergel • Marschboden aus Seeschlick • Pseudogley-Braunerde aus Fließerde • Hochmoor aus Torfmoos-Wollgras-Torf • stark trockener Podsol-Ranker aus Dünensand • wechsellrockener Gley-Podsol aus Flußsedimenten • Naßgley aus Flußsedimenten • anthropogene Aufschüttungs- und Abgrabungsböden
Biotische Ertragsfunktion von geringer Bedeutung	Böden die keine natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen.	<ul style="list-style-type: none"> • kontaminierte Böden • befestigte / versiegelte Böden

In den folgenden Abbildungen sind Bereiche dargestellt, in denen ein überwiegend hohes bis sehr hohes landwirtschaftliches Ertragspotential vorliegt. Diese Bereiche stellen Suchräume dar, in denen verstärkt mit dem Auftreten von Böden mit einer hohen biotischen Ertragsfunktion gerechnet werden muß.



Quelle: NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1993

Retentionsfunktion

Eine gesonderte Erfassung und Bewertung der Oberflächengewässer ist nicht vorzunehmen, da sowohl Still- als auch Fließgewässer im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung erfaßt und bewertet werden.

Grundwasserschutzfunktionen

Für die Grundwasserfunktionen sind im Bereich der Geest, neben einer Übersicht über die Grundwassersituation, die Gebiete mit einer besonderen Bedeutung darzustellen. Darüber hinaus ist zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen gegenüber Verschmutzung das Vorkommen und die Verbreitung von Böden (vgl. Biotische Ertragsfunktion) hinsichtlich dieser Fragestellung auszuwerten.

Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Die bioklimatische Ausgleichsfunktion kann in Sonderfällen erheblich beeinträchtigt werden (z. B. bei Verbau von Luftleitbahnen) und bedarf dann einer differenzierten Betrachtung. Klimatische Funktionsräume sind dem Landschaftsprogramm (Karte 7.1) zu entnehmen.

Landschaftserlebnisfunktion

Viele landschaftsbildrelevante Parameter werden im Regelfall bereits durch die Biotopkartierung miterfaßt.

Zur Erfassung der Landschaftserlebnisfunktion ist die Biotopkartierung um Landschaftsmerkmale, die sich für die landschaftliche Eigenart als wichtig herausgestellt haben, zu ergänzen. Dazu zählen z. B. historische Kulturlandschaftselemente oder charakteristische geomorphologische Formen.

Auf der Grundlage der Biotopkarte können dann Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt werden, die als Einheit erlebbar und homogen zu beurteilen sind.

ANHANG D: AUSWIRKUNGSSPEZIFISCHE BEEINTRÄCHTIGUNGSMATRIX

Anhand der folgenden funktionsbezogenen Übersichtsmatrix ist eine erste Abschätzung der im einzelnen zu erwartenden Beeinträchtigungen möglich. Hierdurch soll die Prüfung aller relevanten Beeinträchtigungen erleichtert werden.

Darüber hinaus kann die Tabelle bereits im Vorfeld der Untersuchung herangezogen werden, um die projektspezifische Anpassung des Untersuchungsumfangs im konkreten Einzelfall zu erleichtern.

Die Auswirkungstabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die aufgeführten Beeinträchtigungen sind im konkreten Einzelfall zu überprüfen und ggf. zu ergänzen.

Legende der Auswirkungstabelle

- auswirkungsspezifische Beeinträchtigungsschwerpunkte
- erhebliche Beeinträchtigungen möglich
- im Regelfall keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

Biotop- / Ökotoptfunktion	Vorhabensbedingte Auswirkungen		mögliche Beeinträchtigungen	
	Baukörper i.w.S.			
Flächenverluste von Lebensräumen	●	●	●	●
Veränderung der Lebensraumstrukturen	●	●	●	●
Beeinträchtigung der Standortbedingungen von Lebensräumen	●	●	●	●
Dezimierung von Pflanzen und Tieren (unmittelbare Verluste)	●	●	●	●
Veränderung/ Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen	○	○	○	○
Veränderung der Uferstruktur (Ausbauzustand)				
Veränderung der Schließescharfheit von Fließgewässern				
Veränderung der Gewässerdynamik (Wasserstände, Abfließdynamik)				
Veränderung der Gewässergüte, Wasserqualität				
Herabsetzung der Selbstreinigungskraft von Fließgewässern				
Verlust von Retentionsträumen und Retentionfähigkeit				
Flächenverluste von Lebensräumen	●	●	●	●
Veränderung der Lebensraumstrukturen	●	●	●	●
Beeinträchtigung der Standortbedingungen von Lebensräumen	●	●	●	●
Dezimierung von Pflanzen und Tieren (unmittelbare Verluste)	●	●	●	●
Veränderung/ Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen	○	○	○	○
Veränderung der Uferstruktur (Ausbauzustand)				
Veränderung der Schließescharfheit von Fließgewässern				
Veränderung der Gewässerdynamik (Wasserstände, Abfließdynamik)				
Veränderung der Gewässergüte, Wasserqualität				
Herabsetzung der Selbstreinigungskraft von Fließgewässern				
Verlust von Retentionsträumen und Retentionfähigkeit				
Landescharakterebeeinträchtigung	○	○	○	○
Verfremdung der Eigenart der Landschaft	○	○	○	○
Veränderung typischer Raumstrukturen	○	○	○	○
Verlust typischer Ausstattungselemente und Ensembles	○	○	○	○
Überformung durch technische Elemente				
Relieffveränderungen				
Ausräumen der Landschaft	○	○	○	○
Lärmbeeinträchtigungen				
Geruchsbeeinträchtigungen				
Bodenfunktionen	○	○	○	○
Bodenabrtrag, Bodenabrtrag	○	○	○	○
Veränderung des Bodengefüges (Bodenanbau, Bodenschichtung)	○	○	○	○
Verstärkung der Erosionsanfälligkeit	○	○	○	○
Veränderung der Bodenorganismen	○	○	○	○
Veränderung des Nährstoff- und Wasserhaushalts	○	○	○	○
Bodenverdichtung	○	○	○	○
Beeinträchtigung der natürlichen biotischen Ertragsfähigkeit	○	○	○	○
Grundwasserschuttfunktionen	○	○	○	○
Veränderung des Grundwasserstandes und der -höhe	○	○	○	○
Veränderung der Schwankungsamplitude des Grundwassers	○	○	○	○
Veränderung der Geschwindigkeit und Richtung des Grundwasserstroms	○	○	○	○
Veränderung der Grundwasserneubildung	○	○	○	○
Biotische Ausgleichsfunktion	○	○	○	○
Veränderung der Luftaustauschbahnen	○	○	○	○
Veränderung der Verdunstungsrate und der Luftfeuchtigkeit	○	○	○	○
Veränderung der geräuschbedingten Windgeschwindigkeit und -richtung	○	○	○	○
Veränderung der Lufttemperatur	○	○	○	○
Veränderung der Luftqualität, -güte	○	○	○	○
Veränderung des Wärmeaustausches	○	○	○	○
Veränderung des Mikroklimas	○	○	○	○

Verschmutzte Abluft/Abgase

Erwärmte Abluft

Staub

Wellenschlag (durch Wasserfahrzeuge)

Gewässerverschmutzung

Verbrauchtes Abwasser, Abwasser

Erwärmtes Abwasser

Kuh- und Brauchwasserentnahme

Stoffeintrag in den Boden

Licht

Lärm

Vegetationsbeeinträchtigung durch permanente bzw. periodische Pflege/Unterhaltung

Umweltbessere Beeinflussung der Grundwasser-Verhältnisse (Absekkung, Aufstau, Umleitung, Qualitätsänderung usw.)

Anschnitt/Offenlegung von Grundwasser durch Bodenabau

Abflüßveränderung von Fließgewässern

Veränderung der Gewässer-Ökologie

Neuanlage von Oberflächenengewässern

Beseitigung von Oberflächenengewässern

Verdichtung/Veränderung des Boden-gefüges durch Tritt oder Befahren

Bodenaufrag/Aufschüttung

Zuschneidungseffekte

Vegetationsänderung und/oder -beseitigung

Verregelung

Baukörper i.w.S.

Veränderung mögliche Auswirkungen

Vorhabensbedingte Auswirkungen

ANHANG E: VERMEIDUNG

Im folgenden werden Vermeidungsmaßnahmen, die auch Maßnahmen zur Minderung von Beeinträchtigungen einschließen, genannt. Die aufgeführten Maßnahmen stellen Beispiele dar. Im Einzelfall können sich weitere, in der Tabelle nicht aufgeführte Maßnahmen als geeignet erweisen, um Beeinträchtigungen ganz oder teilweise zu vermeiden.

Wahl umweltverträglicherer Standorte und Trassenführungen

Vermeidung der Inanspruchnahme unbelasteter oder wenig vorbelasteter Räume

- Bspe.:
- Geringfügige örtliche Verschiebung von Trassen und Standorten im Rahmen der Fachplanung,
 - Bündelung von Versorgungsleitungen, Verkehrswegen, Leitungstrassen durch Parallelführung im Rahmen der Bauleitplanung,
 - Zuordnung neuer Siedlungsgebiete zu bestehenden.

Vermeidung der Inanspruchnahme von für Naturschutz und Landschaftspflege bedeutsamen Bereichen unter Berücksichtigung aller Schutzgüter und Funktionen (und ggf. interner Abwägung)

- Bspe.:
- Vermeidung der Inanspruchnahme von Biotopen mit langen Entwicklungszeiträumen,
 - Vermeidung der Inanspruchnahme von Standorten mit Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten,
 - Vermeidung der Inanspruchnahme von Rastvogelgebieten,
 - Vermeidung der Zerschneidung von Komplexlebensräumen und Minimalarealen gefährdeter Tierarten,
 - Vermeidung der Zerschneidung von Migrationswegen (durch Leitungen, Windenergieanlagen, Verkehrswege usw.),
 - Vermeidung der Inanspruchnahme von Landschaften hoher Vielfalt, Eigenart und Schönheit,
 - Vermeidung der Inanspruchnahme klimatisch bedeutsamer Gebiete (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen usw.),
 - Vermeidung von Versiegelung und Emissionen in Bereichen mit hoher Grundwasserneubildung und von Böden mit hohem Retentionsvermögen,
 - Vermeidung der Inanspruchnahme von Gebieten mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit.

Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen
Minderung der Inanspruchnahme von Bauflächen Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung / Optimierung notwendiger Flächeninanspruchnahme für die Baumaßnahmen, • Reduzierung notwendiger Baustraßen (z. B. durch Vorkopfbauweise), • Reduzierung notwendiger Lagerplätze (z. B. durch just-in-time Lieferung der Baumaterialien), • Gezielte Auswahl von Aufschüttungs- und Zwischenlagerungsplätzen unter Arten- und Biotopschutz-Gesichtspunkten.
Sachgemäße Behandlung von Oberboden, der temporär entnommen und zwischengelagert werden muß Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Entnahmemengen, • Getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden zwecks schichtweisem Wiedereinbau an Ort und Stelle (vgl. DIN 18320), • Lagerung und Wiedereinbau in ursprünglicher Schichtung, • Sicherung des gelagerten Bodens vor Erosion durch Ansaat.
Schutz von Oberflächengewässern vor Einträgen Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • temporäre Sandfänge, • Absetz- und Klärbecken.
Durchführung von Baumaßnahmen außerhalb von Brut- und Laichzeiten, insbesondere Maßnahmen der Biotop- und Vegetationsbeseitigung
Umsetzen von Tierbeständen
Verpflanzen wertvoller Vegetationsbestände
Infiltration von Wasser, das in der Bauphase zur Grundwasserabsenkungen temporär entnommen werden muß, in möglichst engem räumlichen Zusammenhang
Grundbautechnische Maßnahmen zur Sicherung der Fließverhältnisse des Grundwassers in Bereichen mit Spundwänden u. ä.
Temporäre Verpflanzung bzw. Umsetzung besonders seltener Pflanzen und Tiere in Ersatzbiotop, falls keine Möglichkeit besteht, den Standort/Lebensraum zu schonen
Beschränkung der Arbeiten mit schweren Baumaschinen auf Perioden trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte sowie Minimierung der Aktionsradien zur Vermeidung von Bodenverdichtung
Erhaltung von für die Erholung wichtigen Wegebeziehungen

Vermeidung anlagebedingter Beeinträchtigungen
Wahl umweltverträglicherer Standorte und Trassenführungen
Modifikationen in der Gestaltung von Vorhaben im Hinblick auf Vermeidung von Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Wahl 'angemessener' Baustoffe (der Eigenart der Umgebung entsprechend, orts-, landschaftstypisch), • Wahl 'angemessener' Farbgebung (w. o.), • Vermeidung monotoner, ungegliederter Fassaden, • Wahl von Vorhabensformen und -strukturen, die sich in der Umgebung wiederfinden (z. B. Topographie von Halden) • Weitestmögliche Berücksichtigung der Maßstäblichkeiten der Landschaft bei der Dimensionierung und Gestaltung von Baukörpern, • Schonung landschaftsbildprägender Elemente (Vegetation, kulturhistorische Nutzungen usw.).
Technische Modifikationen von Vorhaben zur Erhaltung von Migrationswegen von Tieren Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Grünbrücken und Durchlässe an Verkehrswegen, • ausreichend dimensionierte und günstig gestaltete Durchlässe an Fließgewässern, • Überwindungsmöglichkeiten an Wehren und Schleusen (Fischtreppen, Umgehungsgerinne u. ä.), • Erweiterung der Durchflugweiten für Vögel an Freileitungen.
Vermeidung von Klimabeeinträchtigungen durch Platzierung, Ausrichtung und Gestaltung von Baukörpern und Nebenanlagen Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung von Kalt- und Frischluftbahnen bei der Ausrichtung und Dimensionierung von Dämmen und Brückenbauwerken, • Minimierung bzw. Beschattung von sich aufheizenden Gebäude- oder Straßenoberflächen.
Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwasserflusses durch Fundamente u. ä. Bspe.: <ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung von in den Grundwasserkörper hineinreichenden großen Bauwerksfundamenten entlang der Grundwasserfließrichtung zur Verminderung von Grundwasserstau, • Verzicht auf Fundamente und ggf. Keller in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und wichtigen Fließbeziehungen.

Vermeidung betriebsbedingter Beeinträchtigungen	
Vermeidung von Luftschadstoffemissionen	
Bspe.:	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschluß bzw. Vorgabe bestimmter Brennstoffe als Festsetzung im B-Plan, • Ausschluß der Ansiedlung emittierender Betriebe im B-Plan, • Optimierung der Filteranlagen emittierender Betriebe.
Vermeidung von Lärmemissionen	
Bspe.:	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz lärmindernder Straßenbeläge, • Einsatz lärmgeminderter Fahrzeuge, • Geschwindigkeitsbeschränkungen, • Bau von Lärmschutzwällen, • Regelungen über Betriebs- und Benutzungszeiten.
Vermeidung von Einträgen in Grundwasser und Oberflächengewässer	
Bspe.:	<ul style="list-style-type: none"> • Sammlung verschmutzten Oberflächenwassers in Trennsystemen und Zuführung zu Kläranlagen oder Absetzbecken, • Anlage von Gewässerschutzstreifen bei Nutzungsintensivierung im jeweiligen Einzugsbereich, • Vorkühlung von Brauchwasser vor Einleitung in Gewässer.
Vermeidung der Tötung von Tieren durch (technische) Ergänzungen von Verkehrswegen	
Bspe.:	<ul style="list-style-type: none"> • Wildschutzzäune, • Amphibienleiteinrichtungen, • Sicherungen an Kanälen, • Ablenkungspflanzungen und -wälle.
Regelungen zu Zeitpunkten und Intensität von Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen	
Bspe.:	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltschonende Ausgestaltung anfallender Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, z. B. Entfernen anfallenden Mähgutes zur Verhinderung von Sauerstoffzehrung und Eutrophierung, • Verzicht auf Herbizide zugunsten mechanischer oder thermischer Unkrautbekämpfung, • Festsetzung geeigneter Zeitpunkte und -räume für Pflegemaßnahmen (außerhalb von Brut- und Laichzeiten), • Reduzierung des Einsatzes notwendiger Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel (Bewirtschaftungsauflagen), • Reduzierung des Einsatzes sonstiger Mittel zur Erhaltung der Betriebsbereitschaft (z. B. Einschränkung der Tausalzverwendung auf Straßen, der Herbizidanwendung auf Gleiskörpern usw.).

Quelle: KIEMSTEDT et al. 1996 (verändert)

ANHANG F: GRUNDLAGEN ZUR DARSTELLUNG DER RANGSTELLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Um im Rahmen der Abwägung einen objektiven Vergleich der Naturschutzbelange mit der Rangstellung sonstiger Belange zu ermöglichen, erfolgt in den anschließenden Tabellen eine "Bedeutungs-Zuordnung" der Naturschutzbelange in internationale, nationale, regionale und lokale Bedeutung. Diese Einstufung richtet sich - wenn kein eindeutiger Hinweis in der Quelle selbst zu finden ist - danach, von welcher (Verwaltungs-)Ebene die Ausweisung vorgenommen wird. Eine Ausnahme bilden Nationalparke, die zwar durch das Land ausgewiesen werden, jedoch eine nationale Bedeutung aufweisen. Neben den ausgewiesenen Schutzgebieten gilt der zugeordnete Rang grundsätzlich auch für solche Gebiete, die die jeweiligen Voraussetzungen erfüllen, aber (noch) nicht ausgewiesen sind.

Internationale Bedeutung			
Schutzkategorie:	Schutzobjektbeschreibung:	Quelle:	Bemerkungen:
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung ("Ramsar-Gebiete")	Die Kriterien für die Auswahl der Gebiete werden in der Ramsar-Konvention nur grob umschrieben. Die Feuchtgebiete sollen nach ihrer internationalen ökologischen, botanischen, zoologischen, limnologischen und hydrologischen Bedeutung ausgewählt werden, wobei solche mit Bedeutung für Wat- und Wasservögel prioritär sind. Als Kriterium wird zumeist das 1 %-Kriterium herangezogen, welches besagt, daß ein Gebiet eine internationale Bedeutung erreicht, wenn sich dort regelmäßig mindestens 1 % der biogeographischen (Wat- und Wasservogel-)Population, die das Gebiet berührt, aufhält.	Ramsar-Konvention; Ratifikation durch die Bundesrepublik; die unterzeichnenden Länder verpflichten sich zum Erhalt der Feuchtgebiete	die Gebiete werden i. d. R. durch Schutzkategorien des Naturschutzgesetzes gesichert
"Important Bird Areas" / "Special Protected Areas"	Von Landesbehörden und der Deutschen Sektion des Internationalen Rates für Vogelschutz vorbereitend bestimmte oder bereits ausgewiesene Gebiete, die als Lebensräume für die in der EG-Richtlinie aufgeführten Arten dienen und für die besondere Schutzmaßnahmen ergriffen werden sollen oder bereits ergriffen wurden.	Richtlinie 79/409/ EWG des Rates über die Erhaltung von wildlebenden Vogelarten vom 2.4.1979, erweitert durch eine Richtlinie vom 25.07.1985	teilweise Überschneidung mit den Gebieten nach der Ramsar-Konvention; die Gebiete werden i. d. R. durch Schutzkategorien des Naturschutzgesetzes gesichert

Internationale Bedeutung			
Schutzkategorie:	Schutzobjektbeschreibung:	Quelle:	Bemerkungen:
Biosphärenreservate	Gebiete, die der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt (einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten) dienen und beispielhaft die Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen aufzeigen.	Biosphärenreservate sind Teil des UNESCO-Programms "Der Mensch und die Biosphäre (MAB)"; in der BRD sind Biosphärenreservate durch § 14a BNatSchG rechtverbindlich festgelegt	Biosphärenreservate sollen unter Berücksichtigung der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete geschützt werden
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung "Natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse", "Prioritäre natürliche Lebensraumtypen" (Anhang I) und Habitats von "Arten von gemeinschaftlichem Interesse" und "Prioritäre Arten" (Anhang II); Landschaftselemente nach Art. 10; Arten und deren Lebensräume nach Anhang IV, V u. VI;	Die anhand bestimmter Kriterien (Anhang III im Zusammenhang mit Anhang I u. II der Richtlinie) vom Bund der EU-Kommission als "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" vorgeschlagenen und in die nach Artikel 4 (2) erstellte Liste aufgenommenen Gebiete und solche, die anschließend durch Rechts- oder Verwaltungsvorschrift als "Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung" ausgewiesen werden ("besondere Schutzgebiete"). Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen Struktur oder ihrer Vernetzungsfunktion für Wanderung, Verbreitung und genetischen Austausch wildlebender Arten wichtig sind. Für Arten der Anhänge IV u. V gelten Maßnahmen des speziellen Artenschutzes.	Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.5.1992 (FFH-Richtlinie) umgesetzt in den §§ 19a bis 19f BNatSchG	EG-Kommission, Aktionsprogramm Umwelt (CORINE) und NATURA 2000
Brutvogelgebiete, denen nach einer vereinbarten Klassifikation eine internationale Bedeutung zugesprochen wird		WILMS, BEHMBERKELMANN & HECKENROTH 1997	

Nationale Bedeutung			
Schutzkategorie:	Schutzobjektbeschreibung:	Quelle:	Bemerkungen:
Naturschutzgebiete im Förderprogramm "Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung"		Förderprogramm "Zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung" des Bundesumweltministeriums	
Gastvogellebensräume, denen nach einer vereinbarten Klassifikation nationale Bedeutung zugemessen wird		BURDORF, HECKENROTH & SÜDBECK 1997	
Brutvogelgebiete, denen nach einer vereinbarten Klassifikation eine nationale Bedeutung zugemessen wird		WILMS, BEHMBERKELMANN & HECKENROTH 1997	
Besonders geschützte Biotop nach § 22a BremNatSchG (Entwurf)	Einzelne Biotop, in denen Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, unzulässig sind.	§ 22 a BremNatSchG (Entwurf)	in § 20 c BNatSchG werden bestimmte Biotop aufgeführt, die nicht zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden dürfen; bei § 20 c BNatSchG handelt es sich um Rahmenrecht, d. h. die Länder sind gehalten in ihren Gesetzen entsprechende Regelungen zu treffen; im Zuge der vorbereiteten Novellierung des Bremischen Naturschutzgesetzes ist die Umsetzung des § 20 c BNatSchG in Landesrecht (Entwurf § 22a BremNatSchG) beabsichtigt
Lebensstätten besonders geschützter Arten	Besonders geschützte Arten der Bundesartenschutzverordnung und im Sinne des BNatSchG vom Aussterben bedrohte Arten.	Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit § 20 e und f BNatSchG und den Anhängen	

Regionale Bedeutung			
Schutzkategorie:	Schutzobjektbeschreibung:	Quelle:	Bemerkungen:
Naturschutzgebiete	Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in Teilen zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen, wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragender Schönheit erforderlich ist.	§ 19 BremNatSchG und entsprechende Verordnung	in Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die das Gebiet oder Teile davon zerstören oder verändern
Landschaftsschutzgebiete	Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist	§ 20 BremNatSchG und entsprechende Verordnung	in Landschaftsschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen
Gastvogellebensräume, denen nach einer vereinbarten Klassifikation regionale Bedeutung zugemessen wird		Burdorf, Heckenroth & Südbeck 1997	
Brutvogelgebiete, denen nach einer vereinbarten Klassifikation eine regionale Bedeutung zugemessen wird		Wilms, Behm-Berkelmann & Heckenroth 1997	
Gebiete, die im Landschaftsprogramm als "besonders wertvoller" bzw. "wertvoller Lebensraum" eingestuft sind	Besonders wertvoller Lebensraum: Raum von ausgesprochener Seltenheit bzw. mit besonders wertvollem Arteninventar Wertvoller Lebensraum: Raum mit überwiegend wertvollem Arteninventar	Landschaftsprogramm	

Lokale Bedeutung			
Schutzkategorie:	Schutzobjektbeschreibung:	Quelle:	Bemerkungen:
Naturdenkmale ³	Einzelerschöpfungen der Natur, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen Seltenheit, Eigenart oder Schönheit oder landestypischen Kennzeichnung erforderlich ist.	§ 21 BremNatSchG und die Liste der Naturdenkmale	die Beseitigung sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung oder nachhaltigen Störung eines Naturdenkmals oder seiner geschützten Umgebung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten
Gastvogellebensräume, denen nach einer vereinbarten Klassifikation lokale Bedeutung zugemessen wird		Burdorf, Heckenroth & Südbeck 1997	
Geschützte Landschaftsbestandteile	Landschaftsbestandteile, die zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder zur Abwehr schädlicher Einwirkungen notwendig sind.	§ 22 BremNatSchG	
Brutvogelgebiete, denen nach einer vereinbarten Klassifikation eine lokale Bedeutung zugemessen wird		Wilms, Behm-Berkelmann & Heckenroth 1997	
Gebiete, die im Landschaftsprogramm als "zum Teil wertvoller Lebensraum" eingestuft sind	Zum Teil wertvoller Lebensraum: Raum mit wertvollem Arteninventar nur noch in Teilflächen oder in Einzelementen	Landschaftsprogramm	
Gebiete, für die Landschaftspläne erstellt wurden	Jeweiliger Landschaftsplan	§§ 7 und 8 BremNatSchG	

Quelle: KIEMSTEDT et al. 1996 (verändert)

³ Naturdenkmale können im Einzelfall auch von 'regionaler Bedeutung' sein.

ANHANG G: ENTWICKLUNGSZEITEN VON ZIELBIOTOPEN DES NATURSCHUTZES

Die folgende Tabelle stellt durchschnittliche Entwicklungszeiten von Zielbiotopen des Naturschutzes auf der Grundlage unterschiedlicher Ausgangssituationen dar.

Zielbiotop	Entwicklungsdauer	Ausgangssituation
naturnahe Laub- und Mischwälder	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Intensivgrünland • Forst
Laub-, Mischwälder	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Intensivgrünland • Forst
Auenwälder	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • aufgeforstete Flächen im Auen-bereich regulierter Flüsse • Acker / Intensivgrünland im Auen-bereich regulierter Flüsse
Moor-, Bruch- und Sumpfwälder	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforstungen auf Niedermoorstand-orten • nasses, extensiv genutztes Grünland auf Niedermoorstandorten
Kiefernwälder auf wechselfeuchten bzw. trockenen flachgründigen Standorten	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • mehr oder weniger intensiv genutztes Grünland
Niederwälder	6 - 30 Jahre 81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • durchwachsene Niederwälder (Nutzungs-aufgabe) • Nadelforst • Acker / Intensivgrünland
Mittelwälder	6 - 30 Jahre 81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • durchwachsene Niederwälder (Nutzung als Hochwald) • Nadelforst • Acker / Intensivgrünland
reife Feldgehölze, Waldmäntel, Baumhecken und bachbegleitende Gehölzsäume heimischer Arten	81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Intensivgrünland
junge Gebüsche, Feldgehölze, Hecken und Waldmäntel heimischer Arten	bis 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Intensivgrünland
Laubgebüsche trocken-warmer Standorte mit Dornensträuchern	31 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Aufforstung
Laubgebüsche frischer Standorte	6 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / frisches Grünland
Weidengebüsche nasser Standorte	6 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • feuchtes bis nasses Grünland

Zielbiotop	Entwicklungsdauer	Ausgangssituation
Streuobstbestand mit altem Baumbestand	81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker • Obstbaumplantage
Quellen, Quellfluren	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • gefaßte Quellen • stark beweidete Quellbereiche innerhalb intensiv genutzter Weiden
naturnahe Bäche und kleine Flüsse	31 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • regulierte belastete Fließgewässer
naturnaher Fluß	31 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • regulierte belastete Fließgewässer
Gräben (unbefestigt)	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / intensiv genutztes Grünland
naturnahe nährstoffarme Stillgewässer	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung aus ehemaliger Trockenabbaufäche
	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • nährstoffreiche Stillgewässer
naturnahes Hochmoorgewässer und umgebendes Hochmoor	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • entwässerte Hochmoorlandschaft
naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturland • Entwicklung aus ehemaliger Abbaufäche • hypertrophe und eutrophe Stillgewässer
Tümpel	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Grünland
Niedermoore, Sümpfe (einschließlich Moorgewässer und -gehölze)	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • brachgefallene ehemals intensiv genutzte Niedermoorstandorte
	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Acker / Intensivgrünland • Aufforstungen
Verlandungsbereich mit Röhricht	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • offene, verbaute Wasserflächen • feuchtes, Intensivgrünland
Landröhricht	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • feuchte Ackerflächen / intensiv genutztes Feuchtgrünland • brachgefallenes Landröhricht • Entwicklung aus ehemaligen Abbaufächen
Hochmoor-, Übergangsmoorbiotope (einschließlich Moorgewässer und Moorgehölze)	> 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> • Moorheide • Intensivgrünland

Zielbiotop	Entwicklungsdauer	Ausgangssituation
Gesteins- und Offenbodenbiotope: Steinhaufen und -wälle Sand-, Kies-, Schotterflächen	1 - 5 Jahre 0 - 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> kein typisches Ausgangsbiotop andere Substrate
Sandheide	6 - 30 Jahre 81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> brachgefallene Heiden mit aufkommenden Bäumen Aufforstungen Acker / Intensivgrünland
Borstgras-Magerrasen	6 - 30 Jahre 81 - 150 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> brachgefallene Borstgrasrasen Aufforstungen Acker
Sand-Magerrasen	6 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> flach- bis mittelgründige Standorte brachgefallene stark verbuschte Halbtrockenrasen Acker / Intensivgrünland
Mesophiles Grünland	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Acker / Intensivgrünland
Feucht- und Naßgrünland (extensive Nutzung)	6 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Acker / Intensivgrünland Nadelforst
Ruderalfluren	1 - 30 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Acker / Intensivgrünland
Steinriegel, Trockenmauern aus Naturstein	6 - 80 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Acker / Intensivgrünland

Quelle: FROELICH & SPORBECK 1995, Anhang III (verändert)

ANHANG H: KOMPENSATIONSMAßNAHMEN FÜR DIE VERSIEGELUNG OFFENEN BODENS MIT BESONDERER BEDEUTUNG FÜR DIE BIOTISCHE ERTRAGSFUNKTION

Mit der Versiegelung offenen Bodens gehen alle mit dem Boden verbundenen Funktionen verloren. Da Böden in überschaubaren Zeiträumen nicht wiederherstellbar sind, stellt die Umwandlung von Flächennutzungen, die mit starken Bodenveränderungen einhergehen, in Nutzungen mit geringeren Einflüssen auf den Boden langfristig eine sinnvolle Kompensation für den Verlust von Bodenfunktionen dar. Bei den Maßnahmen sollte der Flächenumfang der Kompensationsmaßnahmen entsprechend dem Flächenumfang der Beeinträchtigung gewählt werden. Welche Maßnahmen zur Kompensation der durch einen Eingriff ausgelösten Beeinträchtigungen geeignet erscheinen, ist in der folgenden Tabelle aufgezeigt.

Beeinträchtigung	Kompensationsmaßnahme
Verlust der biotischen Ertragsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung • Sanierung kontaminierter Böden • Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung zur Pflege des Bodenlebens • Umwandlung von Acker, Intensivgrünland und Nadelholzforsten in Wald, Gehölzflächen, Sukzessionsflächen oder Extensivgrünland
Veränderung der Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • entsprechende Gegenmaßnahmen (Rücknahme von Entwässerung oder Bewässerung, Düngung oder Nährstoffentzug, Kalkung etc.)
Verringerung des Porenvolumens, der Durchlässigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Bodenlockerung
Verlust von Bodensubstrat / Verkürzung des Profilaufbaus	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zum Erosionsschutz (Heckenpflanzung, Umwandlung von Acker in Wald, Gehölzflächen, Sukzessionsflächen oder Extensivgrünland auf erosionsgefährdeten Standorten)
Verringerung der Bodenfruchtbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Humuspflege, bodenverbessernde Maßnahmen
Überformung des gewachsenen Bodenaufbaus	<ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung
Veränderung der gewachsenen Bodeneigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierung / Entfrachtung von Nähr- und Schadstoffen • Extensivierung der Grünlandnutzung auf organischen Böden
Schadstoffakkumulation / Schadstoffeintrag	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierung / Entfrachtung

Quelle: ARUM 1994 (verändert)

ANHANG I: TABELLARISCHE GEGENÜBERSTELLUNG

Um der fachlich zuständigen Behörde die Überprüfung zu ermöglichen, ob und inwieweit der Verursacher eines Eingriffs den gesetzlichen Forderungen der Eingriffsregelung entsprechen hat, ist die Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen und der vorgesehenen Vermeidungs-, Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen unter Darlegung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf nach folgendem Schema erforderlich.

Tabellarische Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Kompensation										
Vorhaben:										
Betroffene Funktionen / Größe und Bewertung der betroffenen Bereiche			Voraussichtlicher Bedeutungsstufenverlust durch:			Landschaftspflegerische Maßnahmen				
Funktionen	Fläche in ha	Bewertungsstufe / Vorkommen/ besondere Bedeutung	vollständigen Verlust (in ha)	Verlust von Teilfunktionen (in ha)	Minderung von Teilfunktionen (in ha)	Vermeidungsmaßnahmen	Kompensationsmaßnahmen ⁴	Fläche in ha	Bewertungsstufe nach 30 Jahren	Entwicklungsziel und Begründung der Maßnahme
Biotop- / Ökotoptfunktion										
Biotope										
Gefährdete Arten										
Biotische Ertragsfunktion										
Grundwasserschutzfunktion										
Bioklimatische Ausgleichsfunktion										
Landschaftserlebnisfunktionen										

⁴ Bei Eingriffen die der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen ist zwischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu unterscheiden.

Literatur

- BRAHMS, E., HAAREN v. C. & JUNGSMANN, S. 1994: Leitfaden zum Vollzug der Eingriffsregelung in Rheinland-Pfalz; Entwurf
- BREUER, M., RITZAU, C., RUDDEK, J., & VOGT, W. 1991: Die Libellenfauna des Landes Bremen. - Abh. Naturw. Ver. Bremen, 41(3): 479-542
- BRINKMANN, R. 1998: Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18. Jg. Nr. 4: 57 - 128, Hannover
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & SÜDBECK, P. 1997: Qualitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 17. Jg. Nr. 6: 225-231
- FACHBEHÖRDE FÜR NATURSCHUTZ 1994: Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14. Jg. Nr. 1: 1-60
- FINK, P., HAMMER, D., KLEIN, M., KOHL, A., RIECKEN, U., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A., VÖLKL W. 1992: Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes - Natur und Landschaft 67 (7/8): 329-340
- FLADE, M. 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Diss. Techn. Univ. Berlin, Eiching
- FROELICH, N. & SPORBECK, O. 1995: Gutachten zur Ausgleichsabgabe in Thüringen. Erstellt im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt, Plauen
- HANDKE, K. 1990: Ergebnisse zoologischer Untersuchungen in einem Grünland-Graben-Gebiet der Wesermarsch (Bremen). - Verh. Ges. f. Ökologie, XIX.II: 132-143
- HANDKE, K. 1992: Zur Ausbreitung von *Bembidion aeneum* GERM. (Col. Carabidae) in der Bremer Wesermarsch. - Zeitschr. Öko. und Natursch., 1(1): 72-74
- HANDKE, K. 1995: Zur Laufkäferfauna eines Bremer Flußmarschengebietes (Niedervieland / Ochtumniederung / Ochtumsand). - Z. Ökologie und Naturschutz, 4(4): 203-225
- HECKENROTH, H. 1995: Übersicht über die Brutvögel in Niedersachsen und Bremen und Rote Liste in Niedersachsen und Bremen gefährdeter Brutvogelarten, 5. Fassung, Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/95, Hannover
- KAULE, G. 1991: Arten- und Biotopschutz, Stuttgart
- KIEMSTEDT, H., OTT, S. & MÖNNECKE, M. 1996: Methodik der Eingriffsregelung, Gutachten zur Methodik der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen. Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz. Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
- MOSSAKOWSKI, D. 1991: Zur Verbreitung der Laufkäfer (Carabidae) im Land Bremen. - Abh. Naturw. Verein Bremen; 41(3): 543-639
- NETTMANN, H.-K. 1991: Die Verbreitung der Herpetofauna im Land Bremen. - Abh. Naturw. Verein Bremen 41(3): 359-404

- NETTMANN, H.-K., HELLBERND-TIEMANN, L. & ROSCHEN, A. 1991: Zur Verbreitung der Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse) im Land Bremen. - Abh. Naturw. Verein Bremen, 41(3): 641-660
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG 1993: Verschneidung bodenkundliche Feuchtestufe / standortbezogenes Ertragspotential; unveröffentlichte Karte
- NOWAK, E., BLAB, J. & NEUMANN J. 1994: Rote Liste und Artenverzeichnis der in Deutschland vorkommenden Vögel (Aves) In: NOWAK, E., BLAB, J. & BLESS, R. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Wirbeltiere in Deutschland, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 59 – 108
- RAHMEL, U., BACH, L., RODE, M., ROSCHEN, A. & KLÖSTER, H. 1995: Zur Verbreitung der Fledermäuse in der Stadt Bremen. – Abh. Naturw. Verein Bremen, 43(1): 21-28
- RITZAU, C. 1985: Neue Funde der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens* (L.)) in Bremen (Saltatoria: Acrididae). - Beitr. Naturk. Nieders., 38: 96-98
- SCHIRMER, M. 1991: Die Verbreitung der Fische im Land Bremen. - Abh. Naturw. Verein Bremen, 41(3): 405-465
- SEITZ, J. & DAHLMANN, K. 1992: Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flußniederungen. – Bund für Umwelt und Naturschutz LV Bremen (Hrsg.), Bremen
- SENATOR FÜR FRAUEN, GESUNDHEIT, JUGEND, SOZIALES UND UMWELTSCHUTZ IM LAND BREMEN 1997: Kartierschlüssel für die nach § 22a BremNatSchG besonders geschützten Biotoptypen im Land Bremen, unter Berücksichtigung weiterer für den Naturschutz bedeutsamen Biotoptypen; Entwurf, Stand Juni 1998, Bremen
- WITT, K., BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., HÜPPOP, O. & KNIEF, W. 1996: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 2.Fassung, 1.6.1996, Ber. z. Vogelschutz 34: 11-35
- WILMS, U., BEHM-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. 1997: Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 17. Jg. Nr. 6: 219 - 224

Gesetze und Verordnungen

- BAUGESETZBUCH i. d. F. v. 8. Dezember 1986 (BGBl. I 1996; S. 2253), zul. geänd. am 18. August 1997 (BGBl. I S. 2081)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) i. d. F. v. 26. August 1998 (BGBl. I S. 2481)
- BREMISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BremNatSchG) i. d. F. v. 17. September 1979 (Brem.Gbl. S. 345), zul. geänd. d. Bekanntmachung über die Änderung von Zuständigkeiten vom 22.9. 1988 (Brem.Gbl. S. 223)
- BREMISCHES WASSERGESETZ (BrWG) i. d. F. v. 20. November 1990 (Brem.GBl. S. 443)
- VERORDNUNG ÜBER ERSATZMAßNAHMEN NACH DEM BREMISCHEN NATURSCHUTZGESETZ vom 26. Mai 1986 (Brem.GBl. S. 121f)