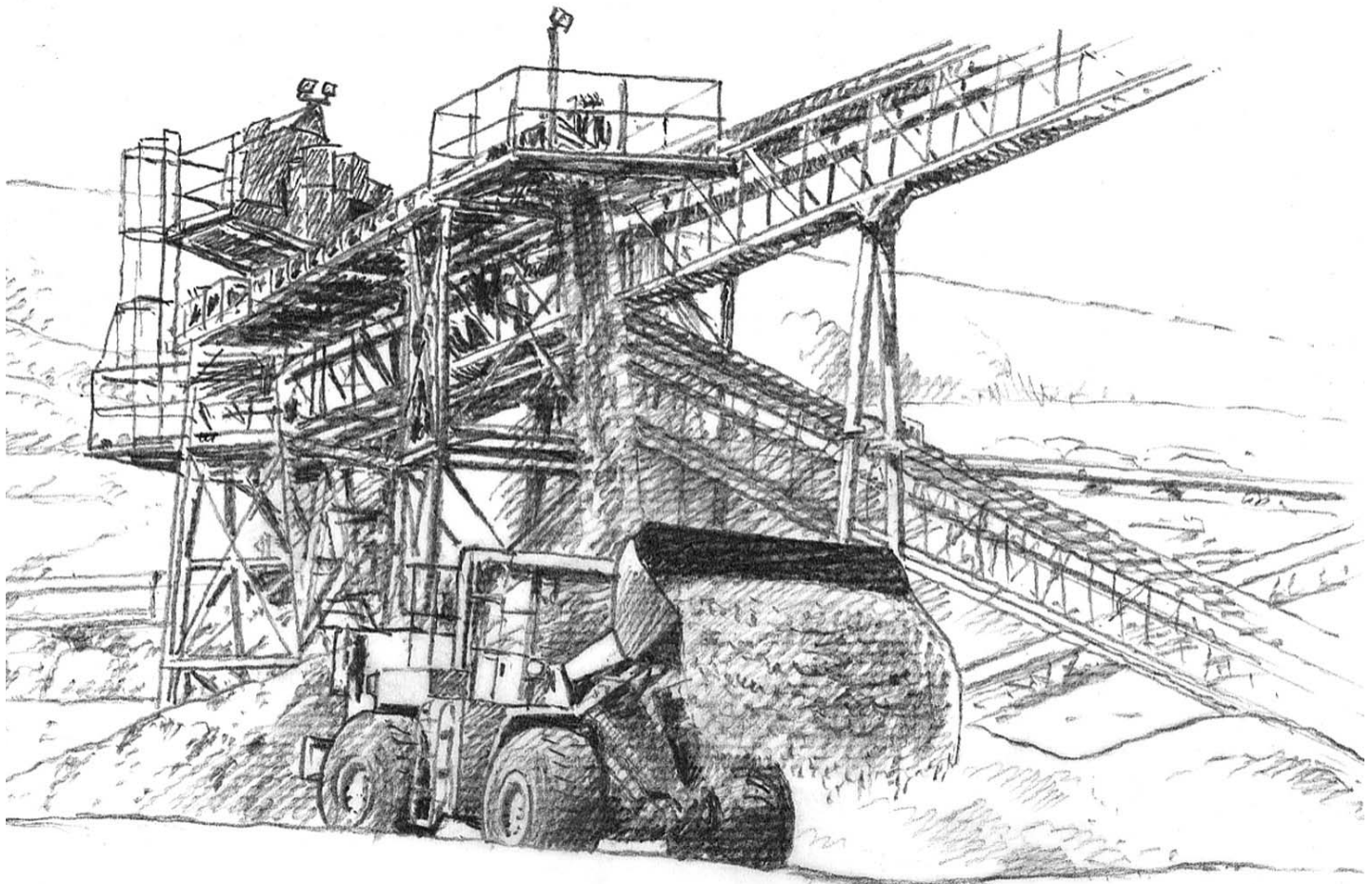




Niedersächsisches
Landesamt für
Ökologie



Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben

Herausgeber:
Niedersächsisches Umweltministerium und
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

Arbeitshilfe zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben

Herausgeber: Niedersächsisches Umweltministerium und Niedersächsisches Landesamt für Ökologie

Inhalt

Vorwort	119	Anhang 1: Wichtige Vorinformationen	140
Einführung	119	Anhang 2: Liste der Biotoptypen und Wertstufen	142
Hinweise zu den vorzulegenden Antragsunterlagen		Anhang 3: Auswahl von Tierartengruppen für die Erfassung	150
1 Beschreibung des Vorhabens	121	Anhang 4: Schnittbild Uferbereich bei Kiesabbau in Flussauen	151
2 Mögliche Auswirkungen des Vorhabens	121	Abbildungen / Tabellen	
3 Untersuchungsraum	122	Abb. 1 Arbeitsschritte zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben	120
4 Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum	122	Abb. 2 Beispiele für mögliche Auswirkungen von Bodenabbauvorhaben	121
5 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum	122	Abb. 3 Bewertung von Biotoptypen	123
5.1 Arten und Biotope	123	Abb. 4 Bewertung von Pflanzen- und Tierarten-Vorkommen	124
5.1.1 Biotopkartierung und -bewertung	123	Abb. 5 Bewertung des Bodens	124
5.1.2 Artenerfassung und -bewertung	123	Abb. 6 Bewertung des Grundwassers	125
5.2 Boden	124	Abb. 7 Bewertung des Landschaftsbildes	125
5.3 Grundwasser	125	Abb. 8 Erheblichkeit von Beeinträchtigungen durch Bodenabbau	126
5.4 Klima / Luft	125	Abb. 9 Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei Bodenabbauvorhaben	127
5.5 Landschaftsbild	125	Abb. 10 Hinweise zur Ermittlung der Ausgleichbarkeit	128
6 Ermittlung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes	126	Abb. 11 Entscheidung zwischen Kompensations-Grundrahmen und -Zusatzrahmen	128
7 Vermeidung von Beeinträchtigungen	127	Abb. 12 Kompensations-Grundrahmen	129
8 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	127	Abb. 13 Kompensations-Zusatzrahmen	130
8.1 Ermittlung der Ausgleichbarkeit und ggf. Abwägung nach § 11 NNatG	127	Abb. 14 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Sandabbau)	132
8.2 Ersatzmaßnahmen	128	Abb. 15 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Torfabbau)	133
8.3 Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	128	Abb. 16 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Kies-Nassabbau in Flussaue)	134
8.3.1 Kompensations-Grundrahmen	129	Abb. 17 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Kalksteinabbau)	135
8.3.2 Kompensations-Zusatzrahmen	129	Abb. 18 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Hartgesteinsabbau)	136
9 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	131	Abb. 19 Tabelle Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Torfabbau)	138
9.1 Gegenüberstellung nach Kompensations-Grundrahmen	131		
9.2 Gegenüberstellung nach Kompensations-Zusatzrahmen	135		
10 Quellenangaben	139		

Vorwort

Beim Abbau von Bodenschätzen wie Kies und Sand, Ton, Torf oder Festgestein ist die Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzrechts zu beachten. Dies bedeutet,

- dass Kartierungen und Bewertungen über Zustand und Wert des vom Abbau möglicherweise betroffenen Gebiets durchzuführen sind,
- dass mögliche Beeinträchtigungen der Natur durch den Abbau beurteilt und soweit wie möglich vermieden werden,
- dass die Ausgleichbarkeit erheblicher Beeinträchtigungen bewertet wird
- und dass bei zulässigen Eingriffen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden.

Für die vielen damit verbundenen Arbeitsschritte gab es in Niedersachsen bisher keine einheitliche Regelung oder gemeinsame Standards. Dies führte zu unterschiedlichen Handhabungen und Forderungen in den verschiedenen Landkreisen.

Die Unternehmervverbände Niedersachsen e. V. (UVN), der Niedersächsische Industrie- und Handelskammertag (NIHK) und das Niedersächsische Umweltministerium hatten daher das gemeinsame Interesse, eine landesweit einheitliche und gemeinsam getragene Regelung zu treffen.

Einführung

Diese Arbeitshilfe ergänzt die in Anlage 2 des »Leitfadens zur Zulassung des Abbaus von Bodenschätzen unter besonderer Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Anforderungen« (NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM 2003) – im Folgenden »Leitfaden« genannt – festgelegten Inhalte der vorzulegenden Antragsunterlagen bei Bodenabbauvorhaben. Werden Bodenabbauvorhaben nach anderen Rechtsvorschriften geregelt (insbes. BImSchG, BBergG), sollte diese Arbeitshilfe als Standard berücksichtigt werden.

Der Schwerpunkt dieser Arbeitshilfe liegt auf den Bereichen

- Erfassung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter,
- Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen,
- Festlegung von Vorkehrungen zur Vermeidung,
- Ermittlung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden durch Kompensationsrahmen ermittelt, die dazu beitragen sollen, dass ähnlich gelagerte Abbauvorhaben auch vergleichbare Maßnahmen nach sich ziehen. Sie stellen einen Rahmen dar und können die Einzelfallbetrachtung nicht ersetzen. Hierbei gilt für diejenigen Abbauvorhaben, durch die keine Schutzgüter mit »besonderer Bedeutung« betroffen sind, wo also nur Schutzgüter von allgemeiner bis geringer Bedeutung vorhanden sind, der »**Kompensations-Grundrahmen**« (s. Kap. 8.3.1). Der Eingriff gilt hier in einer gesamtbilanzierenden Betrachtung als kompensiert, wenn die Abbaustätte nach Abbau und Herrichtung landschaftstypisch gestaltet ist (einschließlich

Nach intensiven Abstimmungen mit der Boden abbauenden Wirtschaft unter Einbeziehung betroffener Behörden und Verbände liegt diese Regelung hiermit vor. Die Vertreter der betroffenen Wirtschaft und die Naturschutzverwaltung haben sich darin auf eine Empfehlung zum Vorgehen geeinigt, die das nach dem Naturschutzrecht Notwendige und das für die Unternehmen Tragbare enthält.

Die fachliche Bearbeitung wurde durch das Niedersächsische Landesamt für Ökologie vorgenommen.

Durch die Anwendung dieser Arbeitshilfe sollen Erleichterungen, Verbesserungen und Vereinheitlichungen im Planungs- und Genehmigungsverfahren erreicht werden. Damit verbindet sich die Erwartung nach mehr Planungssicherheit und Genehmigungsbeschleunigung für die Wirtschaft.

Hannover, im August 2002

Niedersächsisches Umweltministerium
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
Niedersächsischer Industrie- und Handelskammertag (NIHK)
Unternehmervverbände Niedersachsen e.V. (UVN)

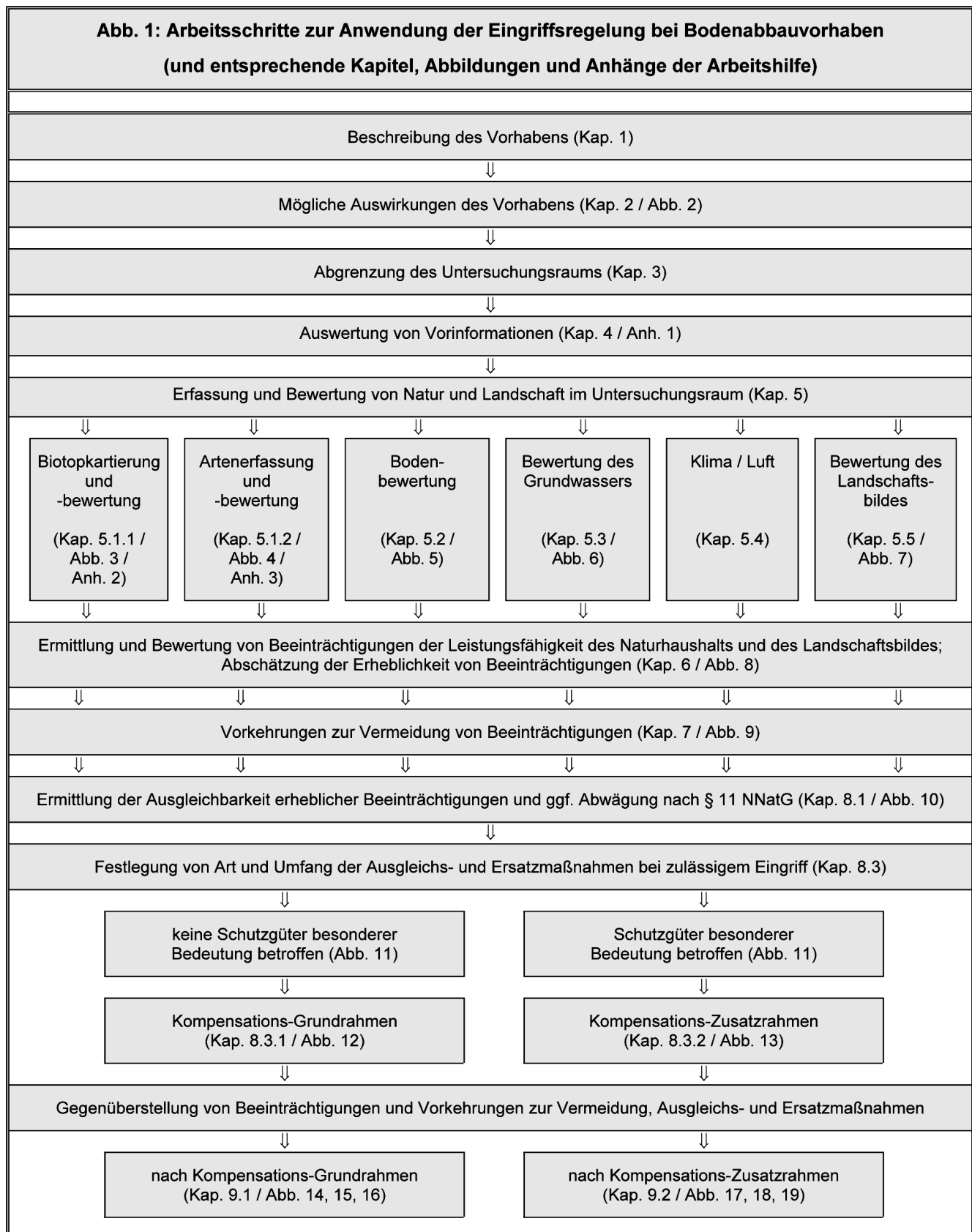
Gewässertiefe und -morphologie), der natürlichen Entwicklung überlassen bzw. extensiv genutzt wird (Dauervegetation) und das Naturschutz-Entwicklungsziel beeinträchtigende intensive Folgenutzungen ausgeschlossen sind. Zusätzliche Kompensationsflächen sind in diesen Fällen nicht erforderlich. Naturverträgliche Formen des Naturerlebens und der naturbezogenen Erholung sind auf diesen Flächen i. d. R. möglich.

Werden dagegen Bereiche mit »besonderer Bedeutung« für einzelne Schutzgüter betroffen, können hierfür - über den »Kompensations-Grundrahmen« hinaus - zusätzliche Maßnahmen für einzelne Schutzgüter erforderlich werden, die mit dem »**Kompensations-Zusatzrahmen**« (s. Kap. 8.3.2) ermittelt werden. Diese Maßnahmen können teilweise auf der Abbaustätte selbst durchgeführt werden, teilweise werden zusätzliche Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen benötigt. Zu diesen Bereichen mit »besonderer Bedeutung« zählen:

- naturnahe, gefährdete und seltene Biotoptypen (s. Anhang 2)
- Vorkommen gefährdeter Pflanzen- und Tierarten; für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (s. Kap. 5.1.2)
- Gebiete mit Böden von besonderer Bedeutung (s. Abb. 5)
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Trinkwassergewinnung (s. Abb. 6)
- Gebiete mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (s. Abb. 7).
- in Sonderfällen: Gebiete mit besonderer Bedeutung für Klima / Luft (s. Kap. 5.4).

Die Arbeitshilfe ist so aufgebaut, dass alle wesentlichen Arbeitsschritte zur Anwendung der Eingriffsregelung nach den Abbildungen (bzw. den Anhängen) durchgeführt werden können. Die Abb. 1 stellt die erforderlichen Arbeitsschritte dar und verweist auf die entsprechenden Kapitel bzw. Abbildungen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es den Antragstellern überlassen bleibt, auf die Anwendung der Kompensationsrahmen zu verzichten und stattdessen eine andere Vorgehensweise zu wählen, soweit sie den rechtlichen Anforderungen entspricht.



Hinweise zu den vorzulegenden Antragsunterlagen

1 Beschreibung des Vorhabens

In Anlage 2 Nr. 1 des Leitfadens werden die Anforderungen zur Beschreibung des Vorhabens formuliert. Darauf wird hier verwiesen. Notwendig ist demnach die Beschreibung von:

- Lage des Abbauvorhabens
- Abbaustätte
- Lagerstättenkundliche Beschreibung des Vorhabens und durchgeführte Untersuchungen
- Abbaugut, Abbauperiode und Massenaufstellung
- Art und Weise des Abbaus
- Nebenanlagen.

Die »Abbaustätte« umfasst die »Abbauflächen« (die Flächen, auf denen Boden abgebaut werden soll) und die Betriebsflächen (vgl. Anhang 4). Die Betriebsflächen schließen die Sicherheitsstreifen ¹⁾ mit ein (s. Anlage 2 des Leitfadens, Nr. 1.2).

2 Mögliche Auswirkungen des Vorhabens

Unter Punkt 2 des in Anlage 2 des Leitfadens geforderten Erläuterungstextes sind Angaben zu machen über die mit der Anlage und dem Betrieb verbundenen möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft. Diese Darstellung dient sowohl der Abgrenzung des Untersuchungsraums, als auch der Festlegung der notwendigen Bestandsaufnahmen. Die Angaben sind zu unterscheiden für die Zeit während des Abbaus und für die Zeit nach Abschluss von Abbau und Herrichtung der Abbaustätte.

Abb. 2 führt Beispiele für wesentliche mögliche Auswirkungen und die davon potenziell betroffenen Schutzgüter auf. Sie soll deutlich machen, dass durch Bodenabbau erhebliche Beeinträchtigungen aller Schutzgüter auftreten können, sodass Erfassungen und Bewertungen lediglich auf der Grundlage von Biotopen nicht ausreichen. Im Einzelfall können durch den Bodenabbau verursachte Auswirkungen auch den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen.

Abb. 2: Beispiele für mögliche Auswirkungen von Bodenabbauvorhaben

Mögliche Auswirkungen auf Arten und Biotope

- Verlust von Biotopen, die nur schwer oder nicht regenerierbar sind
- Verlust von Tier-Lebensräumen (Nahrungs-, Rasthabitat, Schlafplätze, Nistplätze etc.)
- Unterbrechung von Vernetzungsstrukturen
- Störungen von Tier-Lebensräumen durch Emissionen und Aktivitäten während des Abbaus
- Störungen von Tier-Lebensräumen durch Folgenutzung Erholung
- Aber auch: Schaffung neuer Standorte für Arten und Biotope (insbes. Gewässer, Rohböden, Felswände)

Mögliche Auswirkungen auf den Boden

- Irreversible Zerstörung des in Jahrtausenden gewachsenen Bodens mit seinen natürlichen Funktionen (u.a. Filter- und Pufferfunktion, Lebensraumfunktion), seiner Archivfunktion und Nutzungsfunktion (u.a. für land- und forstwirtschaftliche Nutzung)
- Bodendegradation bei abgeschobenen und umgelagerten Böden
- Bodenverdichtung und Gefahr der Bodenkontamination während des Abbaus
- Durch Grundwasserstandsänderungen während und nach Abbau auch über die Abbaustätte hinaus wirkende Beeinträchtigungen grundwasserabhängiger Mineral- und Moorböden

Mögliche Auswirkungen auf das Grundwasser²⁾

- Durch Freilegung des Grundwassers bei Nassabbau erhöhtes Risiko von Stoffeintrag/Gewässerverschmutzung (u.a. durch Niederschlag, Abschwemmung, Hochwasser, Folgenutzungen, Verunreinigung)
- Veränderung von Temperatur, Sauerstoffgehalt und Hydraulik des offengelegten Grundwassers und damit auch der Grundwasserbeschaffenheit im Abstrombereich
- Erhöhte Verdunstung und verminderte Grundwasserneubildung bei Grundwasserfreilegung
- Veränderte Grundwasserstände bei Nassabbau (Absenkung im oberstromigen, Erhöhung im unterstromigen Bereich) mit Auswirkungen auf Biotope, Arten, Landschaftsbild
- Grundwasserabsenkungen zum Trockenabbau (mit Auswirkungen auf grundwasserabhängige Biotope)
- Durch Verringerung der grundwasserschützenden Deckschichten bei Trockenabbau erhöhtes Risiko einer Grundwasserverschmutzung
- Durch intensive Freizeit-Folgenutzungen bei Nassabbau erhöhtes Risiko einer Gewässerverschmutzung
- Aber auch: Entlastung des Grundwassers von Düngemittel- und Pestizid-Eintrag aus intensiver ackerbaulicher Nutzung

Mögliche Auswirkungen auf Klima / Luft

- Während des Abbaus Belastungen durch Lärm- und Staubemissionen

Mögliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild

- Verlust Landschaftsbild prägender Oberflächenformen
- Verlust landschaftstypischer Nutzungen und Biotopstrukturen
- Beeinträchtigung durch Beseitigung nicht oder nur schwer regenerierbarer Biotope (z.B. alte Waldbestände, Moorlandschaften)
- Beeinträchtigung durch verbleibende landschaftsfremde, unnatürlich wirkende Abbauflächen
- Beeinträchtigung naturbezogener Erholung während des Abbaus durch Baubetrieb, Landschaftszerstörung, Emissionen, Transport
- Aber auch: in Landschaften mit geringerer Bedeutung des Landschaftsbildes bei landschaftsgerechter Neugestaltung der Abbauflächen Bedeutungserhöhung möglich

¹⁾ Die Breite des Sicherheits- oder Schutzstreifens beträgt mindestens 5 m bei unbebauten Grundstücken, Wegen, Gemeindestraßen, mindestens 10 m bei Fließgewässern, mindestens 20 m bei sonstigen Straßen, Bahnlinien, Gebäuden - jeweils von der Schnittlinie der auf Dauer stand sichereren Böschung mit der Geländeoberkante gemessen (DVWK 1992).

²⁾ Oberflächengewässer werden in dieser Arbeitshilfe unter »Biotope« behandelt.

3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst den Bereich, in dem erhebliche Beeinträchtigungen durch das Abbauvorhaben, auch durch über die Abbaustätte hinausgehende Wirkungen wie Grundwasseränderungen zu erwarten sind, sowie die voraussichtlich erforderlichen Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Der voraussichtliche Untersuchungsraum ist im Beratungsgespräch gem. Punkt 2.2 des Leitfadens festzulegen. Bei vorausgegangenem Umweltverträglichkeitsstudien soll sich die Abgrenzung an deren Ergebnis orientieren.

Die Größe des Untersuchungsraums kann für die einzelnen Schutzgüter sehr unterschiedlich sein und ist abhängig u.a.

- von den naturräumlichen Gegebenheiten, z.B.:
- Einzugsgebiete betroffener Oberflächengewässer oder Grundwasservorkommen

- Verbreitung grundwasserabhängiger Lebensräume
- Biotop-Strukturen, Tierlebensräume und -wanderwege
- Bodenverhältnisse, Relief
- von den potenziellen Auswirkungen des geplanten Abbauvorhabens, z.B.:
- Reichweite von Grundwasserabsenkung oder -erhöhung
- Reichweite von Emissionen während der Abbauzeit
- Reichweite erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- von Lage und Umfang von voraussichtlich erforderlichen Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Abbaustätte.

4 Behördliche Vorgaben und Planungen im Untersuchungsraum

Die Auswertung von Vorinformationen stellt einen wesentlichen Schritt im Zuge der Erstellung der Antragsunterlagen dar. Die Zusammenstellung dieser Vorinformationen dient v.a. dazu, verbindliche Vorgaben im Untersuchungsraum zu berücksichtigen. Darüber hinaus können bereits vorliegende Daten den Umfang der Erfassung von Natur und Landschaft erheblich verringern.

Aufzuführen und auszuwerten sind alle den Untersuchungsraum betreffenden behördlichen Vorgaben und Planungen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind.

Hierzu gehören u.a. die Schutzgebiete gem. NNatG und NWG, Natura-2000-Gebiete, die Vorgaben der Raumordnung und der Bauleitplanung, die Aussagen der Landschaftsrahmenpläne und Landschaftspläne (die zugleich eine wesentliche Hilfe für die Abgrenzung und Erfassung des Untersuchungsraums bieten) sowie anderer Fachpläne.

In Anhang 1 werden die wichtigsten Vorinformationen und deren Bezugsquellen aufgelistet. Die verbindlichen Vorinformationen sind durch Fettdruck hervorgehoben.

5 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Erfassungs- und Bewertungsgegenstand sind die Schutzgüter »Arten und Biotope«, »Boden«, »Wasser«, »Klima / Luft« und »Landschaftsbild«, Erfassungsraum ist der Untersuchungsraum (s. Kap. 3). Grundsätzlich müssen alle voraussichtlich betroffenen Schutzgüter im Untersuchungsraum betrachtet werden.

Der Untersuchungsumfang ist abhängig von den möglichen Auswirkungen des Vorhabens, den bereits vorliegenden Informationen über Natur und Landschaft sowie der im Untersuchungsraum bestehenden Ausprägung der Schutzgüter. Er wird auf eventuell vorgesehene externen Kompensationsflächen i.d.R. geringer sein als im Bereich der geplanten Abbaustätte, da Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufwertungsbedürftig und -fähig sein müssen, und bereits wertvolle Flächen damit i.d.R. als Kompensationsflächen ausscheiden (s. BVerwG, 10.9.1998). Der Untersuchungsumfang ist im Beratungsgespräch gemäß Nr. 2.2.8 des Leitfadens festzulegen.

»Die Ermittlungen sind ... in dem Umfang durchzuführen, dass eine sachgerechte Planungsentscheidung möglich ist« (BVerwG. v. 21.2.1997). Soweit aktuelle Kartierungen bestimmter Bereiche oder bestimmter Artengruppen vorliegen, soll hierfür in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde auf eine zusätzliche

Kartierung verzichtet werden. Abwägungsmaterialien, die älter als 5 Jahre sind, sind zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

Der Erfassung von Biootypen kommt eine besondere Bedeutung zu. Sie reicht jedoch als alleinige Beurteilungsgrundlage nicht aus (s. Abb. 1), sondern muss ergänzt werden um Auswertungen von Boden- und Gewässerdaten, zusätzlichen für das Landschaftsbild relevanten Kriterien, um Prüfung der Bedeutung für Pflanzen- und Tierarten und in besonderen Einzelfällen auch um Klima-Beurteilungen: »Auch die abiotischen Komponenten des Naturhaushalts - Boden, Wasser, Klima / Luft - sind schutzgutspezifisch zu erheben; ...In jedem Fall reicht es nicht aus, ausschließlich das Arten- und Biotopschutzpotenzial zu erheben, da damit die volle Bandbreite der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts nicht abgedeckt wird« (EISSING & LOUIS 1996).

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt entsprechend den Wertstufen in den Abb. 3 bis 7. Die Ergebnisse der Bewertung sind in den »Zustandskarten von Natur und Landschaft« entsprechend Anl. 2 / B.3 des Leitfadens einzutragen. Dabei sind Zusammenfassungen der Bewertungen verschiedener Schutzgüter in einer Karte möglich, wenn sie nachvollziehbar bleiben. Die Zustandskarten sollen darüber hinaus darstellen:

- Vorranggebiete für Natur und Landschaft und für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung nach dem LROP und den RROP
- Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 24-28b, 33 NNatG)
- Flächen und Objekte, die nach den Darstellungen der Landschaftsplanung die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung nach den §§ 24-28 NNatG erfüllen
- Gebiete des Europäischen Netzes NATURA 2000
- Gebiete von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung
- Nebengewässer des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems
- Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung nach dem LROP und den RROP.

Karten mit Darstellungen dieser Gebietskategorien liegen bei den Unteren Naturschutzbehörden vor.

5.1 Arten und Biotope

5.1.1 Biotopkartierung und -bewertung

Erforderlich ist eine flächendeckende Biotopkartierung des Untersuchungsraums nach dem »Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen« des NLÖ (DRACHENFELS 1994), die zugleich die aktuelle Flächennutzung darstellt. Dabei sind i.d.R. (insbesondere bei naturbetonten Biotoptypen) die Untereinheiten dieses Kartierschlüssels heranzuziehen (s.a. Anhang 2: »Kartierungsebene«). Die Bewertung sollte nach Anhang 2 dieser Arbeitshilfe erfolgen. Die Flächen, die die Schutzkriterien der §§ 28 a, b und 33 NNatG erfüllen, sind besonders zu beschreiben und zu kennzeichnen.

Bei der Erfassung der Biotoptypen sind auch im Kartierschlüssel des NLÖ angegebene »Zusatzmerkmale« mit zu erfassen, wie z.B. die Zusatzmerkmale »Ausprägung« (z.B. Struktureichtum, Artenreichtum), »Altersstrukturtypen«, »Nutzungsstrukturtypen«, »Standortmerkmale«, soweit diese ein wesentlicher Bestandteil der Bewertung der Biotoptypen sind. Zusätzlich zu den Wertstufen ist im Anhang 2 die Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen angegeben (entsprechend den Angaben in der »Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen« (DRACHENFELS 1996)). Die unterschiedliche Regenerationsfähigkeit ist von Bedeutung bei der Beurteilung der Ausgleichbarkeit (Abb. 10) sowie bei der Ableitung von Kompensationsmaßnahmen im Kompensations-Zusatzrahmen (Abb. 13).

Wegen der speziellen Bewertungsproblematik bei tiefen, nährstoffreichen Bodenabbaugewässern der Flussauen sind bei den Biotoptypen der Untergruppe »Stillgewässer« (4.11 und 4.15) Ergänzungen gegenüber dem vorliegenden Kartierschlüssel des NLÖ vorgenommen worden.

Unterwasserbereiche mit vermindertem Lichteinfall sind von verringerter Bedeutung als Lebensraum. Sie können andererseits über eine erhöhte Selbstreinigungskraft verfügen und unter eutrophen Verhältnissen als Nährstoff-Falle wirken. Vor- und Nachteile tiefer nährstoffreicher Bodenabbaugewässer sollen daher bei der Bewertung und Einstufung angemessen abgewogen werden. Die Kompensation tiefer Abgrabungen soll gegeben sein, wenn der neu geschaffene Zustand dem Zustand vor dem Eingriff insgesamt mindestens ebenbürtig sein wird.

Abb. 3: Bewertung von Biotoptypen (s. Anhang 2)

Einstufung in 5 Wertstufen¹⁾ nach den Kriterien

- Naturnähe
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotopen extremer Standorte sowie lichter, struktureicher, alter Biotope).

¹⁾ Wertstufe V = von besonderer Bedeutung / Wertstufe IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung / Wertstufe III = von allgemeiner Bedeutung / Wertstufe II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung / Wertstufe I = von geringer Bedeutung

Einstufung nach Regenerationsfähigkeit

- ** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- * = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- (*) = schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert). In diesen Biotopen und in allen Biotopen ohne * bzw. ** sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich.
- kein Symbol = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren).

Die Bewertung und Einstufung der nährstoffreichen Abbaugewässer in den Flussauen nach der Herrichtung hängt somit auch von deren Tiefe und Profilierung, aber auch von der Art ihrer Folgenutzung ab. Intensiv ausgeübte Folgenutzungen, wie intensive Formen der fischereilichen Nutzung, des Badens und Bootsfahren führen in der Regel zu Beeinträchtigungen der Bedeutung der Abbaugewässer als Lebensraum für Arten und Biotope, und damit zu geringeren Wertstufen.

5.1.2 Artenerfassung und -bewertung

Wenn Anhaltspunkte für das Vorkommen gefährdeter Arten im Untersuchungsraum sowie für seine Bedeutung als Rastgebiet für Vögel gegeben sind, diese aber für die Anwendung der Eingriffsregelung nicht ausreichen, sind Tier- und Pflanzenarten wie folgt zu erfassen:

- alle in der Roten Liste der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen aufgeführten Arten,
- bestimmte Tierartengruppen mit hoher Anzahl gefährdeter Arten bzw. Zeigerarten. Diese Tierartengruppen sind, falls erforderlich, entsprechend ihrer Indikatorfunktion für bestimmte Biotoptypen nach Anhang 3 in die Erfassung einzubeziehen. In besonders begründeten Einzelfällen kann die Erfassung weiterer Artengruppen erforderlich werden (z. B. Feldhamstervorkommen in Ackerbereichen),
- Vorkommen streng geschützter Arten (§ 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG),
- Gastvogellebensräume und Vogelbrutgebiete internationaler bis lokaler Bedeutung.

»Die in diesem Rahmen anzustellenden Ermittlungen sind in dem Umfang durchzuführen, dass sie eine sachgerechte Planungsentscheidung ermöglichen. Dabei kommt es nicht in jedem Fall auf eine vollständige Erfassung der betroffenen Tier- und Pflanzenarten an. Vielmehr kann ausreichen, wenn für den Untersuchungsraum besonders bedeutsame Repräsentanten an Tier- und Pflanzengruppen festgestellt werden und wenn für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte

Indikationsgruppen abgestellt wird.« (BVerwG; Urteil v. 27.8.1997). »Der Umfang der Ermittlungspflicht ist ... abhängig von der Art der Maßnahme und den jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten, in die eingegriffen werden soll. ... Gibt es ... Anhaltspunkte für das Vorhandensein besonders seltener Arten, wird dem im Rahmen der Ermittlungen nachzugehen sein.« (BVerwG; Beschl. v. 21.2.1997).

Die Kartierung ist grundsätzlich für die Farn- und Blütenpflanzen auf eine Vegetationsperiode zu begrenzen, für die Tierarten auf eine Erfassungsperiode, die je nach Art oder Artengruppe unterschiedlich sein kann und nicht unbedingt mit der Vegetationsperiode gleichzusetzen ist (Heuschrecken werden z.B. von Mai bis September, Brutvögel dagegen von Januar März bis August erfasst, Durchzügler und Gastvögel ganzjährig). Vorliegende Kenntnisse der Naturschutzbehörde und des NLÖ sind zu nutzen. Die Erfassung hat nach fachlich anerkannten Methoden, die zu definieren sind, zu erfolgen. Hinweise dazu gibt die Veröffentlichung von BRINKMANN (1998). Die Erfassungsvorgaben der Niedersächsischen Arten-Erfassungsprogramme sind anzuwenden (SCHUPP et al. 2001, SCHACHERER 2001, HERRMANN et al. 2001, BEHM-BERKELMANN et al. 2001).

Die Erfassungsergebnisse sind abzugrenzenden Biotopen oder Biotopkomplexen zuzuordnen. Wenn möglich, sind funktionale Beziehungen zwischen den Biotoptypen darzustellen, z.B. Wanderwege, Flugschneisen, Trittsteine oder Teilhabitate für bestimmte Tierarten.

Für die externen Kompensationsflächen reicht in der Regel als Bewertungsgrundlage eine flächendeckende Biotopkartierung und die Auswertung vorhandener Daten über Artenvorkommen aus. Ergeben sich daraus Anhaltspunkte über das Vorkommen besonders seltener oder streng geschützter Arten, wird dem im Rahmen der Erhebung nachzugehen sein.

Die Bewertung der Pflanzen- und Tierarten-Vorkommen erfolgt entsprechend Abb. 4.

Abb. 4: Bewertung von Pflanzen- und Tierarten-Vorkommen
<p>Vorkommen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete nationaler und landesweiter Bedeutung¹⁾ - Gastvogellebensräume internationaler, nationaler und landesweiter Bedeutung²⁾ - Ein Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tier- oder Pflanzenart³⁾ (Gefährdungskategorie 1) oder - ein Vorkommen einer extrem seltenen Tier- oder Pflanzenart (Gef.-Kateg. R⁴⁾) oder - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder - Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
<p>Vorkommen von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vogelbrutgebiete regionaler und lokaler Bedeutung - Gastvogellebensräume mit regionaler und lokaler Bedeutung - Ein Vorkommen einer stark gefährdeten Tier- oder Pflanzenart (Gef.-Kateg. 2) oder - Vorkommen mehrerer gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
<p>Vorkommen von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorkommen gefährdeter Tier- oder Pflanzenarten (Gef.-Kateg. 3) oder - allgemein hohe Tier- oder Pflanzenartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert

Vorkommen von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)

- Gefährdete Tier- oder Pflanzenarten fehlen und
- bezogen auf die biotopspezifischen Erwartungswerte stark unterdurchschnittliche Tier- oder Pflanzenartenzahlen

Vorkommen von geringer Bedeutung (Wertstufe I)

- Anspruchsvollere Tier- oder Pflanzenarten kommen nicht vor.

¹⁾ Übersichtskarte im Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/94 (HECKENROTH 1994a) und Aktualisierungen (beim NLÖ)

²⁾ Übersichtskarte im Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 7/94 (HECKENROTH 1994b) und Aktualisierungen (beim NLÖ)

³⁾ Gefährdungskategorien nach den jeweiligen Roten Listen des NLÖ

⁴⁾ früher Kategorie »4 - potenziell gefährdet«

5.2 Boden

Erforderlich ist eine Darstellung von Vorkommen und Verbreitung der Bodeneinheiten durch Übernahme der bodenkundlichen Kartenwerke im geeigneten Maßstab und ggf. einer bodenkundlichen Kartierung. Auf der Grundlage dieser bodenkundlichen Daten und unter Hinzuziehung weiterer Datenquellen (s. Anhang 1: Wichtige Vorinformationen) kann die Darstellung gemäß der in Abb. 5 definierten Bodeninformationen erfolgen.

Abb. 5: Bewertung des Bodens

Böden von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV)

- Naturnahe Böden (natürlicher Profilaufbau weitgehend unverändert, keine nennenswerte Entwässerung, keine neuzeitliche ackerbauliche Nutzung; z.B. alte Waldstandorte, nicht/wenig entwässerte Hoch- und Niedermoorböden, Dünen), sofern selten
- Böden mit besonderen Standorteigenschaften/Extremstandorte, sofern selten, (z.B. sehr nährstoffarme Böden; sehr nasse Böden mit natürlichem Wasserhaushalt oder nur geringfügig abgesenkten Wasserständen wie Hoch- und Niedermoore, Anmoorböden, Gleye, Auenböden; sehr trockene Böden, wie z.B. trockene Felsböden; Salzböden). Gilt für Bodentypen unter landwirtschaftlicher Nutzung nur für Nassgrünland und trockenes Grünland.
- Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (z.B. Plaggenesche, sofern selten; Wölbäcker; Heidepodsole / nur repräsentative Auswahl)
- Böden mit naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung (u.a. Paläoböden, Schwarzerden, sofern selten)
- Sonstige seltene Böden (landesweit / naturräumlich mit Flächenanteil < 1 % und nach Abstimmung mit NLFb)

Böden von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III)

- Durch Nutzungen überprägte organische und mineralische Böden (durch wasserbauliche, kulturtechnische oder bewirtschaftungsbedingte Maßnahmen, z.B. intensive Grünlandnutzung oder Ackernutzung, auch von Böden mit besonderen Standorteigenschaften / Extremstandorten).
- Extensiv bewirtschaftete oder brachliegende/nicht mehr genutzte, überprägte organische und mineralische Böden (z.B. Acker- und Grünlandbrachen, Hutungen)

Böden von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II):

- Durch Abbau entstandene Rohböden¹⁾
- Anthropogene Böden, durch Kulturverfahren völlig vom natürlichen Bodenaufbau abweichend (z.B. Deutsche Sandmischkultur, Rigosole, Auftragsböden)

Böden von geringer Bedeutung (Wertstufe I)

- Kontaminierte Böden
- Versiegelte Böden

¹⁾ Von den natürlichen Funktionen des Bodens lt. BBodSchG (Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt, Filter- und Pufferfunktion, insbesondere auch zum Grundwasserschutz) erfüllen Abbauböden lediglich noch in eingeschränktem Maße die Lebensraumfunktion.

Ferner sind nicht entwässerte, zersetzungs- und sackungsgefährdete Böden von besonderer Bedeutung (Nieder-, Übergangs- und Hochmoorböden, anmoorige Böden) außerhalb der Abbauflächen darzustellen, die im Bereich von durch den Abbau bewirkten Grundwasserabsenkungen liegen.

Die Vorkommen der »Böden von besonderer Bedeutung« sind i.d.R. dem Landschaftsrahmenplan zu entnehmen oder über das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLfB) zu erfahren.

5.3 Grundwasser

Bodenabbau kann zu erheblichen Veränderungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers führen. Er kann aber auch zum Abbau bisheriger Belastungen (z. B. Eintrag von Bioziden und Nitrat) beitragen. Erfassung und Bewertung der Oberflächengewässer erfolgt entsprechend Kap. 5.1 (Arten und Biotope), da sowohl Still- als auch Fließgewässer als Biotoptypen im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung des Untersuchungsraums erfasst und auf Grundlage von Anhang 2 bewertet werden.

Für das Schutzgut Grundwasser sind neben einer Übersicht über die Grundwasser-Situation (entspr. Nr. 4.3 der Anlage 2 des Leitfadens) die »Gebiete von besonderer Bedeutung« nach Abb. 6 darzustellen. Über die Inanspruchnahme von Grundwasser wird in wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Stellungnahme maßgeblich nach dem Niedersächsischen Wassergesetz entschieden.

Abb. 6: Bewertung des Grundwassers

Gebiete von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV)

Diejenigen Teilbereiche der
 – Vorranggebiete für Trinkwassergewinnung (lt. LROP/RRÖP),
 – Vorsorgegebiete für Trinkwassergewinnung (lt. RRÖP),
 in denen nach Beschaffenheit und Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung eine Gefährdung des Grundwassers durch Bodenabbau besteht ¹⁾.

¹⁾ Lt. »Geowissenschaftlicher Karte des Naturraumpotenzials von Niedersachsen und Bremen 1: 200.000, Grundwasser«, Hannover 1992 (mittlere Gefährdung: 5-10 m Sand, gering durchlässige Gesteine < 5 m; hohe Gefährdung: < 5 m Sand, gut durchlässige Gesteine)

5.4 Klima / Luft

Bodenabbau, insbesondere Nassabbau, kann kleinklimatische Änderungen (insbesondere in den Abbaugruben) verursachen. Nur in Ausnahmefällen werden diese Veränderungen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft führen (vgl. EIMERN 1998). In derartigen Fällen eventuell notwendig werdende Überlegungen zur Vermeidung, zum Ausgleich oder Ersatz sind nur einzelfallbezogen auf der Grundlage eines Klimagutachtens möglich.

5.5 Landschaftsbild

Als Maßstab für die Beurteilung des Landschaftsbildes gelten die jeweils naturraumtypischen Erscheinungen mit ihrer spezifischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit. Naturraumtypisch sind neben allen natürlichen Erscheinungen des Landschaftsbildes auch deren Veränderungen durch die Kulturtätigkeit des Menschen, soweit in

Abb. 7: Bewertung des Landschaftsbildes

Gebiete von besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV): Landschaftsbildeinheiten, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen, im jeweiligen Naturraum von überdurchschnittlicher Bedeutung sind und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen, insbesondere Bereiche

- mit hohem Anteil naturnaher bzw. natürlich wirkender Biotoptypen ¹⁾
- mit natürlichen landschaftsbildprägenden Oberflächenformen, die im jeweiligen Naturraum von herausragender Bedeutung sind (z.B. Höhenrücken, Kuppen, Hänge, Gipskarsterscheinungen, Dünen, Talsohlen)
- in denen naturraumtypische, überdurchschnittlich ausgeprägte Tierpopulationen noch häufig erlebbar sind
- mit historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteilen bzw. historischen Landnutzungsformen von besonders charakteristischer Eigenart (z.B. Wallheckengebiete, Obstbaumflächen um Ortschaften, Wässerwiesen, Streuwiesen, Niederwälder)
- mit einem hohen Anteil typischer kulturhistorischer Siedlungs- und Bauformen
- mit einer hohen Dichte an naturraumtypischen Landschaftselementen
- Abbaugebiete nach Herrichtung, soweit sie durch naturraumtypische Größe, Ausformung und Vegetation der naturraumtypischen Eigenart entsprechen ²⁾.

Gebiete von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III): Landschaftsbildeinheiten, in denen die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist

- deutliche Überprägung durch menschliche Nutzung (natürlich wirkende Biotoptypen nur noch in geringem Umfang vorhanden, natürliche Eigenentwicklung der Landschaft nur noch vereinzelt erlebbar)
- nur noch vereinzelte Elemente der naturraumtypischen Kulturlandschaft, fortgeschrittene Nivellierung der Nutzungsformen durch intensive Landnutzung
- nur noch geringe naturraumtypische Vielfalt an Flächennutzungen und Landschaftselementen
- Abbaugebiete nach Herrichtung, soweit durch Größe, Ausformung und Vegetation die naturraumtypische Eigenart zwar vermindert oder überformt, aber noch erkennbar ist
- mit weiteren Beeinträchtigungen wie Lärm, Geruch.

Gebiete von geringer Bedeutung (Wertstufe II/I): Landschaftsbildeinheiten, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist, insbesondere

- Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil natürlich wirkender Biotoptypen; Landschaftscharakter durch intensive menschliche Nutzung geprägt (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung)
- mit nur geringen oder keinen Resten kulturhistorischer Landschaftselemente
- dörfliche oder städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen
- Bereiche, in denen naturraumtypische, erlebniswirksame Landschaftselemente nur noch vereinzelt oder nicht mehr vorhanden sind; ausgeräumte, monotone Landschaft
- Abbaugebiete nach Herrichtung, die aufgrund ihrer Größe, Ausformung bzw. Vegetation naturraumfremd wirken
- Bereiche mit weiteren, starken Beeinträchtigungen sonstiger Art (Lärm, Gerüche).

¹⁾ s. Biotoptypen in DRACHENFELS (1996) S.123-137, mit Ausnahme der Biotoptypen Intensivgrünland, Äcker, Scherrasen und Gebäudebiotope

²⁾ Ausgleich durch »landschaftsgerechte Neugestaltung« im Sinne von § 10 (1) NNatG, d.h., »dass in dem betroffenen Landschaftsraum ein Zustand geschaffen wird, der den vorher vorhandenen Zustand in weitest möglicher Annäherung fortführt..., so dass sich die veränderten Flächen in ihrer neuen Gestalt und Nutzung so in die umgebende Landschaft einfügen, dass der Betrachter sie nicht als Fremdkörper empfindet und die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des bisherigen Landschaftsbildes mindestens erhalten bleiben« (BLUM et al. (1990) zu § 10 Rdnr. 12).

ihnen die natürlichen Landschaftsfaktoren des Standortes noch erkennbar bleiben (historische Kulturlandschaften). Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes sind:

- die »Eigenart«, beurteilt mit den Indikatoren Natürlichkeit/Naturwirkung, Historische Kontinuität und Vielfalt, sowie
- die Freiheit von Beeinträchtigungen (durch störende Objekte, Geräusche, Gerüche).

Wesentlichste Grundlage zur Bewertung des Landschaftsbildes ist die für den Untersuchungsraum durchzuführende flächendeckende Biotopkartierung und die daraus ableitbare Beurteilung der Naturnähe der Biotoptypen. Darüber hinaus sind zu berücksichtigen

und in die Bewertungskarte einzutragen:

- geomorphologische und geologische Besonderheiten
- historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile
- auffällige jahreszeitliche Aspekte der Vegetation, Bodennutzung, Fauna (z.B. Vogel-Rastplätze)
- wesentliche Beeinträchtigungen wie z.B. Lärm, Geruchsbelästigungen, optische Beeinträchtigungen.

Auf der Grundlage dieser Bewertungen lassen sich relativ homogene »Landschaftsbildeinheiten« abgrenzen, die je nach Ausprägung einer der Wertstufen (Abb. 7) zugeordnet werden (nähere Hinweise zur Erfassung und Bewertung in KÖHLER & PREISS (2000) sowie in PATERAK et al. (2001)).

6 Ermittlung von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes

Bodenabbauvorhaben stellen in der Regel Eingriffe i. S. von § 7 Abs.1 NNatG dar. Die voraussichtlichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bei der Vorbereitung der Abbaustätte, während des Abbaus und nach Abschluss der Abbaumaßnahmen sind für die einzelnen Schutzgüter getrennt zu ermitteln und für die jeweils betroffenen Flächen darzustellen. Für alle betroffenen Gewässer sind Aussagen zu Wassermenge/-stand während und nach der Abbaumaßnahme gemäß den Vorgaben zu Punkt 4.3 der Anlage 2 des Leitfadens zu machen. Die Erheblichkeit jeder Beeinträchtigung ist für die Anwendung der §§ 10-12 NNatG abzuschätzen.

Für die einzelnen Schutzgüter werden im folgenden Hinweise für die Entscheidung gegeben, ob eine Beeinträchtigung erheblich ist oder nicht:

Abb. 8: Erheblichkeit von Beeinträchtigungen durch Bodenabbau

Beim Schutzgut »**Arten und Biotope**« liegt i.d.R. eine erhebliche Beeinträchtigung vor,

- wenn Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten der Wertstufen V - III (nach Abb. 4) betroffen sind,
- wenn Biotoptypen der Wertstufen V - III (nach Anhang 2) durch den Abbau zerstört oder durch Fernwirkungen wie Grundwasserstandsänderungen, Emissionen oder Freistellung von Waldbeständen geschädigt werden.

Beim Schutzgut »**Boden**« liegt grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Böden der Wertstufe V/IV (nach Abb. 5) abgetragen oder durch Fernwirkungen (Grundwasserstandsänderungen) betroffen werden. Bei Böden der Wertstufe III kann eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegen, wenn ihre natürlichen Funktionen (Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion, Filter- und Pufferfunktion) erheblich beeinträchtigt oder zerstört werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.¹⁾

Beim Schutzgut »**Grundwasser**« kann infolge des Bodenabbaus in den Gebieten nach Abb. 6 eine erhebliche Beeinträchtigung für die Trinkwassergewinnung vorliegen.

Beim Schutzgut »**Landschaftsbild**« liegt i.d.R. eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn Gebiete der Wertstufe V/IV auf Wertstufe III oder III/ bzw. von Wertstufe III auf Wertstufe II/I verschlechtert werden.²⁾

¹⁾Das OVG Lüneburg (28.7.1997) geht z.B. bei Tiefpflugmaßnahmen von Moorböden (bei denen es sich um kein Hochmoor im vegetationskundlichen Sinn und um keinen § 28a-Biotop handelt) davon aus, dass es sich wegen der Zerstörung des Hochmoorsockels und des vorhandenen Bodenaufbaus um einen Eingriff i.S. des § 7 Abs.1 NNatG handelt.

²⁾OVG Lüneburg (21.11.1996): »Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes überschreitet dann die Erheblichkeitsgrenze, wenn das Vorhaben in seiner Umgebung als Fremdkörper in einem von gleichartigen Störungen weitgehend freigehaltenen Raum und damit als 'landschaftsfremdes Element' besonders in Erscheinung tritt.« BVerwG (27.9.1990): Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt dann vor, wenn diese »von einem für die Schönheiten der natürlich gewachsenen Landschaft aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter als nachteilig empfunden wird.«

7 Vermeidung von Beeinträchtigungen

Aufbauend auf der Ermittlung und Bewertung der Beeinträchtigungen ist die Möglichkeit von Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung für alle Beeinträchtigungen zu prüfen. Die Maßnahmen sind darzustellen.

Abbildung 9 führt Beispiele auf für Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Bodenabbau.

Abb. 9: Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bei Bodenabbauvorhaben (Beispiele)	
<p>Abbauverlagerung, teilweiser Abbauverzicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nichtinanspruchnahme von Bereichen der Wertstufen V und IV für die einzelnen Schutzgüter (bei Biotoptypen zusätzlich der Wertstufen III, soweit nach Anhang 2 schwer oder nicht regenerierbar) einschließlich erforderlicher Pufferflächen - Schutz von Oberflächengewässern z.B. durch Abrücken des Abbaus von Gewässern 	<ul style="list-style-type: none"> - Belassen der Vegetation auf den Torfsockeln soweit nicht Frästorffverfahren - Sorgfältige Räumung der Abbaustätte von Gebäuden, Betriebsstoffen und sonstigen Anlagen
<p>Zeitliche Beschränkung des Abbaus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchführung von bestimmten Maßnahmen (z.B. Rodungen, Gewässerverfüllung) außerhalb von Vegetations-, Brut- und Laichzeiten - Verzicht auf Abbau von Steilwänden mit besetzten Brutröhren (Uferschwalbe vom 1.5. bis 31.8., Eisvogel vom 1.4. bis 31.8.) 	<p>Artenschutz während des Abbaus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von zeitweilig nicht genutzten Ruheflächen auf der Abbaufäche (»Wanderbiotope«: temporäre, in Ruhephasen des Abbaus natürlich oder durch gezielte Anlage entstehende Biotope), um den Artenbestand während des Abbaus zu erhalten - Die betrieblich erforderliche Beseitigung von Wanderbiotopen soll so spät wie möglich und nicht zu für Flora und Fauna ungünstigen Zeitpunkten erfolgen. - Anpflanzungen zum Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften vor Störungen (z.B. Stoffeinträge, Lärm, Beunruhigung) - Verhinderung bzw. Verminderung des Anlockens nachtaktiver Insekten durch entsprechend gestaltete Lichtquellen im Außenbereich (z.B. Verwendung von Natrium-Niederdrucklampen, Lichtausstrahlung möglichst gerichtet nach unten, insektendichte Lampenkonstruktion) - Nur im Einzelfall Umsetzungsaktionen für bestimmte Arten (z.B. Amphibien, Reptilien, Ameisen) vor Beginn der Abgrabung, wenn ein Erfolg hinreichend wahrscheinlich ist - Vermeidung von steilwandigen Entwässerungsböschungen, insbesondere Schlitzgräben bei Torfabbauten - Durchführung von Pflegemaßnahmen auf Hochmoorflächen, die erst später abgebaut werden, um das Wiederbesiedlungspotenzial für renaturierte Flächen zu erhalten
<p>Abbautechnik und -ablauf</p> <ul style="list-style-type: none"> - Detaillierte Vorgaben zum Ablauf des Abbaus (Abbau-, Rekultivierungs- und Renaturierungsabschnitte), möglichst kleine Abbaubabschnitte - Soweit der Oberboden zur Gestaltung benötigt wird: <ul style="list-style-type: none"> - separate Gewinnung, Lagerung, Behandlung und Wiedereinbau des Oberbodens - abschnittsweiser Abtrag des Oberbodens vor Beginn des Abbaus und unmittelbarer Einbau ohne Zwischenlagerung auf bereits abgebauten und wiederhergerichteten Flächen - Vermeidung des Einbaus standortfremden Bodens - Vermeidung von Bodenverdichtung - Verzicht auf Grundwasseranschnitt und -absenkung - Vermeidung des Eintrags von Schadstoffen in Gewässer (z.B. bei Unfällen mit Austritt wassergefährdender Stoffe) durch entsprechende Vorkehrungen 	

8 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

8.1 Ermittlung der Ausgleichbarkeit und ggf. Abwägung nach § 11 NNatG

Für verbleibende, erheblich beeinträchtigte Funktionen und Werte des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ist ein Ausgleich auf der Abbaufäche selbst oder auf sonstigen, im funktionalen Zusammenhang mit der Abbaufäche stehenden Flächen zu schaffen. Entscheidend ist, dass die zerstörten Funktionen und Werte nahezu vollständig und zeitnah kompensiert werden, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung zurückbleibt. Neben den Maßnahmen auf der Abbaustätte selbst sind ggf. für die Schaffung von Ausgleichsmaßnahmen auch Flächen außerhalb der Abbaustätte in Anspruch zu nehmen.

Wenn ein Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes nicht bzw. nur teilweise erreicht werden kann, ist zu prüfen, ob die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß §11 NNatG dem beantragten Abbau vorgehen. Das Vorhaben ist dann ganz oder teilweise unzulässig.

In Kap. 6.7 des Leitfadens sind Gebiete aufgeführt, in denen, vorbehaltlich einer Einzelfallprüfung, außerhalb der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung grundsätzlich die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege

überwiegen¹⁾. Zudem sind dort die Fälle aufgeführt, in denen im Rahmen der Abwägung nach § 11 NNatG die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege ein erhöhtes Gewicht besitzen²⁾.

Erstreckt sich der geplante Bodenabbau auf besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 24-28b sowie § 33 NNatG) und stehen die Schutzbestimmungen dem Vorhaben entgegen, so prüft die untere Naturschutzbehörde - soweit sie zuständig ist -, ob eine Befreiung oder Ausnahme in Betracht kommt (siehe Leitfaden Nr. 6.5). Stellt das Vorhaben ein Projekt im Sinne von § 10 Abs.1 Nr. 11 BNatSchG dar, so ist Nr. 6.6 des Leitfadens zu beachten.

¹⁾ s. Leitfaden Nr. 6.7: Außerhalb der Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung überwiegen im Rahmen der Abwägung nach § 11 NNatG in der Regel die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege, wenn die Flächen im Regionalen Raumordnungsprogramm, das dem jeweils aktuellen Landesraumordnungsprogramm nicht widerspricht, als Vorranggebiete für Natur und Landschaft oder für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung dargestellt sind.

²⁾ wenn Schutzgüter der Wertstufe IV und V betroffen sind; wenn Gebiete die Voraussetzung für die Unterschutzstellung nach § 24 NNatG erfüllen; wenn Gebiete streng geschützte Arten aufweisen.

Abb. 10: Hinweise zur Ermittlung der Ausgleichbarkeit

»Arten und Biotope«

Erhebliche Beeinträchtigungen sind insbesondere dann nicht ausgleichbar, wenn:

- Vorkommen der Wertstufen V und IV (Abb. 4) von Pflanzen- und Tierarten betroffen sind und die betroffenen Arten in der jeweiligen Populationsgröße nicht erhalten werden können,
- eine Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der betroffenen Biotoptypen der Wertstufen V, IV und III in gleicher Ausprägung und Größe mittelfristig (d.h. in bis zu 25 Jahren) nicht möglich ist (d.h. alle Biotoptypen mit Regenerationsfähigkeit »**« bzw. »*« in Anhang 2).

»Boden«

Bei Abbau von Böden der Wertstufe V/IV ist ein Ausgleich i.d.R. nicht möglich. Bei Böden der Wertstufe III ist durch Einzelfallbetrachtung zu prüfen, ob die Bodenfunktionen ähnlich oder gleichwertig wiederhergestellt werden können¹⁾. Dabei ist insbesondere die Vorbelastung der Böden zu berücksichtigen.

»Grundwasser«

In Gebieten von besonderer Bedeutung (Abb. 6) ist eine Kompensation des Eingriffs i.d.R. nur zum Teil möglich. Über geeignete Kompensationsmaßnahmen entscheidet die Genehmigungsbehörde unter Beteiligung der Fachbehörden nach Maßgabe der gesetzlichen Bestimmungen (Niedersächsisches Wassergesetz und NNatG).

»Landschaftsbild«

Ein Ausgleich kann erreicht werden, wenn nach Herrichtung oder landschaftsgerechter Neugestaltung mittelfristig (d.h. in bis zu 25 Jahren) die gleiche Wertstufe (s. Abb. 7) wie vor dem Abbau erreicht wird²⁾.

¹⁾ So kann nach Abbau eines Mineralbodens der Wertstufe III die Verfüllung mit unbelastetem standorttypischem Bodenmaterial im Einzelfall als Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen angesehen werden. Für Böden der Wertstufe V/IV trifft dies i.d.R. nicht zu: »so kann die Zerstörung eines natürlich entstandenen Geländereiefs und der natürlich gewachsenen Bodenschicht eines geologischen Naturmonuments durch das Einbringen von Füllboden und Bauschutt zur landschaftsgerechten Neugestaltung nicht ausgeglichen werden...« (LOUIS 2000: RdNr. 54 zu § 8)

²⁾ s. dazu LOUIS (2000: RdNr. 54 zu § 8): »Eine landschaftsgerechte Gestaltung im Sinne eines Ausgleichs ist gegeben, wenn der betroffene Bereich von einem durchschnittlichen Beobachter nach Durchführung der Maßnahme nicht als Fremdkörper in der Landschaft empfunden wird.... Die ... Tiefe einer Abgrabung, die Böschungsneigung und die Form müssen mit der sie umgebenden Landschaft harmonisieren. ... Durch die Rekultivierung auf Abbauniveau bei Bodenabbau wird der Eingriff ins Landschaftsbild nicht ausgeglichen.«

8.2 Ersatzmaßnahmen

Bleiben erhebliche Beeinträchtigungen zurück und wird gem. § 11 NNatG zugunsten des Abbaus entschieden, sind Ersatzmaßnahmen vorzunehmen. Ersatzmaßnahmen müssen einerseits in möglichst engem funktionalen, räumlichen und zeitlichen Bezug zum Eingriff stehen und andererseits aus den naturschutzfachlichen Zielvorstellungen für den betroffenen Landschaftsraum entwickelt werden. Hilfestellung hierzu bieten u.a. der Landschaftsplan bzw. Landschaftsrahmenplan. Ersatzmaßnahmen sind auch auf der Abbaufäche möglich (BLUM et al. 1990, RdNr. 5 zu § 12). Ziel ist es, in möglichst großem Umfang die erforderlichen Maßnahmen innerhalb der Abbaustätte umzusetzen.

8.3 Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist grundsätzlich eine Einzelfallprüfung erforderlich. Hierbei sind Kriterien wie Mindestareale und Lebensraumsprüche von bestimmten Arten, Lage der Ausgleichs- und Ersatzflächen, Randeinflüsse, die zeitliche Entwicklungsdifferenz zwischen Ausgleichs- und Ersatzflächen und beeinträchtigten Flächen und der Ausgangswert der Ausgleichs- und Ersatzflächen zu berücksichtigen. Abweichungen von der Verpflichtung, möglichst gleichartige oder ähnliche Funktionen und Werte zu schaffen, sind im Einzelfall möglich, wenn nach naturschutzfachlichen Zielvorstellungen beispielsweise des Landschaftsrahmenplans andere gleichwertige oder höherwertige Funktionen und Werte entwickelt werden sollen. Maßnahmen wie die bloße Sicherung bereits wertvoller Flächen stellen keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dar.

Um für die erheblichen und z. T. nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen aller betroffenen Schutzgüter (Arten und Biotope, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild) die notwendige Kompensation zu erreichen, ist in der Regel die spätere Entwicklung innerhalb der Abbaufäche nach den Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (insbes. Sukzession, Hochmoorregeneration, extensive Land- und Forstwirtschaft) notwendig. Eine anderweitige Folgenutzung (insbes. Land- und Forstwirtschaft) und die damit verbundene Herrichtung kann erfolgen, wenn diese der ursprünglichen Nutzung entspricht und der Kompensationsbedarf für das Abbauvorhaben, soweit er gegeben ist, erfüllt wird. Naturverträgliche Formen des Naturerlebens und der naturbezogenen Erholung sind i. d. R. möglich. Die Entscheidung ist im Einzelfall zu treffen und aus den Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzgüter abzuleiten (s. Leitfaden Nr. 6.9).

Zur Ermittlung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (= Kompensationsmaßnahmen) kann zwischen »Kompensations-Grundrahmen« und »Kompensations-Zusatzrahmen« unterschieden werden:

Abb. 11: Entscheidung zwischen Kompensations-Grundrahmen und -Zusatzrahmen

Kompensations-Grundrahmen (s. Abb. 12)

Er ist anzuwenden, wenn vom Abbauvorhaben betroffene Bereiche keine Schutzgüter besonderer Bedeutung aufweisen, d. h.:

- keine Gebiete der Wertstufen V und IV für Biotope, Boden, Grundwasser, Landschaftsbild (entsprechend Anhang 2 und Abb. 5 - 7)
- keine Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten (entsprechend Abb. 4).

Kompensations-Zusatzrahmen (s. Abb. 13)

Er ist anzuwenden, wenn durch das Abbauvorhaben Schutzgüter besonderer Bedeutung betroffen werden, d. h.:

- Biotoptypen der Wertstufen V und IV (Anhang 2)
- Vorkommen der Wertstufen V und IV von Pflanzen- und Tierarten (Abb. 4)
- Böden besonderer Bedeutung (Wertstufe V/IV nach Abb. 5)
- Gebiete von besonderer Bedeutung für das Grundwasser (Wertstufe V/IV nach Abb. 6)
- Gebiete von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild (Wertstufe V/IV nach Abb. 7).

8.3.1 Kompensations-Grundrahmen

Abb. 12: Kompensations-Grundrahmen

Die Kompensation für den Eingriff kann auf der Abbaufäche erbracht werden, wenn die gesamte Abbaufäche nach Abbau entsprechend den Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt wird, d. h.

1. naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung (entsprechend den Anlagen 3 u. 4 des Leitfadens)¹⁾
2. natürliche Entwicklung/Sukzession oder, falls nach Naturschutzzielen vordringlicher, extensive Flächennutzung, Aufforstung; keine das Naturschutz-Entwicklungsziel (z. B. aus Landschaftsrahmenplan) beeinträchtigenden Freizeitaktivitäten.

Zusätzliche Ersatzmaßnahmen werden erforderlich

- a) bei **Trockenabbau**: für Flächenanteile mit intensiver Folgenutzung im Verhältnis 1 : 1 außerhalb der Abbaufäche (in Bereichen mit Biotopwertstufe I - III)²⁾
- b) bei **Nassabbau (innerhalb und außerhalb der Flussauen)**³⁾: für Flächenanteile mit intensiver Folgenutzung im Verhältnis 1 : 0,5 außerhalb der Abbaufäche (in Bereichen mit Biotopwertstufe I - III)
- c) bei **Nassabbau innerhalb der Flussauen**³⁾ (**nährstoffreiche Abbaugewässer**): Beim Entstehen von Gewässerflächen tiefer als 5 m bei Mittelwasserstand wird (unabhängig von der Kompensation nach b)) folgendermaßen verfahren:
 1. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen beträgt 1 : 0,5 der nach Abbauende und Herrichtung verbleibenden Wasserflächen tiefer als 5 m.
 2. Mit Beginn der Flächeninanspruchnahme erfolgt dazu eine dauerhafte Kompensation außerhalb der Abbaufäche im Umfang des während der Abbauzeit dauerhaft befestigten Betriebsgeländes (z. B. als Gewässerrandstreifen, sonstige Randstreifen, externe Grundstücke).
 3. Der danach noch verbleibende Kompensationsbedarf (um das Flächenverhältnis 1 : 0,5 zu erreichen) kann bei durchschnittlichen Lagerstätten- und Abraummächtigkeiten in den Flussauen Niedersachsens i. d. R. innerhalb der Abbaufäche erbracht werden⁴⁾. Dazu sind anrechenbar (vgl. Anhang 4):
 - Flächen aller Böschungen und Bermen in der Wasserwechselzone vom mittleren See-Hochwasserspiegel bis 1 m unter mittleren See-Niedrigwasserspiegel; dabei wird die Differenz zu derjenigen Fläche der Wasserwechselzone, die sich bei einer Regelböschungsnäigung ergäbe (d.h. 1 : 3 bzw. 1 : 5 entspr. Anlage 4 des Leitfadens), als Kompensationsfläche angerechnet,
 - weitere Bereiche innerhalb der Abbaufäche (Kippen-, Abraum- und Rohstoffflächen bzw. -böschungen oberhalb des mittleren See-Hochwasserspiegels, soweit diese Flächen der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben oder entsprechend anderen Zielsetzungen des Naturschutzes entwickelt werden.

Im Einzelfall noch verbleibende Kompensationsdefizite können durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Abbaufäche (die über Nr. 2 hinausgehen) abgedeckt werden (z.B. durch weitere Randstreifen, Rückbau der Betriebsanlagen und versiegelten Flächen und Entwicklung nach Naturschutzzielen).

¹⁾ In den Anlagen 3 und 4 des Leitfadens werden Hinweise für die Herrichtung von Hochmoorflächen nach dem Torfabbau sowie von sonstigen Bodenabbaufächen gegeben.

²⁾ Der Ausgleich kann im Einzelfall auch durch Verfüllung mit unbelastetem standorttypischem Bodenmaterial erbracht werden (s. Fußnote 1 zu Abb. 10).

³⁾ »Flussaue« im Sinne dieser Arbeitshilfe ist das Gebiet zwischen oberirdischen Gewässern und Deichen oder Hochuferrn, das bei Hochwasser häufiger als einmal pro Dekade überschwemmt oder von Hochwasser durchflossen wird.

Erforderliche Ersatzmaßnahmen außerhalb der Abbaufläche sollten in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit geeigneter Flächen mit folgender Rangfolge in den verschiedenen Landschaftsräumen vorgesehen werden:

1. gleicher Landschaftsraum (innerhalb der Flussaue)
2. im Randbereich des gleichen Landschaftsraums (historische Flussaue, Seitentäler)
3. im angrenzenden Landschaftsraum (z.B. Geest)
4. in Schutzgebieten mit aufwertungsfähigen und -bedürftigen Flächenanteilen.

Bei Einhaltung dieser Voraussetzungen kann in einer gesamtbilanzierenden Betrachtung i.d.R. von einer Kompensation der durch den Abbau verursachten erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ausgegangen werden, da beim Bodenabbau, anders als bei Eingriffsvorhaben die zu Versiegelung oder Überbauung führen, nach Beendigung des Abbaus und keiner intensiven Folgenutzung bzw. bei Sukzession neue Bereiche mit Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie für Naturerleben und naturbezogene Erholung entstehen können.

8.3.2 Kompensations-Zusatzrahmen

Wenn durch den Bodenabbau Schutzgüter besonderer Bedeutung entspr. Abb. 11 betroffen werden, sind über die Forderungen des Grundrahmens hinaus, d. h.:

- naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung (entspr. Anlagen 3 und 4 zum Leitfaden)
- natürliche Entwicklung/Sukzession oder, falls nach Naturschutzzielen vordringlicher, extensive Flächennutzung, Aufforstung; keine das Naturschutz-Entwicklungsziel beeinträchtigenden Freizeitaktivitäten, für diese Schutzgüter besonderer Bedeutung zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Diese können sowohl auf der Abbaufäche realisiert werden, wenn dort die jeweiligen Entwicklungsvoraussetzungen gegeben sind und soweit die dort vorhandenen Flächen ausreichen, als auch auf Flächen außerhalb der Abbaufäche.

Die Anwendung des Zusatzrahmens erfordert nicht generell mehr Fläche als die des Grundrahmens, sie erfordert aber grundsätzlich intensivere Überlegungen und entsprechende Maßnahmen zur Wiederherstellung beeinträchtigter oder zerstörter Werte und Funktionen.

Für die Ermittlung der notwendigen Maßnahmen und des notwendigen Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind die in Abb. 13 aufgeführten Grundsätze anzuwenden.

⁴⁾ Bei nährstoffreichen Abbaugewässern der Flussauen nach Möglichkeit Teilverfüllung mit örtlich anstehendem Bodenmaterial (Abraum) bzw. mit Abraum aus benachbarten Kieslagerstätten (s. STAWA HILDESHEIM 1997)

Abb. 13: Kompensations-Zusatzrahmen ¹⁾

1. Biotoptypen der Wertstufen V und IV

(nach Anhang 2)

Für Biotoptypen der Wertstufe V und IV, die durch den Abbau zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden können, ist die Entwicklung der gleichen/gleichartigen Biotoptypen der Wertstufen V oder IV erforderlich (= Ausgleichsmaßnahme). Wenn dies mittelfristig nicht möglich ist, sind ähnliche und gleichwertige Biotoptypen der Wertstufen V oder IV zu entwickeln (= Ersatzmaßnahme). Dazu können sowohl Flächen auf als auch außerhalb der Abbaufäche herangezogen werden. Als Flächen außerhalb der Abbaufäche können lediglich Flächen mit Biotoptypen der Wertstufen I - III herangezogen werden (bei Wertstufe III: ohne Biotoptypen, die in Anhang 2 mit »*« als »schwer regenerierbar« gekennzeichnet sind ²⁾).

Das erforderliche Verhältnis von Eingriffsfläche zu Kompensationsfläche beträgt i.d.R.

- bei Zerstörung von Biotoptypen der Wertstufen IV und V, die bedingt regenerierbar sind (in Anhang 2: ohne »*« bzw. »*«): 1 : 1
- bei Zerstörung von Biotoptypen der Wertstufen IV und V, die schwer regenerierbar sind (in Anhang 2: »*«): 1 : 1,5 - 1 : 2 ³⁾
- bei Zerstörung von Biotoptypen der Wertstufen IV und V, die kaum oder nicht regenerierbar sind (in Anhang 2: »**«): 1 : 2 - 1 : 3 ³⁾.

Für Biotoptypen der Wertstufe V und IV, die durch Fernwirkungen eines angrenzenden Abbaus (z.B. Grundwasserabsenkung oder -aufstau, Freistellen von Wald-Innenbeständen) erheblich beeinträchtigt werden können, ist die Entwicklung möglichst gleichartiger oder gleichwertiger Biotoptypen auf Flächen der Wertstufen I - III mit gleicher Flächengröße erforderlich.

2. Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten der Wertstufen V und IV (Abb. 4)

Wenn Vorkommen der Wertstufe V und IV von Pflanzen- und Tierarten durch den Abbau betroffen sind, ist stets eine besondere Ermittlung von Art und Umfang der Maßnahmen erforderlich, mit denen die Entwicklung der Standort- und Habitatbedingungen erreicht werden soll, die für das Vorkommen der jeweiligen Arten und Lebensgemeinschaften Voraussetzung sind.

Dabei kann es im Einzelfall auch vertretbar sein, die Entwicklungsvoraussetzungen für andere Arten der Wertstufen V und IV zu schaffen, wenn dies durch Zielvorstellungen des Naturschutzes für den Raum (z. B. nach Landschaftsrahmenplan oder Pflege- und Entwicklungsplan) begründet ist. Erforderliche Kompensationsflächen können nach Beendigung des Abbaus auch auf der Abbaufäche liegen, wenn dort die erforderlichen Standort- und Habitatbedingungen erreicht werden können. In Einzelfällen können diese Maßnahmen auch schon während der Abbauphase an ortsveränderlichen Stellen auf der Abbaufäche realisiert werden.

Für Arten der Wertstufen V und IV einschließlich der Vogelbrutgebiete müssen die erforderlichen Kompensationsflächen i.d.R. der Größe des zerstörten oder sonst erheblich beeinträchtigten Lebensraumes der jeweiligen Population entsprechen. Eine geringere Größe kann ausreichend sein, wenn auf der Kompensationsfläche bessere Standort- und Habitatbedingungen geschaffen werden können, als sie auf der betroffenen Fläche vorhanden waren.

Für Gastvogellebensräume der Wertstufen V und IV müssen i.d.R. Flächen gleicher Größe, Ausprägung und Störungsfreiheit wie durch den Eingriff beeinträchtigt, entwickelt werden (z.B. durch Schaffung störungsfreier Bereiche).

3. Böden der Wertstufen V/IV (Abb. 5)

Bei Zerstörung oder erheblicher Beeinträchtigung (auch durch Fernwirkungen wie Grundwasserabsenkung) von Böden besonderer Bedeutung z.B. folgende Maßnahmen:

- auf bisher intensiv genutzten Böden einschließlich temporärer Ackerbrachen: Sukzession, Extensivnutzung, Anlage von Dauervegetation zur Abflussverringering (z. B. zur Wiederentwicklung naturnaher Böden, zur Verbesserung der Regelungsfunktion für Wasser- und Stoffhaushalt, der Puffer- und Filterfunktion sowie der Lebensraumfunktion),
- Wiedervernässung entwässerter Böden oder Aushagerung eutrophierter Böden (zur Wiederherstellung von Extremstandorten)

i.d.R. im Verhältnis 1 : 1 außerhalb der Abbaufäche.

4. Gebiete von besonderer Bedeutung für die Trinkwassergewinnung - Wertstufen V/IV (Abb. 6)

Bei Bodenabbau in Gebieten, in denen nach Einzelfallprüfung ein Abbau genehmigt werden kann:

- bei Trockenabbau: Folgenutzung Sukzession oder Waldentwicklung (mit standortgerechten und heimischen Arten) auf der gesamten Abbaustätte
- bei Nassabbau ⁴⁾: gewässerschonende Extensivnutzung und, nach Einzelfallentscheidung, geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen wie: Sukzession oder Waldentwicklung auf bisher intensiv genutzten sonstigen Gebieten von besonderer Bedeutung für die Trinkwassergewinnung außerhalb der Abbaufäche (im Zustrom oder als Pufferstreifen um das Gewässer), Schutzgräben, Schutzpflanzungen.

5. Gebiete von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild - Wertstufen V/IV (Abb. 7)

Bei Zerstörung oder erheblicher Beeinträchtigung von Gebieten von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild:

Landschaftsgerechte Herrichtung bzw. Neugestaltung der Abbaufäche (entsprechend den Anlagen 3 u. 4 des Leitfadens) zur Wiederherstellung von Gebieten der Wertstufe V, d.h. von Abbaufächen, die durch naturraumtypische Größe, Ausformung und Vegetation der naturraumtypischen Eigenart entsprechen.

Soweit nach Herrichtung insgesamt oder in Teilflächen lediglich Wertstufe III oder III/ auf der Abbaufäche erreicht werden kann, sind für die entsprechenden Flächenanteile Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Abbaufäche in folgendem Umfang erforderlich:

Wiederherstellung der vor dem Abbau auf der Abbaufäche vorhandenen Flächenanteile von Bereichen der Wertstufe V/IV i. d. R. im Verhältnis 1 : 1 bei auf der Abbaufäche verbleibender Wertstufe III, 1 : 1,5 bei auf der Abbaufäche verbleibender Wertstufe III/ , z. B. zur optischen Abschirmung der Abbaufäche oder zur Aufwertung von Gebieten mit beeinträchtigtem Landschaftsbild.

beeinträchtigten Werte und Funktionen.

⁴⁾ »Die unteren Wasserbehörden sollen im Rahmen ihrer Zuständigkeiten in ihren zusammenfassenden Stellungnahmen zusätzliche Angaben darüber machen, ob die die Grundflächen in ihrer Gestalt oder Nutzung verändernden Maßnahmen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können und welche Vorkehrungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für erforderlich gehalten werden.« (Erste Ausführungsbestimmung zum NWG - Wasserrechtsverfahren, 1992).

¹⁾ Wenn von dem Abbauvorhaben neben Schutzgütern besonderer Bedeutung auch Schutzgüter der Wertstufen I - III betroffen sind, werden die dafür erforderlichen Maßnahmen entsprechend Abb. 12 in die tabellarische Gegenüberstellung (s. Kap. 9) eingetragen.

²⁾ In Biotoptypen mit »(*)« = schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes, sind dagegen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich.

³⁾ Der untere Wert kommt insbesondere in Betracht bei günstigen Standort- und Lagevoraussetzungen für die Kompensation der

Bei der Ermittlung des Bedarfs an zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen ist zu berücksichtigen, dass häufig die Kompensationsmaßnahmen für eines der Schutzgüter zugleich auch zur Kompensation bei anderen Schutzgütern beitragen können. Eine gemeinsame Kompensation von Eingriffen in mehrere unterschiedliche Schutzgüter auf der gleichen Fläche (Mehrfachkompensation) ist in der Regel möglich und wünschenswert. So kann die Entwicklung ungenutzter oder nur extensiv genutzter Biotoptypen der Wertstufen IV und V auf vorher intensiv genutzten Flächen der Wertstufen I bis III - als Kompensation für zerstörte Biotope - auch zugute kommen:

- der Wiederherstellung von Lebensräumen für gefährdete Arten und von für Gastvögel wertvolle Bereichen,
- Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden,

- Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Grundwasser (falls die Biotopentwicklung in entsprechenden Gebieten nach Abb. 13 Nr. 4 stattfindet),
- Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild, falls die Biotopentwicklungsmaßnahmen zur angestrebten Landschaftsbild-Entwicklung führen.

Die Mehrfachkompensation ist jeweils nachvollziehbar nachzuweisen. Bei der Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs ist mit dem Schutzgut mit dem flächenmäßig größten Kompensationsbedarf zu beginnen. Sofern der Nachweis der Mehrfachkompensation nachvollziehbar durchgeführt wurde, gilt die Flächenkompensation dann innerhalb der so ermittelten Fläche auch für andere Schutzgüter als erbracht. Die notwendigen Maßnahmen innerhalb dieser Fläche sind auf die Anforderungen an die Kompensation für alle betroffenen Schutzgüter abzustimmen.

9 Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Eingriff und die von ihm verursachten erheblichen Beeinträchtigungen sollen den Vorkehrungen zur Vermeidung sowie den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einer tabellarischen Übersicht gegenübergestellt und textlich erläutert werden. Diese Übersicht soll zugleich eine abschließende, schutzgutübergreifende Gesamtbeurteilung ermöglichen.

Die Gegenüberstellung soll jeweils getrennt nach den einzelnen Schutzgütern vorgenommen werden, denen die jeweiligen Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet werden. Dabei soll insbesondere für Schutzgüter von besonderer Bedeutung erkennbar sein, ob durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen Gleiches/Gleichartiges bzw. Ähnliches/Gleichwertiges entwickelt werden soll. Allein durch eine Gegenüberstellung von Punktsummen kann dies nicht nachgewiesen werden.

Biotoptypen, die laut Anhang 2 als »kaum oder nicht regenerierbar« bzw. »schwer regenerierbar« bezeichnet sind, benötigen Jahrzehnte bis Jahrhunderte, bis sie die Ausprägung erreicht haben, die sie bei der Zerstörung durch Bodenabbau besessen haben. In der tabellarischen Gegenüberstellung sollten daher in der Spalte »Entwicklungsziel« die angestrebten, wiederherzustellenden Werte und Funktionen eingetragen werden (z. B. Eichen-Mischwald, Naturnahes Hochmoor, artenreicher Kalk-Magerrasen), in den Spalten »Ausgleichsmaßnahmen/ Ersatzmaßnahmen« die dazu vorgesehenen Maßnahmen (z. B. Anlage eines »Laubwald-Jungbestands« mit Wertstufe III/II; Schaffung einer Hochmoor-Regenerationsfläche mit Wertstufe III[IV]; artenarmes Magerrasen-Stadium mit Wertstufe III[IV]).

Die tabellarische Übersicht sollte in Anlehnung an die folgenden Beispiele erfolgen.

9.1 Gegenüberstellung nach Kompensations-Grundrahmen

Bei Abbauvorhaben in Gebieten, in denen hinsichtlich aller Schutzgüter keine Wertstufen von »besonderer Bedeutung« betroffen sind (s. Abb. 12), kann der vereinfachte Kompensations-Grundrahmen herangezogen werden.

Neben dieser tabellarischen Gegenüberstellung der Schutzgüter auf der vom Abbau betroffenen Fläche sowie nach dem Abbau entsprechend der Herrichtungsplanung (Beispiele: Abb. 14 – 16), sind folgende Darstellungen erforderlich, um die Anwendung des Kompensations-Grundrahmens nachvollziehen zu können:

1. Zustands- bzw. Bewertungskarten für alle Schutzgüter, auch für Flächen, die im Einzelfall außerhalb der Abbaustätte für Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind (entspr. Pkt. B3 der Anlage 2 des Leitfadens). Dabei sind Zusammenfassungen der Bewertungen verschiedener Schutzgüter in einer Karte möglich, wenn sie nachvollziehbar bleiben.
2. Herrichtungsplan (entspr. Pkt. B5 der Anlage 2 des Leitfadens).
3. Tabellarische Darstellung der Vorkehrungen zur Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen (mit Bezug zu den entsprechenden Darstellungen im Herrichtungsplan). In der »tabellarischen Gegenüberstellung« entsprechend Abb. 14 – 16 ist daher keine zusätzliche Angabe von Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.
4. Falls Folgenutzung Naturschutz (entsprechend Abb. 12, a) bis c)) nicht realisiert werden kann: Darstellung der zusätzlich erforderlichen Fläche und der dort vorgesehenen Entwicklung.

Abb. 14: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Sandabbau trocken)

Sandabbau, trocken: Abbaustätte 15 ha; kein Abbau auf 1,6 ha Sicherheitsstreifen (betrieblich genutzt); Abbau von 13,4 ha bis 2 m über Grundwasser

Nach Abbau: 1,6 ha Sicherheitsstreifen: Sukzession; 8,2 ha trockene Böschung (1:5): Sukzession; 5,2 ha trockene Sohle: Aufforstung

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett : mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Rege- nerations- fähigkeit	geschützte Biotop- e / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett : erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, fett : Ausgleichs- bzw. Ersatz- maßnahmen	Fläche in ha () = keine zusätzl. Komen- sationsflä.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatz- Maßnahmen (s. Abb. 12)	
1. Biotoptypen										
Acker AS	15	II		Abbau	13,4	Ruderalflur URT Laubwald-Jung- bestand WJL	(8,2) (5,2)	III II	Kompensationsmaß- nahme für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens wirkt sich zugleich positiv auf Biotoptypen aus.	
				Betriebsfläche	1,6	Ruderalflur auf Sicherheitsstreifen	(1,6)	III		
2. Gefährdete bzw. streng geschützte Arten										
keine Vorkommen										
3. Boden										
von allgemeiner Bedeutung	15	III		Abbau	13,4	natürliche Entwick- lung und Wald- begründung auf Rohböden	13,4	II	langfristige Verringe- rung der erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Bodenentwicklung als Folge natürlicher Suk- zession bzw. Waldent- wicklung	
				Betriebsfläche	1,6	natürliche Entwick- lung	1,6	III		
4. Grundwasser										
keine Gebiete besonderer Bedeutung										
5. Klima / Luft										
keine Gebiete besonderer Bedeutung										
6. Landschaftsbild										
von allgemeiner Bedeutung	15	III		Abbau- und Betriebsfläche	15	naturraumtypische Gestaltung	(15)	III		
Vom Eingriff betroffene Fläche	15			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			15			

Abb. 15: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Torfabbau)

Torfabbau: Abbaufäche 100 ha; Abbau mit Erhalt einer stauenden Restschicht aus gewachsenem Hochmoortorf von mind. 0,5 m
 Nach Abbau: 90 ha Renaturierung mit Wiedervernässung; 10 ha trockene Heide- bzw. Verbuschungsstadien im Randbereich

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)					
Schutzgüter (fett : mit voraus- sichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Rege- nerations- fähigkeit	geschützte Biotope / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett : erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, fett : Ausgleichs- bzw. Ersatz- maßnahmen	Fläche in ha () = keine zusätzl. Komen- sationsflä.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatz- Maßnahmen (s. Abb. 12)
1. Biotoptypen									
Hochmoorgrünland- Brache GIHb	15	III		Abbau	100	Renaturierung mit Wiedervernässung MXW	(100)	III	Kompensationsmaßnah- me für erhebliche Beein- trächtigung des Bodens u. der Avifauna wirkt sich zugleich positiv auf Bio- toptypen aus.
Intensivgrünland GIH	40	II							
Mooracker AM	40	II							
Birken-Moorwald WV	5	III(*)							
2. Gefährdete bzw. streng geschützte Arten									
Feldlerche (in GIH/AM)	20 BP	III	RL 3	Abbau	100	Renaturierung mit Wiedervernässung MXW	(100)	III	Entwicklung v. Lebens- raum für Vögel der Hochmoor-Landschaft
3. Boden									
von allgemeiner Bedeutung	100	III		Abbau	100	Renaturierung mit Wiedervernässung	100	II	Schaffung der Entwick- lungsvoraussetzungen f. Hochmoorwachstum
4. Grundwasser									
keine Gebiete besonderer Bedeutung									
5. Klima / Luft									
keine Gebiete besonderer Bedeutung									
6. Landschaftsbild									
von allgemeiner Bedeutung	60	III		Abbau	100	Naturraumtypische Gestaltung und Wiedervernässung	(100)	III	Kompensationsmaßnah- me für erhebliche Beein- trächtigung des Bodens u. der Avifauna schafft zugleich Voraussetzungen f. Entwicklung einer offenen Moorlandschaft.
von geringer Bedeutung	40	II/I							
Vom Eingriff betroffene Fläche	100			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			100		

Abb. 16: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Grundrahmen (Kies-Nassabbau in Flussaue nach Abb. 12, c)
 Kiesbau: Abbaufäche 20 ha, zusätzliche Betriebsfläche: 2 ha; mittlere Kiesmächtigkeit 8 m; mittlere Abraummächtigkeit 2 m; mittlerer Grundwasserstand 2 m unter Gelände-Oberkante; nach Abbauende 10,9 ha Wasserfläche tiefer als 5 m (bei MW); Böschung im gewachsenen Untergrund in der Wasserwechselzone 1 : 3, darunter 1 : 1,5; Abraumkippenböschungneigung 1 : 3 bis 1 : 4
 Nach Abbau: 20 ha naturraum- und standorttypische Gestaltung (davon ca. 5 ha Biotope im Wasserwechselbereich); 3 ha dauerhafte Kompensationsfläche außerhalb Abbaufäche

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche			Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotope / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, fett: Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen <i>kursiv</i> : außerhalb Abbaufäche	Fläche in ha () = keine zusätzl. Kompensationsflä.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatz-Maßnahmen (s. Abb. 12)
1. Biotoptypen									
Lehmacker AT	22	II		Betriebsflächen	2	Entsiegelung und Wiedernutzbar-machung	(2)	II	landwirtschaftliche Nutzung
						dauerhafte Kompensation außerhalb Abbaufäche für während Abbauzeit genutzte Betriebsflächen (nach Abb. 12, c, Nr. 2)	(2)	III	natürliche Entwicklung; Kompensationsmaßnahme für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens wirkt sich zugleich positiv auf Biotoptypen aus.
				Abbau	20	Ruderalflur auf Sicherheitsstreifen und Überwasserböschung	(1,5)	III	
						Verlandungsber.VER	(4,5)	V	
						Baggersee SRA	(3,1)	IV	
						tief. Baggersee SRA	(10,9)	III	
2. Gefährdete bzw. streng geschützte Arten									
keine Vorkommen									
3. Boden									
Böden von allgemeiner Bedeutung	22	III		Befestigung, Versiegelung von Betriebsflächen	2	Entsiegelung nach Beendigung des Abbauvorhabens	(2)	III	Wiedernutzbar-machung
				Abbau	20	naturraum- u. standorttypische Gestaltung sowie natürliche Entwicklung der Abbaufäche	20	II	Kompensation entsprechend Grundrahmen (Abb. 12, Nr. 1 u. 2)
				verbleibende Tiefwasserbereiche > 5 m Wassertiefe	10,9	zusätzlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen (nach Abb. 12, c, Nr. 1): 5,5 ha (10,9 ha x 0,5)	2	III	dauerhafte Kompensat. außerhalb Abbaufäche für während Abbauzeit genutzte Betriebsfläche (nach Abb. 12, c, Nr. 2)
						Böschungen und Bermen im Bereich der Wasserwechselzone, soweit über Regelböschungsfäche hinausgehend	(2)	II	dauerhafte Kompensation innerhalb Abbaufäche (nach Abb. 12, c, Nr. 3, 1. Spiegelstrich), die über Regelböschungsfäche nach Anlage 4 des Leitfadens hinausgeht
						Ruderalflur auf Überwasserböschung	(0,5)	II	dauerhafte Kompensation innerhalb Abbaufäche (nach Abb. 12, c, Nr. 3, 2. Spiegelstrich)
						<i>Ruderalflur auf Sicherheitsstreifen</i>	1	III	dauerhafte Kompensation außerhalb Abbaufäche auf Sicherheitsstreifen (nach Abb. 12, letzter Absatz)
4. Grundwasser									
keine Gebiete besonderer Bedeutung									
5. Klima / Luft									
keine Gebiete besonderer Bedeutung									
6. Landschaftsbild									
von allgemeiner Bedeutung	22	III		Betriebsgelände, Abbau	22	naturraum- u. standorttypische Gestaltg.	(23)	III	
Vom Eingriff betroffene Fläche	22			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			23		davon 3 ha außerhalb Abbaufäche

9.2 Gegenüberstellung nach Kompensations-Zusatzrahmen

Werden durch den Bodenabbau auch Bereiche von besonderer Bedeutung für den Naturschutz betroffen, so ist der Kompensations-Zusatzrahmen mit den in Abb. 13 formulierten Standards anzuwenden. (Wenn von dem Abbauvorhaben neben Schutzgütern besonderer Bedeutung auch Schutzgüter der Wertstufen I – III betroffen sind, werden dafür die erforderlichen Maßnahmen entsprechend der Abb. 12 in die tabellarische Gegenüberstellung eingetragen). Neben der tabellarischen Gegenüberstellung (Beispiele Abb. 17 bis 19) sind auch hier zusätzlich erforderlich:

1. Zustands- bzw. Bewertungskarten für alle Schutzgüter,

auch für Flächen, die außerhalb der Abbaustätte für Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind (entspr. Pkt. B3 der Anlage 2 des Leitfadens). Dabei sind Zusammenfassungen der Bewertungen verschiedener Schutzgüter in einer Karte möglich, wenn sie nachvollziehbar bleiben.

- Herrichtungsplan (einschließlich erforderlicher externer Kompensationsflächen) entspr. Pkt. B5 der Anlage 2 des Leitfadens.
- Tabellarische Darstellung der Vorkehrungen zur Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen (mit Bezug zu entsprechenden Darstellungen im Herrichtungsplan). In der »tabellarischen Gegenüberstellung« entsprechend Abb. 17 – 19 ist daher keine zusätzliche Angabe von Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Abb. 17: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Kalksteinabbau)

Kalksteinabbau: Abbaustätte 22 ha; Abbauezeitraum 25 – 30 Jahre; Abbau auf Fläche von 14,45 ha; Betriebsfläche (Aufbereitung): 2 ha; Außenhalde auf 3 ha Acker; Wall: 1,8 ha; Ausbau Zuwegung: 0,2 ha; Abstandsfläche/Sicherheitsstreifen: 0,55 ha (10m breit)
Nach Abbau: 5 ha Lehmaccker, extensiv; 5 ha Ruderalflur, Innenkippe; 3 ha Halde mit Gehölzen u. Ruderalflur; 1,8 ha Wall mit Gehölzen u. Ruderalflur; 5,25 ha Sukzession auf Rohböden; 0,55 ha Sicherheitsstreifen (Magerrasen u. Ruderalflur); 1,2 ha Steilwand mit Bermen; 0,2 ha Sukzession auf entsiegelter Zuwegung

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)							
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotop / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen in ha (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, (fett:) Ausgleichsmaßnahmen	(fett:) Ersatzmaßnahmen	Fläche in ha () = keine zusätzl. Kompensationsflä.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (s. Abb. 13)	
1. Biotoptypen											
1.1 Lehmaccker AT	12,3	II		Halde, Aufbereitungsfäche, Abbaufäche, Wall,	20,05	Lehmaccker, extensiv; Gehölzpflanzg.; Ruderalflur; anthropogene Gesteinsflur		(20,05)	II/III	Kompensationsmaßnahme für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens wirkt sich zugleich positiv auf Biotoptypen aus.	
1.2 Stilllegungsfläche UR	7,75	II									
1.3 Lehmaccker AT/extensiv	1	III		Abbaufäche	1,2		anthropogene Gesteinsflur (Steilwand) RGK	(1,2)	III	naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung; natürliche Entwicklung bzw. Extensiv-Nutzung; entspr. Grundrahmen	
1.4 Naturnahes Feldgehölz HN	0,2	III*									
1.5 Ruderalflur UHT	0,1	III		Wegebau	0,1	Ruderalflur auf Sicherheitsstreifen		(0,1)	III		
1.6 Mesophiles Gebüsch BM	0,05	IV*		Wegebau	0,1		Gehölzpflanzg. HP auf Sicherheitsstreifen	0,1	III	Kompensationsfaktor 1 : 2 nach Zusatzrahmen	
1.7 Kalk-Mager-rasen RHS	0,05	IV*	§ 28a				Kalk-Magerrasen-Pionierstadium auf Sicherheitsstreifen durch Steinschüttung	0,1	IV		
2. Gefährdete Arten											
2.1 Feldlerche, 5 BP (in 1.2 und 1.3)	8,75	III	RL 3	Abbaufäche	8,75	Schaffung neuer Lebensräume für Vögel der Extensiväckern, Ruderalfluren, Gehölze		(8,75)	III	naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung; natürliche Entwicklung bzw. Extensiv-Nutzung; entspr. Grundrahmen	
2.2 Kornblume, 10-15 Ex. (in 1.3)	0,01	III	RL 3H	Wall	0,01	Ausbringung von Samen auf Ausgleichsflä. Lehmaccker extensiv		(0,01)	III		
3. Boden											
3.1 Böden von besonderer Bedeutung (Extremstandort)	0,05	V/IV		Wegebau	0,05		Entwicklung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften auf Sicherheitsstreifen	(0,05)	II	Kompensationsfaktor 1 : 1 nach Zusatzrahmen	
3.2 Böden von allgemeiner Bedeutung	21,4	III		Abbau, Halde, Wall, Wegebau	19,4		Bodenentwicklung auf d. Abbau u. Aufschüttung entstandenen Rohböden	19,25	II	naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung; natürliche Entwicklung bzw. Extensiv-Nutzung; entspr. Grundrahmen	
				Betriebsfläche	2	extensive Acker-nutzung		2	III		

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotop / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, (fett:) Ausgleichsmaßnahmen	(fett:) Ersatzmaßnahmen	Fläche in ha	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (s. Abb. 13)
4. Grundwasser										
keine Gebiete besonderer Bedeutung										
5. Klima / Luft										
keine Gebiete besonderer Bedeutung										
6. Landschaftsbild										
Gebiete von allgemeiner Bedeutung	21,45	III		Abbau, Halde, Wall, Wegebau	21,45		möglichst naturraum- und standorttypische Gestaltung	(21,45)	III	
Vom Eingriff betroffene Fläche	21,45	Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen				21,65				

Abb. 18: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Hartgesteinsabbau)

Hartgesteinsabbau: Abbau von basenarmem Silikatgestein auf Fläche von 19,7 ha (15 ha Hainsimsen-Buchenwald, 4,5 ha Fichtenforst, 0,2 ha Bachlauf); Randwirkungen in umgebende Buchenbestände durch frühzeitigen Unterbau (5 m) auf 10 m Tiefe beschränkt (insgesamt 1 ha); Außenhalden mit Abraum/Aufbereitungsrückständen auf 5 ha Acker und 5 ha Fichtenforst; Zuwegung auf 2 km Länge und 3 m Breite ausgebaut (auf 500 m Länge Buchenwald, auf 1500 m Länge Acker); mit einbezogen in Aufbereitung und Verladung: 2 ha großer Altabbau mit offenen Felsfluren und Pioniergebüschen
 Nach Abbau: von Abbauvorhaben insgesamt betroffene Fläche: 33,3 ha; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf 47 ha, davon 23 ha außerhalb Abbaustätte

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotop / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, (fett:) Ausgleichsmaßnahmen	(fett:) Ersatzmaßnahmen	Fläche in ha	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (s. Abb. 13)
1. Biotoptypen										
1.1 Buchenwald WLB	16,15	IV/V**		Abbaufläche Wegebau	15,00 0,15		1.1.1 Aufforstung auf Innenkippe (über Pionierwald WPB/WPE)	7	III	langfristige Entwicklung zu bodensaurem Buchenwald Kompensationsfaktor 1:2 wg. Benachbarung zu Buchen-Altbestand
							1.1.2 Umbau Fichtenforst in angrenzenden Flächen (über WJL)	10	III	
							1.1.3 Umbau Fichtenforst in nicht angrenzenden Flächen (ü. WJL)	11,6	III	
							1.1.4 Aufforstung Halde auf Ackerfläche	5	II	
							1.1.5 Unterbau in angrenzendem Buchenbestand	1	IV	
1.2 Fichtenforst WZF	9,5	III (*)		Abbaufläche	4,5	Silikatgesteinsflur in Abbaufläche RGA Feuchtbiotop in Pumpensumpf SOZ/NPU		3,5	I/II	naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung entsprechd. Grundrahmen
								1	IV/II	
							Halde auf Fichtenforst	5	III	
1.3 Acker AL	5,45	II		Halde auf Acker Wegebau	5 0,45					Fläche für Ersatzmaßnahme 1.1.4 Kompensation erfolgt für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens
1.4 Naturnaher Bach FBB	0,2	V*	§ 28 a	Abbaufläche	0,2		Umbau bachbegleitender Fichtenforsten	0,4	III	Erlenwald; Kompensationsfaktor 1:2

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)				
Schutzgüter (fett: mit voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Regenerationsfähigkeit	geschützte Biotop- / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, (fett:) Ausgleichsmaßnahmen <i>kursiv:</i> außerhalb der Abbaufläche	Fläche in ha Wertstufe nach ca. 25 Jahren () = keine zusätzl. Kompensationsflä.	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatz-Maßnahmen (s. Abb. 13)
1.5 Ruderalflur UR / Ruderalgebüsch BR	1,5	III		Aufbereitungsfläche in Altabbau	1,5	Sukzession nach Rückbau der Aufbereitungsanlagen	1,5 III	Kompensation nach Grundrahmen
1.6 Magerrasen RZ/RA	0,5	V*/III	§ 28 a	Aufbereitungsfläche in Altabbau	0,5	Silikatgesteinsflur RGA in Altabbau und in Abbaufläche nach Abbau	1 III	langfristige Entwicklung zu Magerrasen; Kompensationsfaktor 1 : 2
2. Gefährdete Arten								
2.1 Bechsteinfledermaus (Jagdraum Wald, Altabbau)	ca. 30	V	RL 2	Störungen durch Abbaubetrieb	ca. 30	Umbau Fichtenforst, Aufforstungen auf Acker, Halde, Innenkippe etc.	(ca. 45)	keine zusätzliche Fläche erforderlich; Kompensation wird durch Maßnahme für Biotop erbracht
u.U. Sommerquartier/ Wochenstube in Buchenwald	ca. 16			Abbau, Wegebau	ca. 16	Nisthilfenprogramm in höhlenarmen Waldbereichen angrenzend an Jagdraum	(ca. 16)	Maßnahme entspricht gegenwärtigem Umfang des Lebensraums
2.2 Schwarzstorch (Brutvogel in Wald)		V	RL 1	Störungen durch Abbaubetrieb		Nisthilfenprogramm außerhalb Störungsbereich Gestaltung Brutmöglichkeiten in entstehender Steilwand Feuchtlebensraum auf ehemaligem Pumpensumpf	(1) III	für Uhu / Wanderfalke für Kreuzkröte, Geburtshelferkröte etc.
2.3 Antennaria dioica in Altabbau, > 50 Ex.	2	V	RL 2H	Aufbereitungsanlagen	2	Umsetzung auf Rohbodenstandorte in Abbaubereich	(2) IV	
3. Boden								
3.1 von besonderer Bedeutung (naturnahe Böden in 1.1 u. 1.4)	15,35	V/IV		Abbau, Wegebau	15,35	Umbau Fichtenforste in Buchenwald	(15,35) III	Fläche innerhalb der Ersatzmaßnahmen 1.1.2 u. 1.1.3; langfristige Entwicklung naturnaher Böden
3.2 von allgemeiner Bedeutung	16,95	III		Abbau, Wegebau, Betriebsflächen	16,95	Aufforstung im Abbaubereich Rohböden im Abbaubereich	(7) II (9,95) II	Kompensation nach Grundrahmen; mittelfristige Entwicklung von Böden mit besonderen Standorteigenschaften
4. Grundwasser								
keine Gebiete besonderer Bedeutung								
5. Klima / Luft								
keine Gebiete besonderer Bedeutung								
6. Landschaftsbild								
6.1 Gebiet von besonderer Bedeutung (Buchenwald, Bach, Altabbau)	18,35	V/IV		Abbau, Wegeführung, Aufbereitungsanlage	18,35	Aufforstung Innenkippe Anlage Feuchtbiotop Sukzessionsflächen u. Felswände	(7) III (1) III (10,35) II/I	Kompensation wird durch Maßnahmen für Biotop und naturraumtypische Gestaltung und Herrichtung erbracht
6.2 Gebiet von allgemeiner Bedeutung (Acker, Fichtenforst)	14,95	III		Abbau, Halden, Wegebau	14,95	naturraum- und standorttypische Gestaltung und Herrichtung entspr. Grundrahmen	(14,95) III	Kompensation wird durch Maßnahmen für Biotop und naturraumtypische Gestaltung und Herrichtung erbracht
Vom Eingriff betroffene Fläche	33,3			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen			47,0	davon 24,0 ha innerhalb Abbaustätte, 23,0 ha außerhalb Abbaustätte

Abb. 19: Tabellarische Gegenüberstellung - Kompensations-Zusatzrahmen (Torfabbau)

Torfabbau: Abbaustätte 100 ha; Abbau auf 100 ha; Erwerb von 6 ha randlich gelegenem Intensivgrünland auf entwässertem Niedermoor als externe Kompensationsfläche

Nach Abbau: 100 ha beginnende Hochmoor-Regeneration bzw. Entwicklung moorähnlicher Biotope nach Wiedervernässung; 6 ha wiedervernässes Niedermoor außerhalb Abbaufäche

Zustand auf vom Eingriff betroffener Fläche				Planung (entsprechend Herrichtungsplan)						
Schutzgüter (fett: mit voraus- sichtlich erheblichen Beeinträchtigungen)	Fläche in ha	Wertstufe u. Rege- nerations- fähigkeit	geschützte Biotope / gefährdete bzw. streng geschützte Arten	voraussichtliche Beeinträchtigungen (fett: erhebliche Beeinträchtigungen) durch...	Fläche in ha	Maßnahmen, (fett:) Ausgleichs- maßnahmen	(fett:) Ersatz- maßnahmen	Fläche in ha () = keine zusätzl. Kampen- sationsflä.	Wertstufe nach ca. 25 Jahren	langfristiges Entwicklungsziel und Begründung des Umfangs der Ausgleichs- und Ersatz- Maßnahmen (s. Abb. 13)
1. Biotoptypen										
1.1 Feuchtes Pfeifengras- Moor- stadium MPF	6	IV (*)	§ 28a	Abbau	6		Wiedervernäs- sung der abge- torften Fläche, MXW	6	III	Hochmoor-Renaturie- rung; Kompensations- Faktor 1 : 1
1.2 Hochmoor- Intensivgrün- land GIH	64	II		Abbau	64	Wiedervernäs- sung der abge- torften Fläche, MXW		(94)	III	Hochmoor-Renaturie- rung; naturraum- und standorttypische Gestal- tung und Herrichtung; Kompensationsmaß- nahme für erhebliche Beeinträchtigung des Bodens wirkt sich zugleich positiv auf Biotoptypen aus
1.3 Mooracker AM	30	II		Abbau	30					
2. Gefährdete Arten										
2.1 Kiebitz	14 BP	IV	RL II	Abbau		Sicherung und Entwicklung geeigneter Lebensräume für die Population auf Abbaufäche während und nach Abbau				Wiedervernässung der abgetorften Fläche, MXW; Entwicklung geeigneter Lebensräume für den Kiebitz
2.2 Ufer- schneepfe	2 BP	IV	RL II	Abbau			Vernässung und Nutzungsaufgabe von Intensivgrün- land auf entwäs- sertem Nieder- moor (GIN) außerhalb Abbaufäche	6		Niedermoor-/Sumpf- Entwicklung als Habi- tate der Uferschneepfe
3. Boden										
3.1 Böden von besonderer Bedeutung (Extremstand- ort, naturnah)	6	V/IV		Abbau	6		Wiedervernäs- sung entwässer- ter organischer Böden (Fläche 2.2)	(6)	V/IV	Entwicklung naturnaher organischer Böden; Kompensationsfaktor 1 : 1 außerhalb Abbaufäche
3.2 Böden von allgemeiner Bedeutung	94	III		Abbau	94		Renaturierung mit Wiederver- nässung, MXW	94	II	Renaturierung mit Wiedervernässung
4. Grundwasser										
kein Gebiet besonderer Bedeutung										
5. Klima / Luft										
kein Gebiet besonderer Bedeutung										
6. Landschaftsbild										
6.1 Gebiet von besonderer Bedeutung	6	V/IV		Abbau	6		Hochmoor- Regeneration	(6)	III	Entwicklung einer offe- nen Moorlandschaft; Kompensationsfaktor 1 : 1
6.2 Gebiet von allgemeiner Bedeutung	64	III		Abbau	64		Renaturierung mit Wiederver- nässung	(94)	III	Entwicklung einer offe- nen Moorlandschaft; naturraum- und stand- orttypische Gestaltung und Herrichtung laut Grundrahmen
6.3 Gebiet von geringer Bedeutung	30	II/I		Abbau	30					
Vom Eingriff betroffene Fläche	100			Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen				106		davon 6 ha außerhalb Abbaufäche

10 Quellenangaben

- BEHM-BERKELMANN, K., P. SÜDBECK & D. WENDT (2001): Das Niedersächsische Vogelarten-Erfassungsprogramm. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21 (5) - Supplement Vögel: 1-20.
- BLAB, J. (1995): Naßauskiesungen und Naturschutz - Gesichtspunkte einer Beurteilung der Eingriffswirkungen und Kompensationsmaßnahmen. - in: FLECKENSTEIN, K. (1995): Aktuelle Probleme des Bodenabbaus. - Verlag Grütter, Hannover.
- BLUM, P., C.-A. AGENA & J. FRANKE (1990 ff): Niedersächsisches Naturschutzgesetz - Kommentar. - Wiesbaden.
- BREMER, H. (1959): Flußerosion an der oberen Weser. - Göttinger geogr. Abh. 22, Göttingen.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistischer ökologischer Belange in der Landschaftsplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (4): 57-128.
- BVerwG, Urteil v. 27.9.1990 - 4 C 44.87, in: Natur und Recht 1991 (3): 124-129.
- BVerwG, Beschluss v. 21.2.1997 - 4 B 177.96-, in: Umwelt und Planungsrecht 1997 (7): 295.
- BVerwG, Urteil v. 27.8.1997, in: Natur und Recht 1998 (3): 138-139.
- BVerwG, Urteil v. 10.9.1998 - 4 A 35.97, in: Natur und Recht 1999 (2): 103-106.
- DRACHENFELS, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotop-typen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28 a und § 28 b NNatG geschützten Biotope, Stand September 1994. - Naturschutz Land-schaftspf. Niedersachs H. A/4: 1-192.
- DRACHENFELS, O. v. (1996): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Niedersachsen. - Naturschutz Land-schaftspf. Niedersachs. H. 34: 1-146.
- DVWK (1992): Gestaltung und Nutzung von Baggerseen. - Regeln zur Wasserwirtschaft 108/1992, 4. Aufl., Ham-burg und Berlin.
- EIMERN, J. v. (1998): Veränderungen des Lokalklimas. - in: Kiesgrube und Landschaft, Donauwörth.
- EISSING, H. & H.W. LOUIS (1996): Rechtliche und fachliche Anforderungen an die Bewertung von Eingriffen. - Natur und Recht (10): 485-492.
- HECKENROTH, H. (1994a): Avifaunistisch wertvolle Berei-che in Niedersachsen - Brutvögel 1986-1992. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14 (6): 185-188.
- HECKENROTH, H. (1994b): Avifaunistisch wertvolle Berei-che in Niedersachsen - Gastvögel 1986-1992. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14 (7): 189-192.
- HERRMANN, T., R. ALTMÜLLER, G. GREIN, R. PODLOUCKY & B. POTT-DÖRFER (2001): Das Niedersächsische Tierar-ten-Erfassungsprogramm. - Inform.d. Naturschutz Nie-dersachs. 21 (5) - Supplement Tiere: 1-44.
- KÖHLER, B. & A. PREISS (2000): Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes. - Inform.d. Naturschutz Nieder-sachs. 20 (1): 3-60.
- LANA (1996): Methodik der Eingriffsregelung. Teil III. - Schr.R. d. LANA 6.
- LOUIS, H.W. (1990): Niedersächsisches Naturschutzgesetz, Kommentar, Band 1, §§ 1 bis 34. - Naturschutzrecht in Deutschland, Bd. 1, 1. Teil, Schapen Edition, Braun-schweig.
- LOUIS, H.W. (2000): Bundesnaturschutzgesetz: in der Neufassung vom 21. September 1998. - Braunschweig.
- MEIER, H. (1993): Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und ihr Verhältnis zur Eingriffsregelung in Nie-dersachsen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13 (5): 205-215.
- METHODIK DER EINGRIFFSREGELUNG Teil III. - Gutachten im Auftr. der LANA, Hrsg.: Umweltministerium Bad.-Württ. 1996.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM, BAD.-WÜRTT. (1997): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben. - Stuttgart.
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (Hrsg.) (1996): Arbeits-hilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaß-nahmen in der Bauleitplanung. - Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14 (1): 1-60.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (Hrsg.) (2003): Leitfaden zur Zulassung des Abbaus von Boden-schätzen unter besonderer Berücksichtigung natur-schutzrechtlicher Anforderungen. - Graue Reihe, 1-62, Hannover.
- PATERAK, B., E. BIERHALS & A. PREISS (2001): Hinweise zur Ausarbeitung und Fortschreibung des Landschaftsrah-menplans. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21 (3): 121-192.
- RUNGE, H. & B. MESTERMANN (2002): Verbesserung der Renaturierungsmöglichkeiten bei Abbauvorhaben. - Angew. Landschaftsökologie H. 48.
- SCHACHERER, A. (2001): Das Niedersächsische Pflanzenar-ten-Erfassungsprogramm. - Inform.d. Naturschutz Nie-dersachs. 21 (5) - Supplement Pflanzen: 1-20.
- SCHUPP, D., K. BEHM-BERKELMANN, T. HARTMANN, B. PILGRIM & A. SCHACHERER (2001): Arten brauchen Daten - Erfassung von Tier- und Pflanzenarten in Nie-dersachsen. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 21 (5): 209-240.
- STAWA HILDESHEIM (mit STAWA SULINGEN) (1997): Was-serwirtschaftliche Anforderungen an die Verfüllung von Kiesteichen außerhalb von Wasserschutzgebieten. - Verv. Mskr., 27.8.1997.

Gesetze und Verordnungen

- Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) v. 18.09.1995 (GMBl S. 671)
- Bundesberggesetz (BBergG) v. 13.08.1980, zuletzt geän-dert am 21.8.2002 (BGBl. I S. 3322)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26.9.2002, (BGBl. I S. 3830)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) v. 25.3.2002 (BGBl. I S.1193)
- Erste Ausführungsbestimmung zum Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) - Wasserrechtsverfahren. - RdErl. d. ML v. 22.2.1985 (i.d.F. d. 14. Ausf.best., RdErl. d. MU v.1.10.1992)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 5.9.2001, zuletzt geändert am 16.6.2002 (BGBl. I S. 1914)
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) i.d.F. v. 11.4.1994, zuletzt geändert am 27.1.2003 (Nds. GVBl. S. 39)
- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) i.d.F. v. 25.3.1998, zuletzt geändert am 27.1.2003 (Nds. GVBl. S. 39)
- Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung bergbaulicher Vorhaben (UVP-V Bergbau) v. 13.7.1990 (BGBl. I S. 1420)

Anhang 1: Wichtige Vorinformationen

A	Flächenbezogene Daten	erhältlich bei	Maßstab
NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE			
	Naturschutzgebiete (§ 24 NNatG)	1. NLÖ ¹⁾ : Übersichtskarten	1 : 50 000
	Nationalparke (§ 24 BNatSchG)	2. ONB ³⁾ /UNB ³⁾ : Karten und	Verschieden
	Biosphärenreservat (NEIbtBRG)	Verordnungen der jeweiligen	
	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 NNatG)	Gebiete	
	Naturdenkmale (§ 27 NNatG)	3. BR-Verwaltung: Karten	Verschieden
	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 28 NNatG)	4. Gemeinde ³⁾ : evtl. Karte und	
		Verordnung zu Geschützten	
		Landschaftsbestandteilen	
	Besonders geschützte Biotope (§ 28 a NNatG)	UNB ³⁾	Verschieden
	Besonders geschütztes Feuchtgrünland (§ 28 b NNatG)	UNB ³⁾	Verschieden
	Wallhecken (§ 33 NNatG)	UNB ³⁾	Verschieden
	Landschaftsprogramm	NLÖ ³⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 2 000 000
	Landschaftsrahmenplan	UNB ¹⁾	i.d.R. 1 : 50 000
	Landschaftsplan	Gemeinde / Samtgemeinde ³⁾	i.d.R. 1 : 10 000
	Grünordnungsplan	Gemeinde ³⁾	i.d.R. 1 : 1 000
	Moorschutzprogramm Teil I und II	NLÖ ³⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 500 000 1 : 25 000
	Naturschutzfachliche Bewertung der Hochmoore in Niedersachsen (1994)	NLÖ ¹⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 25 000
	Fließgewässerschutzsystem (Grundlage des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms), Auenabgrenzung der Hauptgewässer	NLÖ ¹⁾ , ONB ³⁾ , OWB ³⁾ , UNB ³⁾ , UWB ³⁾ : Naturschutz Landschafts- pfl. Niedersachs H. 18 u. H. 25/1-4	1 : 500 000 1 : 200 000 1 : 50 000 1 : 25 000
	Fischotterprogramm	NLÖ ³⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	
	Weißstorchprogramm	NLÖ ³⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 50 000
	Grünlandschutzkonzept Niedersachsen / Niedersächsisches Feuchtgrünlandschutzprogramm (Großräumige Fördergebiete für die Feuchtgrünlandentwicklung)	NLÖ ³⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 500 000 1 : 200 000 1 : 50 000
	Karte der für den Naturschutz wertvollen Bereiche (Landesweite Biotopkartierung)	NLÖ ¹⁾ , ONB ³⁾ , UNB ³⁾ : Karte mit Erläuterungen zu jedem Gebiet	1 : 50 000
	Gebietsvorschläge gemäß FFH- Richtlinie	ONB ³⁾ , UNB ³⁾ , NLÖ ^{2), 3)}	1 : 500 000 1 : 50 000
	Europäische Vogelschutzgebiete	ONB ³⁾ , UNB ³⁾ , NLÖ ^{2), 3)}	1 : 500 000 1 : 50 000
	Schutzwürdige Gebiete mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung (GR-Gebiete)	NLÖ ³⁾ , UNB ³⁾	Verschieden
	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung nach Ramsar-Konvention	NLÖ ^{1), 3)} , ONB ³⁾ , UNB ³⁾	1 : 500 000 1 : 50 000
	Daten des Pflanzen-, Tier- und Vogelarten-Erfassungsprogramms	UNB ³⁾ (fordert, soweit nicht vorhanden, Daten beim NLÖ an)	1 : 50 000
	Gutachten, Pflegepläne, Umweltverträglichkeitsstudien usw.	UNB ³⁾ , UWB ³⁾ , ONB ³⁾ , NLÖ ³⁾	Verschieden
	Kataster der Denkmalbehörden	UDB, ODB, NLD	Verschieden
WASSERWIRTSCHAFT			
	Wasserschutzgebiete (§ 48 ff NWG)	OWB ³⁾ , UWB ³⁾	Verschieden
	Überschwemmungsgebiete (§ 92 ff NWG)	OWB ³⁾ , UWB ³⁾	Verschieden
	Heilquellenschutzgebiete (§ 142 NWG)	OWB ³⁾ , UWB ³⁾	Verschieden
	Wasserwirtschaftlicher Rahmenplan	NLÖ ¹⁾ , OWB ³⁾	1 : 200 000

A Flächenbezogene Daten	erhältlich bei	Maßstab
WASSERWIRTSCHAFT		
Gewässergütekarten nach DIN	NLÖ ¹⁾ , OWB ³⁾ , UWB ³⁾	Verschieden
Einzugsgebiete von Fassungsanlagen	NLFB	1 : 50 000
BODENSCHUTZ		
Bodenübersichtskarten	NLFB (NIBIS/FIS-Boden) ¹⁾	
– BÜK 500: 100 % digital vorliegend		1 : 500 000
– BÜK 200: 100 % digital vorliegend		1 : 200 000
– BÜK 50: 100 % digital vorliegend		1 : 50 000
Bodenkarte (BK 25): 40 % (teilw. digital) vorliegend	NLFB (NIBIS/FIS-Boden) ¹⁾	1 : 25 000
Bodennutzung aus historischen topographischen Karten: 30 % digital vorliegend	NLFB (NIBIS/FIS-Boden)	1 : 25 000
Forstliche Standortkarte / Staatsforst): 100 % digital vorliegend	NLFB (NIBIS/FIS-Boden)	1 : 25 000
Bodenkarte auf Grundlage der fachlich interpretierten Bodenschätzung: 55 % digital vorliegend	NLFB (NIBIS/FIS-Boden) ¹⁾	1 : 5 000
Verschiedene Auswertungen aus der Methodenbank des FIS-Boden des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) zu Bodenfunktionenpotenzialen und Empfindlich- keiten, u. a.: Filterfunktion, Nutzungsfunktion, Archivfunktion	NLFB (NIBIS/FIS-Boden) ¹⁾	Verschieden
Geologische Übersichtskarten	NLFB (NIBIS/FIS-Geologie)	
– GÜK 500: 100 % digital vorliegend		1 : 500 000
– GÜK 200: 100 % digital vorliegend		1 : 200 000
Geologische Karte (GK 25): 70 % digital vorliegend	NLFB (NIBIS/FIS-Geologie)	1 : 25 000
Grundwasserbeschaffenheit, Aquifergliederung, Aquifer- parameter, Hydraulik	NLFB (NIBIS/FIS-Hydrogeologie)	Verschieden
Grundwasser-Gefährdungskarte	NLFB	1 : 200 000
Grundwasser Barrieregesteine	NLFB	1 : 50 000
Rohstoffsicherungskarten	NLFB (NIBIS/FIS-Rohstoffe)	1 : 25 000
RAUMORDNUNG / BAULEITPLANUNG		
Landesraumordnungsprogramm	ML ¹⁾ , Bez.Reg ³⁾ , LK ³⁾	1 : 500 000
Regionales Raumordnungsprogramm	LK ¹⁾ , Region Hannover ¹⁾ , Zweckverband Großraum Braunschweig ⁴⁾ , ¹⁾	1 : 50 000
Flächennutzungsplan	Gemeinde ³⁾	i.d.R. 1 : 10 000
Bebauungsplan	Gemeinde ³⁾	i.d.R. 1 : 1 000
SONSTIGES		
Luftbilder	UNB ³⁾ , LGN ¹⁾	i.d.R. 1 : 12 000
B Messnetze		
Daten erhältlich bei		
Pegel (Wasserstand/Abfluss)	NLÖ ²⁾	
Gewässergüte	NLÖ ²⁾	
Grundwasserstand/ -güte	NLÖ ²⁾	
Niederschläge (Menge)	DWD ¹⁾ , NLÖ ²⁾	
Niederschlagsgüte	NLÖ ²⁾	

Verbindliche Vorinformationen sind durch **Fettdruck** hervorgehoben.

¹⁾ Erwerb; ²⁾ kostenlose Abgabe; ³⁾ in der Regel nur Einsichtnahme;

⁴⁾ Städte Braunschweig, Salzgitter, Wolfsburg; Landkreise Gifhorn, Goslar, Helmstedt, Peine, Wolfenbüttel;

ML: Ministerium f. d. ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; **NLÖ:** Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; **Bez.Reg.:** Bezirksregierung; **ONB:** Obere Naturschutzbehörde (Bezirksregierung: Dezernat 503); **OWB:** Obere Wasserbehörde (Bezirksregierung: Dezernat 502); **ODB:** Obere Denkmalschutzbehörden (Bezirksregierung: Dezernat 406); **LK:** Landkreis, kreisfreie Stadt; **UNB:** Untere Naturschutzbehörde (Landkreis, Region Hannover, kreisfreie Stadt, Stadt Göttingen, im Einzelfall große selbständige Stadt); **UWB:** Untere Wasserbehörde (Landkreis, Region Hannover, kreisfreie Stadt); **UDB:** Untere Denkmalschutzbehörden (Landkreis, kreisfreie Stadt); **DWD:** Deutscher Wetterdienst; **LGN:** Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen; **NLFB:** Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung; **NLD:** Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, **BR:** Biosphärenreservat.

Anhang 2: Liste der Biotoptypen und Wertstufen¹⁾

Kartierungsebene

Die Biotoptypen gliedern sich nach DRACHENFELS (1994) in Obergruppen (Nr. 1 – 13), Haupteinheiten (z. B. Nr. 1.1) und Untereinheiten (z. B. Nr. 1.1.1). Eine Unterscheidung nach Untereinheiten ist soweit vorzunehmen, wie sie entsprechend Anhang 2 zu unterschiedlichen Werteinstufungen führt, die für die Anwendung der Arbeitshilfe von Relevanz sind (d. h. zu unterschiedlicher Einstufung der Erheblichkeit, Ausgleichbarkeit und unterschiedlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

Wertstufen

- WST V: von besonderer Bedeutung (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
- WST IV: von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
- WST III: von allgemeiner Bedeutung
- WST II: von allgemeiner bis geringer Bedeutung
- WST I: von geringer Bedeutung (intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)

Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen in die 5 Wertstufen im Anhang 2 waren:

- Naturnähe
- Gefährdung
- Seltenheit
- Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotopen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope).

Einstufung nach Regenerationsfähigkeit

- *** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
- * = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
- (*) = schwer regenerierbar, aber i. d. R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert). In diesen Biotopen und in allen Biotopen ohne * bzw. *** sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich.

kein Symbol = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren).

Gesetzlicher Schutz nach NNatG

Angegeben ist, ob der Biotoptyp nach den §§ 28a, 28b oder 33 NNatG geschützt ist. Erfolgt die Angabe in Klammern, ist der Biotoptyp (nur) in bestimmten Ausprägungen geschützt. Erläuterungen dazu gibt DRACHENFELS (1994).

Biotoptypen mit mehreren Wertstufen

Einem Teil der Biotoptypen sind je nach konkreter Ausprägung unterschiedliche Wertstufen zuzuordnen. In der nachfolgenden Tabelle wird jeweils der Wert der durchschnittlichen, mit Abstand vorherrschenden Ausprägungen angegeben. Die Maximal- oder Minimalwerte stehen ggf. in Klammern.

Die für die konkrete Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps zutreffende Wertstufe ist mit Hilfe folgender Kriterien zu ermitteln:

- die Biotopbeschreibungen im Kartierschlüssel des NLÖ (DRACHENFELS 1994)

- Flächengröße
- Lage der Fläche (z. B. Vernetzungsfunktion, Biotopkomplexe)
- Qualität der Ausprägung hinsichtlich Standort, Struktur und typischem Arteninventar
- Alter des Biotops
- Vorkommen gefährdeter Arten.

Wird nur eine Wertstufe angegeben, so ist der Biotoptyp unabhängig von der konkreten Ausprägung einheitlich zu bewerten (betrifft v. a. seltene Biotoptypen der Stufe V).

Grundsätzlich der Stufe V zuzuordnen sind gute Ausprägungen naturnaher sowie halbnatürlicher Biotoptypen. Die Stufen IV und III betreffen insbesondere die große Bandbreite der mehr oder weniger schutzwürdigen, aber deutlich durch Nutzungen beeinträchtigten Biotoptypen, außerdem kleinflächige Landschaftselemente mit für sich betrachtet geringerer Bedeutung, die aber bei Lage in hochwertigen Biotopen entsprechend dem Umfeld höher zu bewerten sind (z. B. Feldgehölze).

Intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen werden den Stufen II und I zugeordnet.

Für nicht sinnvoll unterteilbare Biotopkomplexe gilt mindestens der höchste Wert der enthaltenen Biotoptypen. Bei gut ausgeprägten Biotopkomplexen kommt auch eine Aufwertung um eine Stufe gegenüber isolierten Einzelvorkommen der Biotoptypen in Betracht.

Zuordnung der Wertstufen bei Wäldern

Naturnahe Wälder auf alten Waldstandorten²⁾ gehören bei durchschnittlicher bis guter Ausprägung grundsätzlich zur Wertstufe V. Die bodensauren und mesophilen Buchenwälder des Berg- und Hügellandes erhalten allerdings aufgrund ihrer großflächigen Vorkommen bei durchschnittlicher (d. h. deutlich forstlich geprägter) Ausprägung nur die Wertstufe IV, lediglich bei besonders strukturreicher Ausprägung sowie bei Komplexbildung mit selteneren Biotoptypen (z. B. Felsen, Schluchtwälder) die Wertstufe V.

Bestände werden (sofern ein Minimalwert angegeben ist) gegenüber dem durchschnittlichen Wert um eine Stufe abgewertet, wenn ein oder zwei der folgenden Kriterien erfüllt sind:

- Stangenholz ohne Altholzanteile
- Beimischung standortfremder Baumarten
- kein alter Waldstandort (waldfreie Phase innerhalb der letzten 300 Jahre).

Der ungünstigste Fall, dass alle drei Abwertungskriterien gleichzeitig zutreffen, ist in der Tabelle nicht berücksichtigt. Hier ist im Einzelfall eine Abwertung um zwei Stufen zu prüfen.

In Naturräumen mit geringem Anteil von Wäldern auf alten Waldstandorten sollte bei allen Wald- und Forsttypen auf alten Waldstandorten eine Aufwertung um jeweils eine Stufe gegenüber dem Maximalwert in der Tabelle vorgenommen werden.

¹⁾ Nr., Biotoptyp, Code, gesetzlicher Schutz nach DRACHENFELS (1994), ergänzt um Nr. 4.11.3a und 4.15.3a, verändert bei Nr. 3, 9.1 u. 13; Wertstufen und Regenerationsfähigkeit nach DRACHENFELS (1996)

²⁾ Darstellung als Wald in den ältesten verfügbaren Karten; kontinuierliche Bewaldung.

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
1	WÄLDER			
1.1	Wald trockenwarmer Kalkstandorte (WT)		§ 28a	V
1.1.1	Buchenwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTB)	**	§ 28a	V
1.1.2	Eichen-Mischwald trockenwarmer Kalkstandorte (WTE)	**	§ 28a	V
1.1.3	Ahorn-Lindenwald trockenwarmer Kalkschutthänge (WTS)	**	§ 28a	V
1.2	Wald trockenwarmer, kalkarmer Standorte (WD)		§ 28a	V
1.2.1	Bodensaurer Trockenhangwald des Berg- und Hügellandes (WDB)	**	§ 28a	V
1.2.2	Eichen-Mischwald trockenwarmer Sandstandorte des östlichen Tieflandes (WDT)	**	§ 28a	V
1.3	Mesophiler Buchenwald (WM)			
1.3.1	Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK)	**		(V)IV(III)
1.3.2	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellandes (WMB)	**		(V)IV(III)
1.3.3	Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflandes (WMT)	**		V(IV)
1.4	Schluchtwald (WS)		§ 28a	V
1.4.1	Felsiger Schatthang- und Schluchtwald auf Kalk (WSK)	**	§ 28a	V
1.4.2	Feuchter Schatthang- und Schluchtwald auf Silikat (WSS)	**	§ 28a	V
1.4.3	Schatthang- und Felsschuttwald weniger feuchter Standorte (WSZ)	**	(§ 28a)	V
1.5	Bodensaurer Buchenwald (WL)			
1.5.1	Bodensaurer Buchenwald des Tieflandes (WLT)	**		V(IV)
1.5.2	Bodensaurer Buchenwald des Berg- und Hügellandes (WLB)	**		(V)IV(III)
1.5.3	Fichten-Buchenwald des Harzes (WLF)	**		V
1.6	Bodensaurer Eichen-Mischwald (WQ)			
1.6.1	Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT)	**		V(IV)
1.6.2	Bodensaurer Eichen-Mischwald nasser Standorte (WQN)	**	§ 28a	V
1.6.3	Eichen-Mischwald armer, feuchter Sandböden (WQF)	**		V(IV)
1.6.4	Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter, mäßig nährstoffversorgter Böden des Tieflandes (WQL)	**		V(IV)
1.6.5	Bodensaurer Eichen-Mischwald feuchter Böden des Berg- und Hügellandes (WQB)	**		V(IV)
1.6.6	Strukturreicher Eichen-Mischwald als Ersatzgesellschaft von bodensauren Buchenwäldern (WQE)	**		V(IV)
1.7	Mesophiler Eichen- u. Hainbuchen-Mischwald (WC)		(§ 28a)	
1.7.1	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald nasser, basenreicher Standorte (WCN)	**	§ 28a	V
1.7.2	Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR)	**	(§ 28a)	V
1.7.3	Mesophiler Eichen- und Hainbuchen-Mischwald feuchter, basenärmerer Standorte (WCA)	**		V(IV)
1.7.4	Strukturreicher Eichen- und Hainbuchen-Mischwald als Ersatzgesellschaft von mesophilen Kalkbuchenwäldern (WCK)	**		V(IV)

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
1.7.5	Strukturreicher Eichen- und Hainbuchen-Mischwald als Ersatzgesellschaft von ärmeren Ausprägungen mesophiler Buchenwälder (WCE)	**		V(IV)
1.8	Hartholzauwald (WH)		§ 28a	V
1.8.1	Hartholzauwald im Überflutungsbereich (WHA)	**	§ 28a	V
1.8.2	Eichen-Mischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen der Flussaue (WHB)	(**)	§ 28a	V
1.9	Weiden-Auwald (Weichholzaue) (WW)		§ 28a	V(IV)
1.9.1	Typischer Weiden-Auwald (WWA)	*	§ 28a	V(IV)
1.9.2	Sumpfiger Weiden-Auwald (WWS)	*	§ 28a	V(IV)
1.9.3	Tide-Weiden-Auwald (WWT)	*	§ 28a	V(IV)
1.10	Erlen- und Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WE)		§ 28a	V(IV)
1.10.1	(Traubenkirschen-)Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET)	**	§ 28a	V(IV)
1.10.2	Erlen- und Eschenwald in Bachauen des Berg- und Hügellandes (WEB)	**	§ 28a	V(IV)
1.10.3	Erlen- und Eschen-Quellwald (WEQ)	**	§ 28a	V(IV)
1.11	Erlen-Bruchwald (WA)		§ 28a	
1.11.1	Erlen-Bruchwald nährstoffreicher Standorte (WAR)	**	§ 28a	V(IV)
1.11.2	Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Tieflandes (WAT)	**	§ 28a	V
1.11.3	Erlen- und Birken-Erlen-Bruchwald nährstoffärmerer Standorte des Berglandes (WAB)	**	§ 28a	V
1.12	Birken- und Kiefern-Bruchwald (WB)		§ 28a	
1.12.1	Birken- und Kiefern-Bruchwald nährstoffarmer Standorte des Tieflandes (WBA)	**	§ 28a	V(IV)
1.12.2	Subkontinentaler Kiefern-Birken-Bruchwald (WBK)	**	§ 28a	V
1.12.3	Birken-Bruchwald nährstoffreicher Standorte des Tieflandes (WBR)	**	§ 28a	V(IV)
1.12.4	Birken-Bruchwald des höheren Berglandes (WBB)	**	§ 28a	V
1.13	Sonstiger Sumpfwald (WN)		§ 28a	V(IV)
1.13.1	Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE)	**	§ 28a	V(IV)
1.13.2	Weiden-Sumpfwald (WNW)	*	§ 28a	V(IV)
1.13.3	Birken- u. Kiefern-Sumpfwald (WNB)	*	§ 28a	V(IV)
1.13.4	Sonstiger Sumpfwald (WNS)	*	§ 28a	V(IV)
1.14	Erlenwald entwässerter Standorte (WU)	(*)		IV(III)
1.15	Birken- und Kiefernwald entwässerter Moore (WV)			IV(III)
1.15.1	Zwergstrauch-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVZ)	(*)		IV(III)
1.15.2	Pfeifengras-Birken- und -Kiefern-Moorwald (WVP)	(*)		IV(III)
1.15.3	Sonstiger Birken- und Kiefern-Moorwald (WVS)	(*)		IV(III)
1.16	Hochmontaner Fichtenwald (WF)			
1.16.1	Wollreitgras-Fichtenwald (WFR)	**		V(IV)
1.16.2	Buchen-Fichtenwald (WFL)	**		V
1.16.3	(Birken-)Fichtenwald der Blockhalden (WFB)	**	§ 28a	V
1.16.4	Fichtenwald entwässerter Moore (WFM)	(*)		IV(III)

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
1.17	Fichten-Bruchwald (WO)		§ 28a	V
1.17.1	Naturnaher Fichten-Bruchwald der Hoch- und Übergangsmoore (WOH)	**	§ 28a	V
1.17.2	Naturnaher Fichten-Bruchwald der Nieder- u. Anmoorstandorte (WON)	**	§ 28a	V
1.18	Kiefernwald armer Sandböden (WK)			
1.18.1	Kiefernwald armer, trockener Sandböden (WKT)	*		(V)IV(III)
1.18.2	Kiefernwald armer, feuchter Sandböden (WKF)	*		IV(III)
1.19	Sonstiger Pionierwald (WP)			IV(III)
1.19.1	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB)	*		IV(III)
1.19.2	Ahorn- u. Eschen-Pionierwald (WPE)	*		IV(III)
1.19.3	Kiefern- und Fichten-Pionierwald (WPN)	*		IV(III)
1.19.4	Weiden-Pionierwald (WPW)	*		IV(III)
1.19.5	Sonstiger Pionierwald (WPS)	*		IV(III)
1.20	Sonstiger Laubforst (WX)			
1.20.1	Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)	(*)		III
1.20.2	Hybridpappelforst (WXP)	(*)		(III)II
1.20.3	Roteichenforst (WXE)	(*)		II
1.20.4	Robinienforst (WXR)	(*)		II
1.20.5	Sonstiger Laubforst aus fremdländischen Arten (WXS)	(*)		II
1.21	Sonstiger Nadelforst (WZ)			
1.21.1	Fichtenforst (WZF)	(*)		III(II)
1.21.2	Kiefernforst (WZK)	(*)		III(II)
1.21.3	Lärchenforst (WZL)	(*)		II
1.21.4	Douglasienforst (WZD)	(*)		II
1.21.5	Sonstiger Nadelforst aus fremdländischen Arten (WZS)	(*)		II
1.22	Laubwald-Jungbestand (WJL) (Fremdholz + Erstaufforstung = II, sonst III)			III/II
1.23	Nadelwald-Jungbestand (WJN)			III/II
1.24	Waldrand (WR)			
1.24.1	Waldrand trockenwarmer Standorte (WRT)	*	siehe jeweil. Wald- typ	V
1.24.2	Waldrand magerer, basenarmer Standorte (WRA)	*		IV
1.24.3	Waldrand mittlerer Standorte (WRM)	*		III
1.24.4	Waldrand feuchter bis nasser Standorte (WRF)	*		IV
1.24.5	Montaner Hochstaudensaum im Harz (WRH)	*		V
1.25	Waldlichtungsflur (UW)			(IV)III(II)
1.25.1	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (UWR)			(IV)III(II)
1.25.2	Waldlichtungsflur basenarmer Standorte (UWA)			(IV)III(II)
1.25.3	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte (UWF)			(IV)III(II)
1.26	Holzlagerfläche (UL)			I
2	GEBÜSCHE UND KLEINGEHÖLZE			
2.1	Gebüsch trockenwarmer Standorte (BT)		§ 28a	
2.1.1	Laubgebüsch trockenwarmer Kalkstandorte (BTK)	*	§ 28a	V(IV)
2.1.2	Laubgebüsch trockenwarmer Sand-/Silikatstandorte (BTS)	*	§ 28a	V(IV)
2.1.3	Wacholdergebüsch trockenwarmer Standorte (BTW)	*	§ 28a	V

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
2.2	Mesophiles Gebüsch (BM)	*		(IV)III
2.3	Wacholdergebüsch bodensaurer Standorte (Wacholderheide) (BW)		§ 28a	V
2.3.1	Wacholdergebüsch nährstoffarmer Standorte (BWA)	*	§ 28a	V
2.3.2	Wacholdergebüsch nährstoffreicher Standorte (BWR)	*	§ 28a	V
2.4	Bodensaures Laubgebüsch (BS)			(IV)III
2.4.1	Brombeer-Faulbaum-Gebüsch (BSF)			(IV)III
2.4.2	Besenginster-Gebüsch (BSB)			(IV)III
2.5	Weidengebüsch der Auen und Ufer (BA)		(§ 28a)	
2.5.1	Typisches Weiden-Auengebüsch (BAT)		§ 28a	(V)IV
2.5.2	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch (BAS)	*	§ 28a	(V)IV
2.5.3	Sonstiges Weiden-Ufergebüsch (BAZ)		(§ 28a)	(IV)III
2.6	Moor- und Sumpfgebüsch (BN)		§ 28a	V(IV)
2.6.1	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte (BNR)	*	§ 28a	V(IV)
2.6.2	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffärmerer Standorte (BNA)	*	§ 28a	V(IV)
2.6.3	Gagelgebüsch der Sümpfe und Moore (BNG)	*	§ 28a	V(IV)
2.7	Sonstiges Feuchtgebüsch (BF)			
2.7.1	Feuchtes Weidengebüsch nährstoffreicher Standorte (BFR)			IV(III)
2.7.2	Feuchtes Weiden-Faulbaumgebüsch nährstoffärmerer Standorte (BFA)			IV(III)
2.7.3	Sonstiges Gagelgebüsch (BFG)	*		IV
2.8	Ruderalgebüsch/Sonstiges Gebüsch (BR)			
2.8.1	Ruderalgebüsch (BRU)			III
2.8.2	Sonstiges Sukzessionsgebüsch (BRS)			III
2.8.3	Standortfremdes Gebüsch (BRX)			II
2.9	Wallhecke (HW)		§ 33	
2.9.1	Strauch-Wallhecke (HWS)	*	§ 33	IV
2.9.2	Strauch-Baum-Wallhecke (HWM)	*	§ 33	IV
2.9.3	Baum-Wallhecke (HWB)	(*)	§ 33	IV
2.9.4	Wallhecke mit standortfremden Gehölzen (HWX)		(§ 33)	III
2.9.5	Gehölzfreier Wall (HWO)		(§ 33)	II
2.9.6	Wald-Wallhecke (HWW)	*	§ 33	IV
2.9.7	Sonderform-Wallhecke (HWZ)	*	(§ 33)	IV
2.9.8	Neuangelegte Wallhecke (HWN)		§ 33	III
2.10	Feldhecke (HF)			
2.10.1	Strauchhecke (HFS)	*		III
2.10.2	Strauch-Baumhecke (HFM)	*		III
2.10.3	Baumhecke (HFB)	(*)		III
2.10.4	Feldhecke mit standortfremden Gehölzen (HFX)			II
2.10.5	Neuangelegte Feldhecke (HFN)			II
2.11	Naturnahes Feldgehölz (HN)	*		III
2.12	Standortfremdes Feldgehölz (HX)	(*)		II
2.13	Einzelbaum/Baumbestand (HB) Verzicht auf Wertstufen.			-
2.14	Einzelstrauch (BE) (s. 2.13)			-
2.15	Obstwiese (HO + Zusatzcode)	*		(V)IV(III)
2.16	Junge Gehölzpflanzung (HP)			
2.16.1	Standortgerechte Gehölzpflanzung (HPG)			II
2.16.2	Nicht standortgerechte Gehölzpflanzung (HPF)			I

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
3	MEER UND MEERESKÜSTEN			
3.3	Küstenwatt (KW)		§ 28a	V
3.3.1	Küstenwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (KWO)		§ 28a	V
3.3.2	Queller-Watt (KWQ)		§ 28a	V
3.3.3	Schlickgras-Watt (KWG)		§ 28a	V
3.3.4	Seegras-Wiese der Wattbereiche (KWS)	*	§ 28a	V
3.3.5	Wattrinne (KWR)		§ 28a	V
3.4	Brackwasserwatt der Ästuare (KB)		§ 28a	V
3.4.1	Brackwasserwatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (KBO)		§ 28a	V
3.4.2	Röhricht des Brackwasserwatts (KBR)		§ 28a	V
3.5	Flusswatt (FW)		§ 28a	V
3.5.1	Flusswatt ohne Vegetation höherer Pflanzen (FWO)		§ 28a	V
3.5.2	Flusswatt-Röhricht (FWR)		§ 28a	V
3.6	Marschpriel (KP)		§ 28a	V
3.6.1	Salzwasser-Marschpriel (KPH)		§ 28a	V
3.6.2	Brackwasser-Marschpriel (KPB)		§ 28a	V
3.6.3	Süßwasser-Marschpriel (KPS)		§ 28a	V
3.7	Sandplate/-strand (KS)			
3.7.1	Naturnaher Sandstrand (KSN)			V
3.7.2	Flugsandplate (KSF)			V
3.7.3	Sandbank (KSB)			V
3.7.4	Strandsee/Strandtümpel (KST)			V
3.7.5	Intensiv genutzter Badestrand (KSI)			III(II)
3.8	Salzwiese (KH)		§ 28a	
3.8.1	Untere Salzwiese, naturnah (KHU)		§ 28a	V
3.8.2	Untere Salzwiese, beweidet (KHW)		§ 28a	V
3.8.3	Obere Salzwiese, naturnah (KHO)	*	§ 28a	V
3.8.4	Obere Salzwiese, intensiv genutzt (KHI)	(*)	§ 28a	IV
3.8.5	Obere Salzwiese des Brackübergangs (KHB)	*	§ 28a	V
3.8.6	Queckenbestand der oberen Salzwiese (KHQ)		§ 28a	IV
3.8.7	Salzwiese der Ästuare (KHF)		§ 28a	V
3.8.8	Strandwiese (KHS)		§ 28a	V
3.9	Röhricht der Brackmarsch (KR)		§ 28a	V(IV)
3.9.1	Schilf-Röhricht der Brackmarsch (KRP)	*	§ 28a	V(IV)
3.9.2	Strandsimsen-Röhricht der Brackmarsch (KRS)	*	§ 28a	V(IV)
3.9.3	Hochstauden-Röhricht der Brackmarsch (KRH)	*	§ 28a	V(IV)
3.10	Küstendüne (KD)		§ 28a	
3.10.1	Binsenquecken-Vordüne (KDV)		§ 28a	V
3.10.2	Strandhafer-Weißdüne (KDW)		§ 28a	V
3.10.3	Graudünen-Grasflur (KDG)		§ 28a	V
3.10.4	Küstendünen-Heide (KDH)		§ 28a	V
3.10.5	Niedrigwüchsiges Küstendünengebüsch (KDN)	*	§ 28a	V
3.10.6	Sanddorn-Küstendünengebüsch (KDB)	*	§ 28a	V
3.10.7	Sonstiger Gehölzbestand der Küstendünen (KDX)	*	§ 28a	V(IV)
3.10.8	Ruderalisierte Küstendüne (KDR)		§ 28a	V(IV)
3.10.9	Vegetationsfreier Küstendünenbereich (KDO)		§ 28a	V(IV)
3.11	Nasses Düental/nasse Dünenrandzone (KN)		§ 28a	
3.11.1	Salzbeeinflusstes Düental (KNH)	*	§ 28a	V

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
3.11.2	Kalkreiches Düental/kalkreiche Dünenrandzone (KNK)	*	§ 28a	V
3.11.3	Kalkarmes Düental/kalkarme Dünenrandzone (KNA)	*	§ 28a	V
3.11.4	Röhricht der Düentäler und Dünenrandzonen (KNR)	*	§ 28a	V
3.11.5	Hochwüchsiges Gebüsch der Düentäler und Dünenrandzonen (KNB)	*	§ 28a	V
3.11.6	Sonstige Vegetation feuchter Düentäler und Dünenrandzonen (KNS)		§ 28a	V(IV)
3.12	Geestkliff (KG)		(§ 28a)	V
3.12.1	Geestkliff-Heide (KGH)		§ 28a	V
3.12.2	Geestkliff-Grasflur (KGG)		(§ 28a)	V
3.12.3	Geestkliff-Gebüsch (KGB)		(§ 28a)	V
3.13	Abtragungs-Hochmoor der Küste (MK)	**	§ 28a	V
3.14	Anthropogene Sandfläche mit Küstendünen-Vegetation (KV)	*	(§ 28a)	IV(III)
3.15	Küstenschutzbauwerk (KX)			I
3.16	Hafenbecken/Fahrrinne im Küstenbereich (KY)			I
4	BINNENGEWÄSSER			
	Untergruppe: Fließgewässer			
4.1	Naturnaher Quellbereich (FQ)		§ 28a	V
4.1.1	Tümpelquelle (FQT)	**	§ 28a	V
4.1.2	Sturzquelle (FQS)		§ 28a	V
4.1.3	Sicker- oder Rieselquelle (FQR)	*	§ 28a	V
4.2	Ausgebauter Quellbereich (FQX)			(IV)III
4.3	Wasserfall (FS)			
4.3.1	Natürlicher Wasserfall (FSN)	**	§ 28a	V
4.3.2	Künstlich angelegter Wasserfall (FSK)			(V)IV
4.4	Naturnaher Bach (FB)		§ 28a	V
4.4.1	Naturnaher schnellfließender Mittelgebirgsbach (FBB)	*	§ 28a	V
4.4.2	Naturnaher sommerkalter Bach des Berg- und Hügellandes (FBH)	*	§ 28a	V
4.4.3	Naturnaher sommerkalter Geestbach (FBG)	*	§ 28a	V
4.4.4	Naturnaher sommerwarmer Niederungsbach (FBN)	*	§ 28a	V
4.4.5	Naturnaher Marschbach (FBM)	*	§ 28a	V
4.5	Ausgebauter Bach (FX)			
4.5.1	Mäßig ausgebauter Bach (FXM)			(IV)III
4.5.2	Stark ausgebauter Bach (FXS)			(III)II
4.5.3	Völlig ausgebauter Bach (FXV)			I
4.5.4	Verrohrter Bach (FXR)			I
4.6	Naturnaher Fluss (FF)		§ 28a	V
4.6.1	Naturnaher schnellfließender Mittelgebirgsfluss (FFB)	*	§ 28a	V
4.6.2	Naturnaher sommerkalter Fluss des Berg- und Hügellandes (FFH)	*	§ 28a	V
4.6.3	Naturnaher sommerkalter Geestfluss (FFG)	*	§ 28a	V
4.6.4	Naturnaher sommerwarmer Fluss (FFN)	*	§ 28a	V
4.6.5	Naturnaher Marschfluss (FFM)	*	§ 28a	V
4.7	Ausgebauter Fluss (FZ)			
4.7.1	Mäßig ausgebauter Flussunterlauf mit Tideeinfluss (FZT)	(*)		IV
4.7.2	Mäßig ausgebauter Fluss (FZM)			IV
4.7.3	Stark ausgebauter Fluss (FZS)			(III)II

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutzfähigkeit NNatG	Wertstufen
4.7.4	Völlig ausgebauter Fluss (FZV)		(II)I
4.7.5	Hafenbecken an Flüssen (FZH)		I
4.8	Graben (FG)		
4.8.1	Kalk- und nährstoffarmer Graben (FGA)		(IV)III(II)
4.8.2	Kalkreicher Graben (FGK)		(V)IV
4.8.3	Nährstoffreicher Graben (FGR)		(IV,III)II
4.8.4	Marschgraben (FGM)		(IV,III)II
4.8.5	Salzreicher Graben (FGS)		(V)III(II)
4.8.6	Sonstiger Graben (FGZ)		II
4.9	Kanal (FK)		
4.9.1	Kleiner Kanal (FKK)		(IV,III)II
4.9.2	Großer Kanal (FKG)		II
	Untergruppe: Stillgewässer^{1),2)}		
4.10	Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer (SO)	§ 28a	
4.10.1	Naturnahes nährstoffarmes Kleingewässer natürlicher Entstehung (SON)	* § 28a	V
4.10.2	Naturnahes nährstoffarmes Torfstichgewässer (SOT)	§ 28a	V(IV)
4.10.3	Naturnahes nährstoffarmes Abbaugewässer (SOA)	§ 28a	V(IV)
4.10.4	Naturnaher nährstoffarmer Stau- teich (SOS)	§ 28a	V(IV)
4.10.5	Sonstiges naturnahes nährstoff- armes Kleingewässer (SOZ)	§ 28a	V(IV)
4.11	Naturnahes nährstoffreiches Kleingewässer (SE)	§ 28a	
4.11.1	Kleines naturnahes Altwasser (SEF)	§ 28a	V(IV)
4.11.2	Sonstiges naturnahes nährstoff- reiches Kleingewässer natürlicher Entstehung (SEN)	§ 28a	V(IV)
4.11.3	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA)	§ 28a	V(IV)
4.11.3a	Naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer der Flussauen mit Wassertiefe überwiegend >5 m mittlere Tiefe (SEAt)		III(II)
4.11.4	Naturnaher nährstoffreicher Stau- teich (SES)	§ 28a	(V)IV
4.11.5	Sonstiges naturnahes nährstoffrei- ches Kleingewässer (SEZ)	§ 28a	(V)IV
4.12	Tümpel (ST)	(§ 28a)	
4.12.1	Waldtümpel (STW)	(§ 28a)	(IV)III
4.12.2	Wiesentümpel (STG)	(§ 28a)	(IV)III
4.12.3	Ackertümpel (STA)		II
4.12.4	Rohbodentümpel (STR)	(§ 28a)	III
4.12.5	Sonstiger Tümpel (STZ)	(§ 28a)	III
4.13	Naturnahes salzhaltiges Kleinge- wässer (SS)	§ 28a	V/IV
4.13.1	Naturnahes salzhaltiges Kleinge- wässer des Küstenbereichs (SSK)	§ 28a	V/IV
4.13.2	Naturnahes salzhaltiges Kleinge- wässer des Binnenlandes (SSB)	§ 28a	V/IV
4.14	Offene Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffarmer Stillge- wässer (SA)		
4.14.1	Naturnahes nährstoffarmes Stillge- wässer natürlicher Entstehung (SAN)	*	V
4.14.2	Naturnaher nährstoffarmer Bagger- see (SAA)		V(IV)

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutzfähigkeit NNatG	Wertstufen
4.14.3	Naturnahes nährstoffarmes Stau- gewässer (SAS)		V(IV)
4.14.4	Sonstiges naturnahes nährstoff- armes Stillgewässer (SAZ)		V(IV)
4.15	Offene Wasserfläche größerer naturnaher nährstoffreicher Stillge- wässer (SR)		
4.15.1	Großes naturnahes Altwasser (SRF)		V(IV)
4.15.2	Sonstiges naturnahes nährstoff- reiches Stillgewässer natürlicher Entstehung (SRN)		V(IV)
4.15.3	Naturnaher nährstoffreicher Bagger- see (SRA)		(V)IV
4.15.3a	Naturnaher nährstoffreicher Bagger- see in Flussauen, Teilbereiche über 5 m mittlere Wassertiefe (SRAt)		III(II)
4.15.4	Naturnahes nährstoffreiches Stau- gewässer (SRS)		(V)IV
4.15.5	Sonstiges naturnahes nährstoff- reiches Stillgewässer (SRZ)		(V)IV
4.16	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer (VO)	§ 28a	V
4.16.1	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Moosdominanz (VOM)	§ 28a	V
4.16.2	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Tauchblattpflanzen (VOT)	§ 28a	V
4.16.3	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Schwimblattpflanzen (VOS)	§ 28a	V
4.16.4	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Röhrlicht (VOR)	§ 28a	V
4.16.5	Verlandungsbereich nährstoffarmer Stillgewässer mit Dominanz von Seggen/Wollgras/Binsen (VOB)	§ 28a	V
4.17	Verlandungsbereich nährstoff- reicher Stillgewässer (VE)	§ 28a	
4.17.1	Verlandungsbereich nährstoffrei- cher Stillgewässer mit Dominanz von Tauchblattpflanzen (VET)	§ 28a	V(IV)
4.17.2	Verlandungsbereich nährstoffrei- cher Stillgewässer mit Dominanz von Schwimblattpflanzen (VES)	§ 28a	V(IV)
4.17.3	Verlandungsbereich nährstoff- reicher Stillgewässer mit Röhrlicht (VER)	§ 28a	V(IV)
4.17.4	Verlandungsbereich nährstoffrei- cher Stillgewässer mit Flutrasen/ Binsen (VEF)	§ 28a	IV(III)
4.17.5	Verlandungsbereich nährstoffrei- cher Stillgewässer mit Dominanz von Seggen (VEC)	§ 28a	V
4.18	Naturfernes Stillgewässer (SX)		
4.18.1	Naturfernes Stillgewässer natür- licher Entstehung (SXXN)		II
4.18.2	Naturfernes Abbaugewässer (SXA)		(II)I
4.18.3	Naturferner Fischteich (SXF)		(II)I
4.18.4	Naturferner Klär- und Absetzteich (SXX)		(II)I
4.18.5	Naturferne Talsperre (SXT)		(II)I
4.18.6	Sonstiges naturfernes Staugewässer (SXS)		(II)I
4.18.7	Zierteich (SXG)		(II)I
4.18.8	Hafenbecken an Stillgewässern (SXH)		(II)I
4.18.9	Sonstiges naturfernes Stillgewässer (SXZ)		(II)I

¹⁾ Geringere Wertstufe bei weniger naturnaher, strukturärmerer, gestörter Ausprägung (auch durch störende Gewässernutzungen).

²⁾ Künstlich entstandene, erst wenige Jahre alte Ausprägungen naturnaher Gewässer: um 1 Stufe abwerten gegenüber Tabelle.

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
5	GEHÖLZFREIE BIOTOPE DER SÜMPFE, NIEDERMOORE UND UFER			
5.1	Seggen-, Binsen- und Hochstauden- Sumpf (NS)		§ 28a	
5.1.1	Basen- und nährstoffarmer Sumpf (NSA)	*	§ 28a	V
5.1.2	Basenreicher, nährstoffarmer Sumpf (NSK)	*	§ 28a	V
5.1.3	Seggenried nährstoffreicher Stand- orte (NSG)	*	§ 28a	V(IV)
5.1.4	Binsen- und Simsenried nährstoff- reicher Standorte (NSB)	*	§ 28a	V(IV)
5.1.5	Staudensumpf nährstoffreicher Standorte (NSS)	*	§ 28a	V(IV)
5.1.6	Sonstiger nährstoffreicher Sumpf (NSR)	*	§ 28a	V(IV)
5.2	Landröhricht (NR)		§ 28a	
5.2.1	Schilf-Landröhricht (NRS)	*	§ 28a	V(IV)
5.2.2	Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG)		§ 28a	(IV)III
5.2.3	Wasserschwaden-Landröhricht (NRW)		§ 28a	(IV)III
5.2.4	Rohrkolben-Landröhricht (NRR)		§ 28a	(V)IV
5.2.5	Teichsimen-Landröhricht (NRT)		§ 28a	V
5.2.6	Sonstiges Landröhricht (NRZ)		§ 28a	V(IV)
5.3	Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte/vegetationsarmer Ufer- bereich (NP)		(§ 28a)	
5.3.1	Pioniervegetation (wechsel-)nasser, nährstoffarmer Sandstandorte (NPA)		(§ 28a)	(V)III
5.3.2	Pioniervegetation (wechsel-)nasser, nährstoffreicher Standorte (NPR)		(§ 28a)	(V)III
5.3.3	Vegetationsarmer Uferbereich (NPU)		(§ 28a)	(III)II(I)
5.4	Uferstaudenflur (NU)		(§ 28a)	
5.4.1	Uferstaudenflur der Stromtäler (NUT)		(§ 28a)	(V)IV(III)
5.4.2	Hochstaudenreiche Flussschotterflur (NUS)		(§ 28a)	V(IV)
5.4.3	Bach-Uferstaudenflur (NUB)		(§ 28a)	III
5.5	Salzvegetation des Binnenlandes (NH)		(§ 28a)	
5.5.1	Naturnaher Salzsumpf des Binnen- landes (NHS)	*	§ 28a	V
5.5.2	Salzbeeinflusstes Grünland des Bin- nenlandes (NHG)	*	(§ 28a)	V
5.5.3	Sonstige Salzvegetation des Binnen- landes (NHZ)			(V)IV(III)
6	HOCH- UND ÜBERGANGSMOORE			
6.1	Naturnahes Hoch- und Übergangs- moor des Tieflandes (MH)		§ 28a	V
6.1.1	Naturnahes Hochmoor des Tieflan- des (MHR)	**	§ 28a	V
6.1.2	Naturnahes Marschrand-/Talrand- Übergangsmoor (MHT)	**	§ 28a	V
6.1.3	Naturnahes Heidemoor (MHH)	**	§ 28a	V
6.1.4	Naturnahes Moorschlatt/Kessel- moor (MHS)	**	§ 28a	V
6.1.5	Sonstiges naturnahes Hoch- und Übergangsmoor des Tieflandes (MHZ)	**	§ 28a	V
6.2	Naturnahes Hoch- und Übergangs- moor des Berglandes (MB)		§ 28a	V
6.2.1	Naturnahes Hochmoor des Berglan- des (MBR)	**	§ 28a	V
6.2.2	Naturnaher Hoch- und Übergangs- moorkomplex des Berglandes (MBG)	**	§ 28a	V

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- fähig- keit	gesetzl. Schutz NNatG	Wert- stufen
6.3	Wollgras-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren (MW)		§ 28a	
6.3.1	Wollgras-Torfmoos-Schwingrasen (MWS)	*	§ 28a	V
6.3.2	Wollgras-Torfmoosrasen (MWT)	*	§ 28a	V
6.3.3	Wollgras-Degenerationsstadium (MWD)	(**)	§ 28a	(V)IV
6.4	Moorheide-Stadium von Hoch- und Übergangsmooren (MG)		§ 28a	
6.4.1	Feuchteres Glockenheide-Moor- degenerationsstadium (MGF)	(**)	§ 28a	V
6.4.2	Trockeneres Glockenheide-Moor- degenerationsstadium (MGT)	(**)	§ 28a	V(IV)
6.4.3	Besenheide-Moordegenerations- stadium (MGB)	(**)	§ 28a	IV
6.5	Pfeifengras-Moordegenerations- stadium (MP)			
6.5.1	Feuchteres Pfeifengras-Moordege- nerationsstadium (MPF)	(*)	§ 28a	(V)IV
6.5.2	Trockeneres Pfeifengras-Moordege- nerationsstadium (MPT)	(*)		IV(III)
6.6	Abtorfungsbereich (MX)			
6.6.1	Abtorfungsfläche im Fräsverfahren (MXF)			(II)I
6.6.2	Abtorfungsfläche im Torfstichver- fahren (MXS)			(II)I
6.6.3	Abtorfungsfläche im Baggerverfah- ren (MXB)			(II)I
6.6.4	Bunkerde-Deponie (MXD)			(II)I
6.6.5	Gehölz- und Stubbenabschub (MXG)			(II)I
6.6.6	Aufgestaute Regenerationsfläche (MXW)			(IV)III
6.6.7	Regenerationsfläche mit lückiger Vegetation (MXV)			(IV)III
6.7	Anmoorheide (MZ)		§ 28a	V
6.7.1	Glockenheide-Anmoor (MZE)	*	§ 28a	V
6.7.2	Moorlilien-Anmoor (MZN)	**	§ 28a	V
7	FELS-, GESTEINS- UND OFFENBODENBIOTOPE			
7.1	Natürliche Kalk-Felsflur (RF)		§ 28a	V
7.1.1	Natürliche Kalk- und Dolomit-Fels- flur (RFK)	**	§ 28a	V
7.1.2	Natürliche Gips-Felsflur (RFG)	**	§ 28a	V
7.2	Natürliche Silikat-Felsflur (RB)		§ 28a	V
7.2.1	Natürliche Felsflur aus basenarmem Silikatgestein (RBA)	**	§ 28a	V
7.2.2	Natürliche Felsflur aus basenrei- chem Silikatgestein (RBR)	**	§ 28a	V
7.2.3	Natürliche Block- und Geröllhalde aus basenarmem Silikatgestein (RBH)	**	§ 28a	V
7.3	Anthropogene Fels- und Gesteins- schuttflur (RG)¹⁾			
7.3.1	Anthropogene Kalkgesteinsflur (RGK)			(III)I
7.3.2	Anthropogene Gipsgesteinsflur (RGG)			(III)II
7.3.3	Anthropogene Silikatgesteinsflur, basenarm (RGA)			(III)I
7.3.4	Anthropogene Silikatgesteinsflur, basenreich (RGR)			(III)I
7.3.5	Anthropogene Erzgesteinsflur (RGM)	*		(IV)I
7.3.6	Salzgesteinshalde (RGS)			I
7.4	Felsblock/Steinhaufen (RE)			(III)I
7.5	Offene Binnendüne (DB)		§ 28a	V(IV)

¹⁾ Zu 7.3: naturnah entwickelte Ausprägungen: (IV) III; frische Aufschüttungen, Anrisse: I

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutz- fähigkeit NNatG	Wert- stufen
7.6	Steilwand aus Lockersediment (DS)²⁾		
7.6.1	Sandwand (DSS)		(IV)III(II)
7.6.2	Lehm- und Lösswand (DSL)		(V)III
7.7	Unbefestigter Weg (DW)		
7.7.1	Sandweg (DWS)		(II)I
7.7.2	Lehmweg (DWL)		(II)I
7.7.3	Steiniger Weg (DWF)		(II)I
7.7.4	Torfweg (DWT)		(II)I
7.7.5	Hohlweg (DWH)	*	III
7.8	Sonstiger Offenbodenbereich (DO)		(II)I
7.8.1	Offenbodenbereich in Sand- und Kiesgruben (DOS)		(II)I
7.8.2	Offenbodenbereich in Lehm-, Ton- und Mergelgruben (DOL)		(II)I
7.8.3	Offenbodenbereich in Steinbrüchen (DOG)		(II)I
7.8.4	Offenbodenbereich des Braunkohle- tagebaus (DOT)		(II)I
7.8.5	Vegetationsarmes Spülfeld (DOP)		(II)I
7.8.6	Sonstiger Offenbodenbereich (DOZ)		(II)I
7.9	Natürliche Höhle (ZH)		V
7.9.1	Natürliche Höhle im Kalk- und Dolomitkarst (ZHK)	** § 28a	V
7.9.2	Natürliche Höhle im Gipskarst (ZHG)	** § 28a	V
7.9.3	Natürliche Höhle in Silikatgestein (ZHS)	** § 28a	V
7.10	Stollen/Schacht (ZS)		(III)II
7.11	Natürlicher Erdfall (DE)	§ 28a	(V)IV(III)
7.11.1	Natürlicher Erdfall im Kalk- und Dolomitkarst (DEK)	** § 28a	(V)IV(III)
7.11.2	Natürlicher Erdfall im Gipskarst (DEG)	** § 28a	(V)IV(III)
7.11.3	Natürlicher Erdfall über Salzstock (DES)	** § 28a	(V)IV(III)
8	HEIDEN UND MAGERRASEN		
8.1	Sand-/Silikat-Zwergstrauchheide (HC)	§ 28a	V(IV)
8.1.1	Trockene Sandheide (HCT)	* § 28a	V(IV)
8.1.2	Feuchte Sandheide (HCF)	* § 28a	V(IV)
8.1.3	Silikatheide des Berg- und Hügellandes (HCB)	* § 28a	V(IV)
	Untergruppe: Magerrasen		
8.2	Borstgras-Magerrasen (RN)	§ 28a	V(IV)
8.2.1	Feuchter Borstgrasrasen (RNF)	* § 28a	V(IV)
8.2.2	Trockener Borstgrasrasen tieferer Lagen (RNT)	* § 28a	V(IV)
8.2.3	Bärwurz-Borstgrasrasen (RNB)	* § 28a	V(IV)
8.2.4	Sonstiger montaner Borstgrasrasen (RNM)	* § 28a	V(IV)
8.3	Sand-Magerrasen (RS)	§ 28a	V(IV)
8.3.1	Silbergras-Flur (RSS)	§ 28a	V(IV)
8.3.2	Basenreicher Sand-Magerrasen (RSR)	* § 28a	V(IV)
8.3.3	Flussschotter-Magerrasen (RSF)	§ 28a	V(IV)
8.3.4	Sonstiger Sand-Magerrasen (RSZ)	§ 28a	V(IV)
8.4	Kalk-Magerrasen (RH)	§ 28a	V(IV)
8.4.1	Typischer Kalk-Magerrasen (RHT)	* § 28a	V(IV)
8.4.2	Saumartenreicher Kalk-Magerrasen (RHS)	* § 28a	V(IV)
8.4.3	Kalkmagerrasen-Pionierstadium (RHP)	§ 28a	V(IV)

²⁾ Zu 7.6: naturnah entwickelte Ausprägungen: (IV) III; frische Aufschüttungen, Anrisse: I

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutz- fähigkeit NNatG	Wert- stufen
8.5	Steppen-Magerrasen (RK)	§ 28a	V
8.5.1	Steppenrasen kalkreicher Standorte (RKK)	* § 28a	V
8.5.2	Steppenrasen kalkarmer Standorte (RKA)	* § 28a	V
8.6	Schwermetall-Magerrasen (RM)	§ 28a	
8.6.1	Schwermetall-Rasen auf Halden des Harzes und Harzvorlandes (RMH)	* § 28a	V(IV)
8.6.2	Schwermetall-Rasen auf Flussschotter (RMF)	* § 28a	V(IV)
8.6.3	Schwermetall-Rasen des Osnabrücker Hügellandes (RMO)	** § 28a	V
8.7	Sonstiger Magerrasen (RZ)	* § 28a	V(IV)
8.8	Artenarmes Heide- oder Mager- rasen-Stadium (RA)	(§ 28a)	(IV)III
9	GRÜNLAND		
9.1	Mesophiles Grünland (GM)	(§ 28a)	
9.1.1	Mesophiles Grünland mäßig feuchter Standorte (GMF)	* § 28a	(V)IV
9.1.2	Mesophiles Marschengrünland mit Salzeinfluss (GMM)	* § 28a	(V)IV
9.1.3	Mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	* § 28a	(V)IV
9.1.4	Mageres mesophiles Grünland kalkreicher Standorte (GMK)	* § 28a	(V)IV
9.1.5	Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	(§ 28a)	(IV)III
9.2	Bergwiese (GT)	§ 28a	V(IV)
9.2.1	Nährstoffreiche Bergwiese (GTR)	* § 28a	V(IV)
9.2.2	Magere Bergwiese (GTA)	* § 28a	V(IV)
9.2.3	Submontanes Grünland frischer, basenreicher Standorte (GTS)	* § 28a	V(IV)
9.3	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiese (GN)	§ 28a	
9.3.1	Basen- und nährstoffarme Nasswiese (GNA)	* § 28a	V
9.3.2	Basenreiche, nährstoffarme Nasswiese (GNK)	* § 28a	V
9.3.3	Magere Nassweide (GNW)	* § 28a	V(IV)
9.3.4	Wechsellnasse Stromtalwiese (GNS)	* § 28a	V
9.3.5	Nährstoffreiche Nasswiese (GNR)	* § 28a	V(IV)
9.3.6	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)	§ 28a	V(IV)
9.4	Sonstiges artenreiches Feucht- oder Nassgrünland (GF)	§ 28b	
9.4.1	Wechselfeuchte Pfeifengras-Wiese (GFP)	* § 28b	V
9.4.2	Wechselfeuchte Brenndolden-Wiese (GFB)	* § 28b	V
9.4.3	Sumpfdotterblumen-Wiese (seggen-, binsen- und hochstaudenarme Ausprägung) (GFS)	(*) § 28b	(V)IV
9.4.4	Flutrasen (GFF)	§ 28b	IV(III)
9.5	Artenarmes Intensivgrünland (GI)		
9.5.1	Intensivgrünland trockenerer Standorte (GIT)		II
9.5.2	Intensivgrünland auf Hochmoorstandorten (GIH)		(III)II
9.5.3	Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten (GIN)		(III)II
9.5.4	Intensivgrünland der Marschen (GIM)		(III)II
9.5.5	Intensivgrünland der Auen (GIA)		(III)II
9.5.6	Sonstiges feuchtes Intensivgrünland (GIF)		II

Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutzfähigkeit NNatG	Wertstufen
9.6	Grünland-Einsaat (GA)		(II)I
9.7	Sonstige Weidefläche (GW)		(II)I
10	ACKER- UND GARTENBAU-BIOTOPE		
10.1	Acker (A)		
10.1.1	Sandacker (AS)		(III)II
10.1.2	Basenarmer Lehacker (AL)		II(I)
10.1.3	Basenreicher Lehm-/Tonacker (AT)		(III)II(I)
10.1.4	Kalkacker (AK)		(III)II
10.1.5	Mooracker (AM)		II(I)
10.2	Gartenbaufläche (EG)		I
10.2.1	Gemüse-Gartenbaufläche (EGG)		I
10.2.2	Blumen-Gartenbaufläche (EGB)		I
10.3	Baumschule (EB)		I
10.3.1	Baumschule (EBB)		I
10.3.2	Weihnachtsbaum-Plantage (EBW)		I
10.4	Obstplantage (EO)		I
10.4.1	Obstbaum-Plantage (EOB)		I
10.4.2	Spalierobst-Plantage (EOS)		I
10.4.3	Beerenstrauch-Plantage (EOR)		I
10.5	Landwirtschaftliche Lagerfläche (EL)		I
11	RUDERALFLUREN		
11.1	Ruderalflur (UR)		
11.1.1	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte (URF)		III(II)
11.1.2	Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT)		(IV)III(II)
11.2	Halbruderales Gras- und Staudenflur (UH)		
11.2.1	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte (UHF)		III
11.2.2	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM)		III(II)
11.2.3	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT)		III
12	GRÜNANLAGEN DER SIEDLUNGSBEREICHE		
	Untergruppe: Vegetationsbestimmte Biotope der Grünanlagen		
12.1	Scherrasen (GR)		
12.1.1	Artenreicher Scherrasen (GRR)		(II)I
12.1.2	Artenarmer Scherrasen (GRA)		I
12.1.3	Extensivrasen-Einsaat (GRE)		I
12.2	Ziergebüsch/-hecke (BZ)		
12.2.1	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE)		(II)I
12.2.2	Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten (BZN)		I
12.2.3	Zierhecke (BZH)		I
12.3	Gehölz des Siedlungsbereichs (HS)		
12.3.1	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) *		III
12.3.2	Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht einheimischen Baumarten (HSN)		II
12.4	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs (HE) ¹⁾		–
12.5	Beet/Rabatte (ER)		I

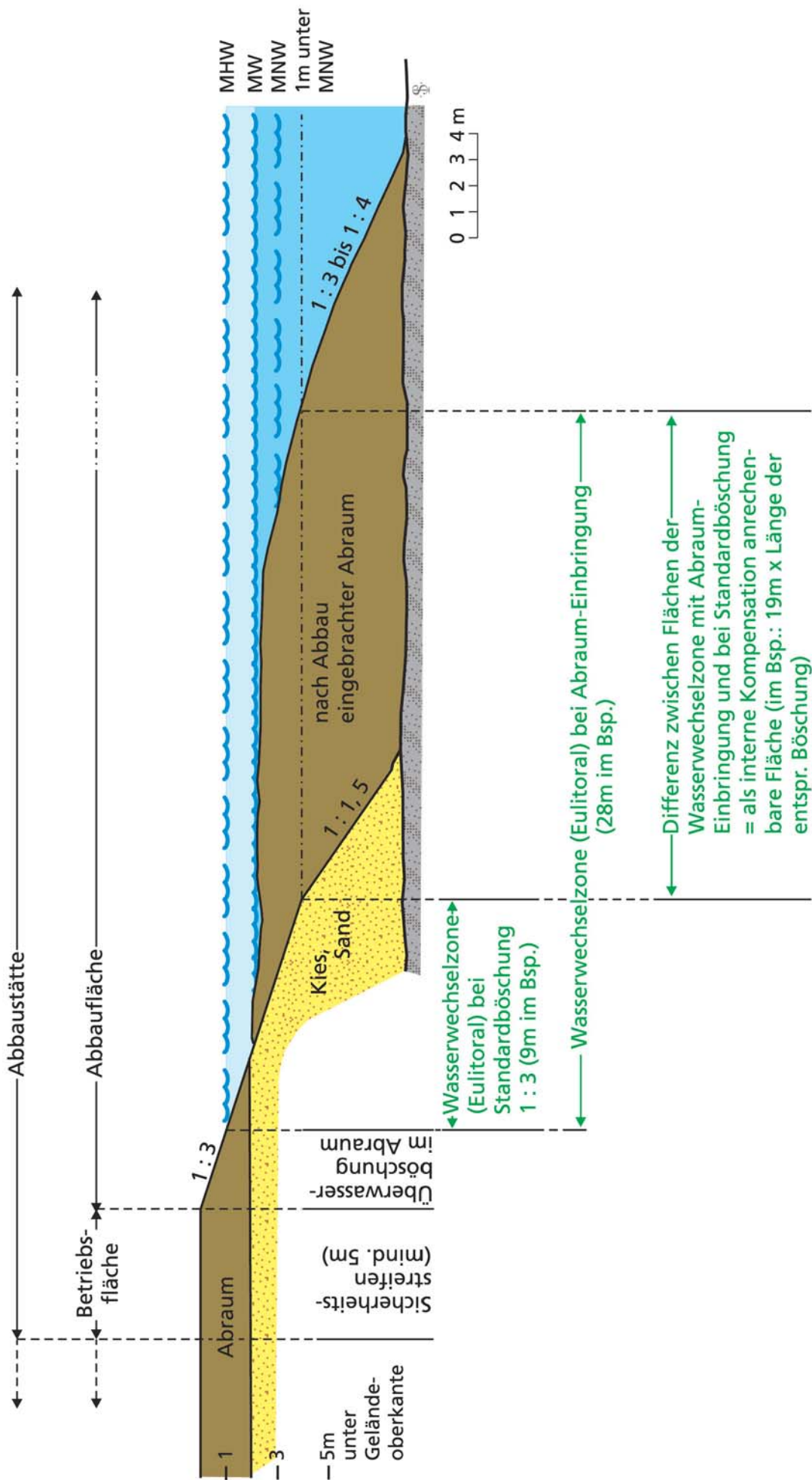
Nr.	Biotoptyp, Code	Reg.- gesetzl. Schutzfähigkeit NNatG	Wertstufen
	Untergruppe: Vegetationsbestimmte Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grünanlagen		
12.6	Hausgarten (PH)		
12.6.1	Traditioneller Bauerngarten (PHB)		(II)I
12.6.2	Obst- und Gemüsegarten (PHO)		I
12.6.3	Hausgarten mit Großbäumen (PHG) *		II
12.6.4	Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)		I
12.6.5	Naturgarten (PHN)		(II)I
12.6.6	Heterogenes Hausgartengebiet (PHH)		I
12.7	Kleingartenanlage (PK)		
12.7.1	Strukturreiche Kleingartenanlage (PKR) *		II
12.7.2	Strukturarme Kleingartenanlage (PKA)		I
12.7.3	Grabelland (PKG)		I
12.8	Parkanlage (PA)		
12.8.1	Alter Landschaftspark (PAL) *		III
12.8.2	Intensiv gepflegter Park (PAI)		I
12.8.3	Neue Parkanlage (PAN)		I
12.8.4	Parkwald (PAW) *		III
12.8.5	Botanischer Garten (PAB) *		(III)II
12.9	Friedhof (PF)		
12.9.1	Parkfriedhof (PFP) *		III
12.9.2	Waldfriedhof (PFW) *		III
12.9.3	Sonstiger gehölzreicher Friedhof (PFR) *		III(II)
12.9.4	Gehölzarmen Friedhof (PFA)		I
12.9.5	Friedhof mit besonderer Funktion (PFZ)		(II)I
12.10	Zoo/Tierpark/Tiergehege (PT)		
12.10.1	Zoo/Tierpark (PTZ)		(II)I
12.10.2	Tiergehege (PTG)		I
12.11	Sport-/Spiel-/Erholungsanlage (PS)		
12.11.1	Sportplatz (PSP)		I
12.11.2	Freibad (PSB)		I
12.11.3	Golfplatz (PSG)		I
12.11.4	Freizeitpark (PSF)		I
12.11.5	Campingplatz (PSC)		I
12.11.6	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage (PSZ)		I
12.12	Sonstige Grünanlage (PZ)		
12.12.1	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand (PZR) *		III
12.12.2	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PZA)		(II)I
13	GEBÄUDE, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN		
	Untergruppe: Bebaute Bereiche, Verkehrs- und Industriefläche		
13 a	Versiegelte Flächen/Gebäude (X)		I
13 b	Unversiegelte, vegetationslose Flächen (Y) (alle vegetationsbestimmten Biotoptypen innerhalb der Siedlungsbereiche werden nicht hier, sondern den oben aufgeführten Biotoptypen zugeordnet)		I

¹⁾ s. Anmerkung zu 2.13

Anhang 3: Auswahl von Tierartengruppen für die Erfassung

Wälder und sonstige großflächige Gehölzanlagen, Gebüsche, Kleingehölze und Einzelbäume	Fledermäuse (nur in Wäldern und großflächigen Gehölzanlagen), Brutvögel, tagaktive Großschmetterlinge
Meer und Meeresküsten	Brutvögel
Fließgewässer	Libellen
Stillgewässer incl. Verlandungsbereiche	Brutvögel, Amphibien und Libellen
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer	Brutvögel, Libellen, Heuschrecken, tagaktive Großschmetterlinge
Hoch- und Übergangsmoore	Brutvögel, Reptilien, Libellen, tagaktive Großschmetterlinge
Fels-, Gesteins-, Offenbodenbiotope	Fledermäuse (nur bei vorhandenen Höhlen und Stollen), Heuschrecken, tagaktive Großschmetterlinge
Heiden und Magerrasen	Brutvögel, Reptilien, Heuschrecken, tagaktive Großschmetterlinge
Grünland	Brutvögel, Heuschrecken
Äcker	Brutvögel
Ruderalfluren	Brutvögel, Reptilien (Ringelnatter in URF und UHF in bis 500 m Entfernung von Gewässern; Zauneidechse und Schlingnatter [in ihrem Verbreitungsgebiet] in URT und UHT), Heuschrecken
Grünanlagen des Siedlungsbereichs und Gartenbaubiotope	Brutvögel
Zu erfassen sind außerdem	alle Rastgebiete für Vögel von lokaler, regionaler, landesweiter, nationaler und internationaler Bedeutung

Anhang 4 Schnittbild Uferbereich bei Kiesabbau in Flussauen





Impressum

Herausgabe: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie (NLÖ)
– Fachbehörde für Naturschutz –
Der »Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen« erscheint
unregelmäßig. ISSN 0934-7135
Abonnement: 15 € / Jahr. Einzelhefte 2,50 € zzgl. Versand-
kostenpauschale.
Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Für den sachlichen Inhalt sind die Autoren verantwortlich.
1. Auflage 2003, 1 - 3.500
Gedruckt auf Recycling-Papier.
Titelillustration: M. Papenberg ©

Schriftleitung dieser Ausgabe:
Manfred Rasper, NLÖ - Abt. Naturschutz -

Anschrift des Bearbeiters:
Erich Bierhals, NLÖ (Adresse s. Bezug)

Bezug:
Niedersächsisches Landesamt für Ökologie - Abt. Naturschutz -
Postfach 101062, 31110 Hildesheim
e-mail: heinrich.klaholt@nloe.niedersachsen.de
fon: 051 21/509 - 244 fax: 051 21/509 - 233
www.nloe.de