



Pflege- und Managementplan Werderland 2009

Management

Monitoring

Methodik



Verfasser:

AG Jordan • Ökologis

Auftraggeber:

Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa
Hanseatische Naturentwicklung GmbH

Stand: Juli 2010

Der Senator für Umwelt,
Bau, Verkehr und Europa



Freie
Hansestadt
Bremen

Auftraggeber:

Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa
Ansgaritorstraße 2, 28195 Bremen

Ansprechpartner:

Axel Theilen, Tel. 0421 / 361-10169

Axel.Theilen@bau.bremen.de



Hanseatische Naturentwicklung GmbH
Konsul-Smidt-Straße 8p, 28217 Bremen

Ansprechpartner:

Carsten Schneider, Tel. 0421 / 2770051

Schneider@haneg.de

RAHEL JORDAN
LANDSCHAFTSPLANUNG

ökologis



Umweltanalyse +
Landschaftsplanung

Auftragnehmer:

AG Jordan · Ökologis
Ostertorsteinweg 70-71, 28203 Bremen

Rahel Jordan, Tel. 0421 / 79 26 333

info@rahel-jordan-landschaftsplanung.de

Arno Schoppenhorst, Tel. 0421 / 74 601

schoppenhorst@oekologis.de

Gruppe Raum + Umwelt

www.raumundumwelt.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Rahel Jordan, Landschaftsarchitektin BDLA

Dipl.-Geogr. Arno Schoppenhorst

mit Fachbeiträgen von:

Dr. Klaus Handke Dipl.-Biol. Julia Lopau

Dr. Hans-Gerhard Kulp

Foto Deckblatt: terra air

Bremen, Januar 2010

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Vorgehen und Aufbau des Pflege- und Managementplans	2
2	Landschaftsplanerische und rechtliche Grundlagen	4
2.1	Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes	4
2.2	Planungsrechtliche Vorgaben	4
2.3	Eigentumsverhältnisse	7
2.4	Naturräumliche Grundlagen und Nutzungen	7
2.4.1	Naturraum, Geologie und Bodenverhältnisse	7
2.4.2	Hydrologische Situation	9
2.4.3	Landwirtschaftliche Nutzung	12
2.4.4	Sonstige Nutzungen	15
2.5	Schutzgebiete	17
2.6	Kompensationsflächen	19
2.7	Landwirtschaftsprogramme und Vertragsnaturschutz	22
2.8	Geplante Infrastrukturmaßnahmen	23
3	Biotope, Arten und Lebensgemeinschaften	26
3.1	Charakteristische Gefäßpflanzenarten / Leitarten	26
3.1.1	Leitart der Gewässer/Gräben: Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	26
3.1.2	Leitarten des Grünlandes: Kuckucks-Lichtnelke und Sumpf-Platterbse	28
3.1.3	Leitarten der Sümpfe: Straußblütiger Gilbweiderich und Fieberklee	31
3.2	Zusammenfassung der Ergebnisse des IEP-Jahresberichtes 2005	34
3.3	Bewertung	39
4	Natura 2000 – Fachliche Grundlagen und Erhaltungszustand	46
4.1	Vogelschutzgebiet Werderland (DE 2817-401)	46
4.1.1	Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten	46
4.1.2	Bewertung des Erhaltungszustandes der Vogelarten	54
4.1.3	Anforderung an die Erhaltung	55
4.2	FFH-Gebiet Werderland (DE 2817-301)	57
4.2.1	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	57
4.2.2	Anforderung an die Erhaltung	62
4.2.3	Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie	63
5	Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet und geschützte Biotope	75

5.1	Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ -----	75
5.1.1	Schutzzweck-----	75
5.1.2	Bisherige Naturschutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die nicht im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen stehen-----	75
5.2	Naturschutzgebiet „Dunger See“-----	76
5.2.1	Schutzzweck-----	76
5.2.2	Bisherige Naturschutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen -----	77
5.3	Landschaftsschutzgebiet-----	77
5.3.1	Schutzzweck-----	78
5.4	Gesetzlich geschützte Biotope nach § 22 a Bremisches Naturschutzgesetz -----	78
6	Kompensationsflächen und weitere Naturschutzmaßnahmen im Werderland -----	81
6.1	Kompensationsflächen - Übersicht zu den Fachplanverfahren und Teilflächen-----	81
6.1.1	Ziele und Maßnahmen -----	81
6.1.2	Erfolgskontrollen, managementbegleitende Kontrollen -----	90
6.2	Kompensationsflächen – Kurzdarstellung zum Entwicklungszustand und Hinweise zum Management-----	92
6.3	Weitere Naturschutzmaßnahmen im Werderland außerhalb der Schutzgebiete und Kompensationsflächen-----	102
7	Konfliktanalyse, Leitbilder und Entwicklungsziele -----	106
7.1	Konfliktanalyse-----	106
7.1.1	Geplante Infrastrukturvorhaben und ihre Auswirkungen auf Naturschutz und Landschaftspflege-----	106
7.1.2	Landwirtschaft-----	108
7.1.3	Wasserwirtschaft-----	110
7.1.4	Sonstige Nutzungen und Beeinträchtigungen -----	112
7.1.5	Innerfachliche Zielkonflikte des Naturschutzes-----	114
7.2	Leitbild für den Gesamttraum Werderland-----	119
7.3	Leitbild zur Erhaltung und Entwicklung der Hauptlebensraumtypen -----	120
7.4	Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie räumlichen Maßnahmenschwerpunkten-----	124
7.4.1	Neuausrichtung von Entwicklungszielen-----	125
7.4.2	Anpassung von Zielsetzungen -----	127
7.4.3	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Plangebiet sowie ihre räumliche Zuordnung-----	128
7.5	Quantifizierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele -----	137
8	Pflege- und Managementmaßnahmen -----	142
8.1	Landwirtschaftliche Nutzung und Grünlandpflege -----	142
8.1.1	Vertragsnaturschutz im Landschaftsschutzgebiet-----	143
8.1.2	Gelege- und Kükenschutzprogramm (GSP) -----	146

8.1.3	Festsetzungen zur Grünlandnutzung auf Schutz- bzw. Kompensationsflächen -----	147
8.2	Wasserstandsregelung -----	153
8.2.1	Allgemeine Kontroll- und Pflegearbeiten-----	154
8.2.2	Spezielle Maßnahmen-----	155
8.3	Unterhaltung der Fleete und Gräben-----	158
8.3.1	Unterhaltungsträger-----	158
8.3.2	Praxis der ökologischen Grabenräumung-----	158
8.3.3	Empfehlungen zur Anpassung der bisherigen Gewässerunterhaltungspraxis ----	160
8.4	Maßnahmen an Stillgewässern-----	162
8.4.1	Instandsetzungsmaßnahmen an den Gewässern der BREGAL-Ausgleichsfläche-----	162
8.4.2	Pflege und Unterhaltung der Kleingewässer und Blänken in den Kompensationsflächen -----	163
8.4.3	Pflege und Unterhaltung weiterer Kleingewässer -----	165
8.4.4	Hinweise für die Angelteiche-----	167
8.4.5	Maßnahmen am Dunger See und Sportparksee -----	167
8.5	Erhalt und Entwicklung von Trockenlebensräumen -----	167
8.6	Eigendynamische Entwicklung (Sukzession) -----	169
8.6.1	Tidebiotope / Auenlebensräume -----	169
8.6.2	Sümpfe, Landröhrichte, Feuchtbrachen-----	171
8.7	Gehölzpflege bzw. Reduzierung von Gehölzaufwuchs -----	172
8.8	Unterhaltung von Deichen, Wegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen -----	174
8.9	Hinweise für Artenhilfsmaßnahmen -----	177
8.10	Sonstige Pflege- und Managementmaßnahmen -----	180
8.11	Tabellarische Übersicht der Pflege- und Managementmaßnahmen-----	182
9	Umsetzung der Planung -----	189
9.1	Umsetzungsinstrumente-----	189
9.2	Umsetzung durch die Integration in andere Planungen -----	189
9.3	Gebietsschutz nach dem Naturschutzrecht-----	190
9.3.1	Hinweise zur Erweiterung des NSG „Werderland (Teil 1)“ und zur Anpassung der NSG-Verordnung -----	191
9.3.2	Hinweise zur Anpassung der NSG-Verordnung „Dunger See“-----	192
9.3.3	Hinweise zur Ausweisung des LSG „Werderland und Lesumröhrichte“-----	193
9.4	Ökonomische Instrumente-----	194
9.4.1	PROFIL - Programm zur Förderung im ländlichen Raum -----	194
9.4.2	Programm „Lebensader Weser“ -----	197
9.4.3	Projektförderung durch Stiftungen-----	197
9.4.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Ersatzgeld-----	197
9.4.5	Haushaltsmittel und Sondermittel des SUBVE -----	198
9.5	Gebietsbetreuung -----	198

9.6	Öffentlichkeitsarbeit-----	200
9.7	Prioritäten bei der Umsetzung der Planung -----	200
10	Monitoring-----	201
10.1	Berichtspflichten und Monitoring im Natura 2000-Gebiet -----	201
10.2	Monitoring in den Kompensationsflächen-----	205
10.3	Sonstige Monitoring-Untersuchungen-----	206
10.4	Zusammenfassendes Monitoring-Konzept-----	207
11	Empfehlungen zur naturverträglichen Naherholung (Erlebnisraum Natur) -----	213
12	Quellen -----	218

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Detailausschnitte aus der hydrologischen Übersichtskarte (Karte 4) mit Hinweisen über die Zu- und Entwässerung sowie vorhandene Stauanlagen. -----	11
Abb. 2	Raumbezug der im Werderland wirtschaftenden Landwirte. -----	13
Abb. 3	An den Eingängen des Naturerlebnisraumes Werderland installierte Informationstafel (links) und Beispiel für eine Thementafel zum Lebensraum Schönebecker Sand (rechts). -----	16
Abb. 4	Flächenübersicht zur Biotopstruktur im Plangebiet. -----	35
Abb. 5	Prozentuale Verteilung der Grünland-Biotoptypen im PMP-Gebiet 2005. -----	35

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Flächenstatistik zu den Eigentumsverhältnissen im Plangebiet.-----	7
Tab. 2	Umfang der im PMP-Gebiet Werderland umgesetzten bzw. in Planung befindlichen Kompensationsmaßnahmen für Bauvorhaben im östlich angrenzenden Stahlwerkegelände, im Überseehafen und im Niedervieland. -----	19
Tab. 3	Aus Planfeststellungsbeschlüssen zusammengetragene Auflagen zur landwirtschaftlichen Nutzung in Teilgebieten (Kompensationsflächen) des Werderlandes mit Ergänzung der Grünland-Bewirtschaftungsauflagen gemäß NSG-Verordnung „Werderland (Teil 1)“. -----	21
Tab. 4	Definition der Wertstufen zur Bewertung der Biotopfunktion.-----	40
Tab. 5	Zusammenfassende Bewertung des Gesamttraums Werderland.-----	44
Tab. 6	Im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes Werderland (DE 2817-401) vom April 2003 aufgeführte Vogelarten. -----	46
Tab. 7	Bestand, Lebensraum und Gefährdung von wertgebenden und naturschutzfachlich relevanten Brutvogelarten im Werderland. -----	49

Tab. 8	Lebensraum und Vorkommen von wertgebenden und naturschutzfachlich relevanten Gastvogelarten im Werderland.-----	51
Tab. 9	Gastvogelarten mit mindestens zeitweise landesweit bedeutsamen Anzahlen innerhalb der Teilgebiete im VSG Werderland.-----	52
Tab. 10	Vorschläge für eine Neuaufnahme von Vogelarten im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes Werderland. -----	53
Tab. 11	Bewertung des Erhaltungszustandes der Brut- und Gastvogelarten im EU-Vogelschutzgebiet Werderland.-----	54
Tab. 12	Spezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet Werderland. -----	56
Tab. 13	Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen (nach DRACHENFELS 2006).-----	58
Tab. 14	Abgestimmte Bewertungsmatrix der Landesämter für Naturschutz und des Bundesamtes für Naturschutz. -----	59
Tab. 15	Tierarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. -----	63
Tab. 16	Erhaltungszustände der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in der atlantischen Region Deutschlands.-----	64
Tab. 17	Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Steinbeißers im Werderland. -----	69
Tab. 18	Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen von Arten des Anhangs IV und V der FFH-Richtlinie im Werderland. -----	74
Tab. 19	Geschützte Biotoptypen im Werderland (Auswertung IEP 2005/2006)-----	79
Tab. 20	Potenzielle 22a-Biotope im Werderland (Auswertung IEP 2005/2006). -----	80
Tab. 21	Ziele und Maßnahmen auf den Kompensationsflächen.-----	82
Tab. 22	Kompensationsflächen "Bremer Industriepark": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.-----	93
Tab. 23	Kompensationsflächen "Sandsee (1. BA) und Sandsee-Erweiterung": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management. -----	97
Tab. 24	Kompensationsfläche "Flugaschedeponie": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.-----	100
Tab. 25	Kompensationsfläche "Verzinkungsanlage BREGAL": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.-----	101
Tab. 26	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das gesamte Plangebiet sowie ihre räumliche Zuordnung und rechtliche bzw. fachliche Begründung.-----	130
Tab. 27	Übersicht zu den Flächen- und Prozentanteile der Hauptlebensraumtypen im Bestand und der Planung.-----	137
Tab. 28	Quantifizierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen für Wert bestimmende und sonstige Lebensräume und Arten. -----	140
Tab. 29	Im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz mögliche Bewirtschaftungspakete im Werderland (außerhalb der Naturschutzgebiete) und deren Prämienhöhen (Stand: 07.01.2010).-----	145
Tab. 30	Flächenumfang der angebotenen Förderkulissen für freiwillige Förderprogramme / den Vertragsnaturschutz außerhalb von Naturschutz- und Kompensationsflächen im Werderland (Überschneidungen der Förderkulissen möglich).-----	146

Tab. 31	Übersicht und Flächenstatistik der Grünland-Nutzungstypen im Bereich der Kompensationsflächen für den Bremer Industriepark, den Sandentnahmesee und die Flugaschedeponie (haneg-Projekte 7.4, 8.4 und 34.4). -----	149
Tab. 32	Übersicht der auf den Kompensationsflächen (haneg-Projekte 7.4, 8.4 und 34.4) bzw. in den Schutzgebieten im Werderland zukünftig zu beachtenden Grünland-Bewirtschaftungsauflagen bzw. -empfehlungen (E = Empfehlungen). -----	151
Tab. 33	Übersicht der hydrologischen Einheiten im PMP-Gebiet mit Angaben zur Stauhaltung. -----	153
Tab. 34	Verzeichnis der Wasserbauwerke im PMP-Gebiet Werderland. -----	154
Tab. 35	Übersicht zur Pflege und Unterhaltung der Kleingewässer und Blänken in den Kompensationsflächen. -----	163
Tab. 36	Unterhaltung der Deiche, Wege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen. -----	176
Tab. 37	Zuordnung der Pflege- und Managementmaßnahmen zu Schutz-, Erhaltungs- und Kompensationsanforderungen sowie zeitliche Prioritätensetzung.-----	183
Tab. 38	PROFIL – Schwerpunkte 2 und 3 mit Fördermöglichkeiten des Naturschutzes.-----	195
Tab. 39	Konzept für ein Monitoring und managementbegleitende Kontrollen im Natura-2000-Gebiet Werderland (bis 2014). -----	209
Tab. 40	Zeitliche Prioritätensetzung der Maßnahmen für die naturverträgliche Naherholung und Finanzierungsmöglichkeiten. -----	217

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

- A-Tab. 1 Von 1994 bis 2002 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt Verzinkungsanlage BREGAL (Kompensationsmaßnahme auf Spülfeld Mittelsbüren).
- A-Tab. 2 Von 1995 bis 2007 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt 34.4 (Kompensation Flugaschedeponie).
- A-Tab. 3 Seit 1998 laufendes Monitoring-Programm für das Projekt 7.4 (Kompensation Bremer Industriepark und Sandentnahmesee 1. BA).
- A-Tab. 4 Seit 2004 laufende managementbegleitende Kontrollen im Projekt 8.4 (Kompensation Sandentnahmesee-Erweiterung).
- A-Tab. 5 Regionaler und überregionaler Stellenwert der im VSG Werderland brütenden Vogelarten.
- A-Tab. 6 Jagdzeiten in Bremen.

Verzeichnis der Karten im Anhang

- Karte 1 Abgrenzung des Pflege- und Managementplans und Lage in Bremen.
- Karte 2 Abgrenzung und Bezeichnung der Teilflächen im Werderland.
- Karte 3 Eigentumsverhältnisse.
- Karte 4 Hydrologische Situation.
- Karte 5a Landwirtschaftliche Real-Nutzung des Grünlandes im Werderland
- Karte 5b Nutzungsdefizite im Grünland und Abweichungen von der Zielnutzung gemäß PEP 1999
- Karte 6 Sonstige Nutzungen und geplante Infrastrukturvorhaben.
- Karte 7 Vorhandene Schutzgebiete im Bereich des Werderlandes.
- Karte 8 Kompensationsflächen und sonstige Naturschutzmaßnahmen.
- Karte 9 Bewertung der Biotoptypen.
- Karte 10 Bedeutung des Werderlandes für gefährdete Brutvogelarten.
- Karte 11 Bedeutung der Gewässer- und Grünlandflächen im Werderland für Rastvögel.
- Karte 12 Bedeutung des Werderlandes für sonstige Tiergruppen (Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter).
- Karte 13 Verbreitung von Brutvogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten.
- Karte 14 Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen.
- Karte 15 Vorkommen des Steinbeißers (FFH-Richtlinie, Anhang II) im Werderland.
- Karte 16 Vorkommen potenzieller §22aBiotope und geschützter Biotope (§ 22a BremNatSchG).
- Karte 17 Erhaltungs-, Entwicklungsziele und Maßnahmenschwerpunkte für die Grünlandvegetation.
- Karte 18 Erhaltungs-, Entwicklungsziele und Maßnahmenschwerpunkte für die Grünland-Avifauna.
- Karte 19 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Fleete und Gräben.
- Karte 20 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für auentypische Lebensräume.
- Karte 21 Landwirtschaftliche Nutzung und Grünlandpflege.
- Karte 22 Wasserbauliche Maßnahmen sowie Unterhaltung der Gräben und Stillgewässer.
- Karte 23 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Trockenlebensräumen.
- Karte 24 Unterhaltung der Deiche, Wege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen.
- Karte 25 Standorte und Bereiche für weitere Artenhilfsmaßnahmen.
- Karte 26 Gehölzpflege und sonstige Pflege- und Managementmaßnahmen.
- Karte 27 Empfehlungen zur Abgrenzung der Natur- und Landschaftsschutzgebiete.
- Karte 28 Naturerlebniseinrichtungen und Maßnahmenvorschläge zur naturverträglichen Naherholung.

Glossar

AbwAG	Abwasserabgabengesetz
BIP	Bremer Industriepark
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BremNatSchG	Bremisches Naturschutzgesetz
BremWEGG	Gesetz über die Erhebung einer Wasserentnahmegebühr
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	FFH-Richtlinie
GOK	Geländeoberkante
i. A.	im Auftrag
IEP	Integriertes Erfassungsprogramm
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LV	Landesverband
MZA	Monitoring-Zielart
NN	Normal Null
NSG	Naturschutzgebiet
PEP	Pflege- und Entwicklungsplan
PFB	Planfeststellungsbeschluss
PG	Probegebiet
PMP	Pflege- und Managementplan
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
SSZ	Sommerstauziel
SUBVE	Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa
UG	Untersuchungsgebiet
VO	Verordnung
VSG	EU-Vogelschutzgebiet
VSR	EU-Vogelschutzrichtlinie
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
WSZ	Winterstauziel
ZA	Zielart

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der vorliegende Pflege- und Managementplan (PMP) stellt eine Kombination aus FFH-Managementplan und Pflege- und Entwicklungsplan für das Werderland in Bremen dar und erfüllt somit insbesondere zwei Aufgabenschwerpunkte.

Nach Artikel 6 (1) der FFH-Richtlinie sind die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festzulegen, die „gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen umfassen“. Der Bedarf zur Aufstellung eines Managementplanes für das FFH-Gebiet Werderland ergibt sich u.a. aus den pflege- bzw. nutzungsabhängigen Lebensraumtypen und Arten, den Nutzungen (insb. Landwirtschaft), den verschiedenen Zielvorgaben der Schutzgebiete und Kompensationsmaßnahmen sowie ggf. daraus entstehenden naturschutzfachlichen Zielkonflikten sowie der Verpflichtung zur Sicherung des Gebietes. Aufgrund der flächenmäßigen Überschneidung besteht dieser Bedarf ebenso für die Fläche des EU-Vogelschutzgebietes „Werderland“.

Darüber hinaus besteht für die innerhalb des Plangebietes gelegenen Kompensationsflächen eine Verpflichtung zur Aufstellung bzw. Fortschreibung von Pflegeplänen aus den entsprechenden Genehmigungen. Für die Naturschutzgebiete „Werderland (Teil 1)“ und „Dunger See“ sowie angrenzende Kompensationsflächen liegt ein Pflegeplan (BUND LV BREMEN & LFB LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN 1999) in der dritten Fortschreibung (BUND LV BREMEN 2003) vor, so dass der vorliegende PMP die vierte Fortschreibung darstellt. Für die Kompensationsfläche auf dem Sandfeld Mittelsbüren wurde ebenfalls ein PEP erarbeitet (GFL 1999). Für die übrigen Flächen handelt es sich um einen „Erst-Pflegeplan“.

Aufgrund dieser komplexen Funktionsüberlagerungen wurde entschieden, einen sog. „integrierten Pflege- und Managementplan“ aufzustellen, der die unterschiedlichen Aufgaben übernimmt und in zusammenfassender und übersichtlicher Form die erforderlichen Maßnahmen darstellt.

Die Analyse der Bestandssituation und -entwicklung der Arten und Lebensgemeinschaften im Werderland erfolgte auf Ebene des IEP-Jahresberichtes 2005 (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007). Der PMP baut unmittelbar auf den Ergebnissen auf.

1.2 Vorgehen und Aufbau des Pflege- und Managementplans

Die Aufstellung des PMP wurde von einer Lenkungsgruppe der Auftraggeber (Naturschutzbehörde/SUBVE: Dipl.-Ing. Axel Theilen; haneg: Dipl.-Ing. Carsten Schneider) begleitet. Bei inhaltlichen Diskussionspunkten trafen Facharbeitsgruppen zusammen, die sich je nach Thema aus unterschiedlichen Personen der Naturschutzbehörde, der haneg, des BUND und Gutachtern zusammensetzte.

Während des Aufstellungsprozesses fanden zwei Workshops statt, in denen Ergebnisse einer ausgewählten Fachöffentlichkeit vorgestellt und Vorschläge diskutiert wurden. Dies betraf einen am 24.04.2007 organisierten Workshop zum Thema „Leitbild und Entwicklungsziele“ und eine Veranstaltung am 28.06.2007 zum Thema „Landwirtschaft und Wasserwirtschaft“. An dem letztgenannten Workshop nahmen neben Vertretern der Fachbehörde, der haneg, dem BUND als Gebietsbetreuer, der Naturschutzwacht, Gutachtern und dem Deichverband auch einzelne Landwirte teil.

Im Folgenden wird eine Übersicht über die Inhalte und den Aufbau des Pflege- und Managementplanes gegeben.

Nach der Einführung (Kapitel 1) erfolgt eine Beschreibung der landschaftsplanerischen und rechtlichen Grundlagen (Kapitel 2). Die naturräumlichen Grundlagen und die Nutzungssituation werden ebenso dargestellt wie die planungsrechtlichen Vorgaben, Eigentumsverhältnisse, Schutzgebietskulisse und Lage der Kompensationsflächen. Das Kapitel endet mit einer Beschreibung der geplanten Bauvorhaben im bzw. angrenzend an das Planungsgebiet.

Im dritten Kapitel werden die wichtigsten Ergebnisse des IEP-Jahresberichtes (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007) zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus erfolgen ergänzend eine Bewertung der Biotoptypen im Gesamttraum und die Darstellung wichtiger Bereiche für bestimmte Tierartengruppen.

Im Kapitel 4 werden die Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie sowie Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten beschrieben und – soweit möglich - in ihrem Erhaltungszustand bewertet. Anforderungen an die Erhaltung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen sowie der „Anhangsarten“ werden abgeleitet.

Der Schutzzweck der Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie durchgeführte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in den Schutzgebieten, die nicht im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen stehen, werden im Kapitel 5 beschrieben. Zudem erfolgt eine Übersicht über den Zustand der geschützten Biotope, die im Verzeichnis der Naturschutzbehörde erfasst sind, sowie Hinweise auf weitere Biotope, die die Kriterien nach § 22 a Bremisches Naturschutzgesetz erfüllen.

Die Ziele der Kompensationsflächen, die durchgeführten Maßnahmen sowie der aktuelle Zustand von Flora und Fauna im Bereich der Kompensationsflächen wird – differenziert nach Eingriffsvorhaben – im Kapitel 6 dargestellt. Es folgt eine Bewertung des Entwicklungszustandes und die Ableitung von Folgerungen für die zukünftige Pflege und Entwicklung auf Basis verfügbarer Monitoringberichte und Fachdaten.

Im Kapitel 7 werden mögliche Konflikte und Beeinträchtigungen aufgrund vorhandener Nutzungen, genehmigter Projekte und planerisch verfestigter Vorhaben auf die Erhaltungsziele des FFH- und EU-Vogelschutzgebietes sowie innerfachliche Zielkonflikte des Naturschutzes aufgezeigt und Lösungswege dargestellt. Es folgt die Beschreibung des Leitbildes für den Gesamttraum sowie der Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Hauptlebensraumtypen inklusive räumlicher Schwerpunktsetzungen.

Die Pflege- und Managementmaßnahmen (Kapitel 8) werden differenziert in Maßnahmen für die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensräume und Arten, Maßnahmen die aufgrund von Kompensationszielen oder weiteren Schutzzielen (NSG, geschützte Biotope) erforderlich sind sowie weiteren fachlich erforderlichen und wünschenswerten Maßnahmen. Die für die Erhaltungsziele der Natura-2000 Gebiete notwendigen Maßnahmen werden noch einmal in einem Unterkapitel zusammenfassend dargestellt und nach Schutz- bzw. Pflegemaßnahmen und Wiederherstellungsmaßnahmen differenziert.

In Kapitel 9 wird die Umsetzung der Planung dargestellt. Es erfolgen Hinweise zu Planungs- und Rechtsinstrumenten (u.a. Schutzgebietsausweisung), zu ökonomischen Instrumenten (u.a. Kooperationsprogramm Naturschutz) und zu möglichen kommunikativen Umsetzungsinstrumenten (z.B. Beratung und Öffentlichkeitsarbeit). Das Kapitel endet mit Ausführungen zu einer möglichen Finanzierung der Planungsumsetzung sowie einer Prioritätensetzung zu den Umsetzungsinstrumenten.

Im Monitoring-Kapitel (Kap. 10) werden alle in den einzelnen Kompensationsflächen noch laufenden Erfolgskontrolluntersuchungen, aber auch jene für das Schutzgebietsmanagement und die Beobachtung der Erhaltungszustände von Schutzgütern notwendigen Kontrollarbeiten in einen sinnvollen Kontext zusammengestellt und in Form einer Aufgabenmatrix aufbereitet.

Der Pflege- und Managementplan endet schließlich mit Empfehlungen zur naturverträglichen Naherholung (Kap. 11).

2 Landschaftsplanerische und rechtliche Grundlagen

2.1 Lage und Abgrenzung des Bearbeitungsgebietes

Das Werderland stellt ein Grünland-Graben-Areal im Nordwesten der Stadtgemeinde Bremen dar. Neben dem landwirtschaftlich genutzten Grünland, das von einem Netz aus Gräben und Fleeten durchzogen wird und den größten Flächenanteil einnimmt, finden sich im Bearbeitungsgebiet zahlreiche, naturnahe Biotope wie Kleingewässer und Seen, Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen, kleinflächige Wälder und Sandbiotope. Die Ortschaften Lesumbrok und Niederbüren sowie der Rest von Mittelsbüren mit der Moorlosen Kirche liegen an den Erschließungsachsen am Rand des Gebietes.

Nach Süden und Westen wird das Werderland durch die Weser, im Norden durch die Lesum und im Osten durch das Betriebsgelände der Arcelor Bremen bzw. den Klöcknerrandgraben begrenzt. Das Bearbeitungsgebiet für den Pflege- und Managementplan bezieht die unbauten Flächen am nördlichen Lesumufer ein (ohne die Wasserflächen von Lesum und Weser) und umfasst insgesamt 876 ha. Die Lage und Abgrenzung des Gebietes ist in **Karte 1** dargestellt.

Karte 2 zeigt die Abgrenzung und Bezeichnung der Teilflächen im Werderland, die den IEP-Teilflächen entsprechen.

2.2 Planungsrechtliche Vorgaben

Im Folgenden werden für das Bearbeitungsgebiet die Vorgaben der räumlichen Gesamtplanung (Flächennutzungs- und Bebauungsplanung), der Landschaftsplanung als Fachplanung für den Naturschutz sowie wasserrechtliche Vorgaben aufgeführt.

Flächennutzungsplan

Für die Stadtgemeinde Bremen liegt als behördenverbindliches Instrument der vorbereitenden Bauleitplanung ein Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2001 vor (SENATOR FÜR BAU UND UMWELT 2001), der für Teilbereiche des Gemeindegebietes bis heute fortgeschrieben wurde.

Der Flächennutzungsplan zeigt im Bearbeitungsgebiet des PMP die Abgrenzung der Naturschutzgebiete „Werderland (Teil 1)“ und „Dunger See“. Fast alle Binnendeichsflächen, mit Ausnahme von Teilen der Niederbürener Feldmark, sowie die Außendeichsflächen an der Weser sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft umgrenzt. Gleichzeitig ist der überwiegende Teil der binnendeichs gelegenen Flächen sowie die Außendeichsflächen an der Weser und der Bereich am nördlichen Lesumufer als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Naturbelassene Flächen, d.h.

i.d.R. ungenutzte Sukzessionsflächen, finden sich laut Darstellung in den Randbereichen des Ökopfades, im Pferdeweidenpolder, im Nordteil des Hove-Polders, im Ostteil der Ausgleichsfläche Flugaschedeponie sowie im Bereich der Großen Brake, um den Vierstückenteich und südlich des Angelteiches am Vierstückensiel.

Der Schönebecker Sand, die Waldentwicklungsfläche und Teile des Sandspülfeldes sind als Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung dargestellt. Als Wasserflächen sind der Dunger See, der Sportparksee inklusive einer geplanten Westerweiterung (vgl. 2.8) und die Angelteiche dargestellt. Die Nordspitze des Schönebecker Sandes inklusive des Vereinshauses (Wassersportverein) und der Außendeichsflächen am südlichen Lesumufer sind als Grünflächen dargestellt. Die einzigen Bauflächen stellen laut Flächennutzungsplan gemischte Bauflächen an der Lesumbroker Landstraße dar.

Bebauungspläne

Für verschiedene Teilbereiche des Bearbeitungsgebietes existieren Festsetzungen aus Bebauungsplänen. Hierzu zählen der

- B-Plan 2070 für den Bremer Industriepark (BIP). Teil 1 des Bebauungsplanes regelt die städtebauliche Ordnung und die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bremer Industrieparks. Im Teil 2 des B-Planes sind die Kompensationsmaßnahmen im Werderland zeichnerisch und textlich festgesetzt.
- B-Plan 1231 A für den Sportpark Grambke. Geltungsbereich des B-Planes ist ein Gebiet in Burglesum zwischen Golfpark, Vor den Ahnweigen, Grambker Herrstraße, Hinterm Hofe, Mittelsbürener Landstraße, Deponiekörper der Stahlwerke Bremen und Bereich Dunger Stauverbandsgraben. Teile im westlichen Geltungsbereich zählen zum Bearbeitungsgebiet des PMP. Das Bebauungsplanverfahren ist noch nicht abgeschlossen.
- B-Plan 1236 für Kompensationsmaßnahmen im Bereich des Spülfeldes Mittelsbüren für die Erweiterung des Gewerbegebietes Niedervieland. Die Kompensationsflächen liegen vollständig im Plangebiet des PMP.

Landschaftsprogramm

Für das Land Bremen liegt ein Landschaftsprogramm aus dem Jahr 1991 vor (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG 1991). Im Landschaftsprogramm wird als Entwicklungsziel für die Bremer Wesermarsch – und damit auch für das Werderland – der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der weiten, von artenreichen Gräben durchzogenen, landwirtschaftlich extensiv genutzten Grünlandflächen bei hohen Grundwasserständen dargestellt. Die Fließgewässer und ihre Randbereiche sollen als vielgestaltige, z.T. tidebeeinflusste Le-

bensräume mit Röhrichten, Süßwasserwatten und periodisch überflutetem Außendeichsland, z.T. mit Auwäldern, erhalten bzw. entwickelt werden. Ehemalige, heute naturnah entwickelte Sandspülfelder sind Ersatzstandorte für den Lebensraum „Binnendüne“ geworden und sollen erhalten werden. Die Stillgewässer, die im Werderland mit Ausnahme der Großen Brake künstlichen Ursprungs sind und sich zum Teil naturnah entwickelt haben, sind als Lebensräume mit wertvollem Arteninventar zu erhalten bzw. zu entwickeln. Zudem ist der dörfliche Charakter der Siedlung Niederbüren zu erhalten.

Als Entwicklungsziel für das Landschaftsbild wird der Erhalt des typischen norddeutschen Landschaftsbildes mit großräumigen, bis auf markante Einzelbäume weitgehend gehölzfreien Wiesen- und Weideflächen gefordert. Gleichzeitig sind die z.T. tidebeeinflussten Gewässer als weitere wichtige, naturgeprägte Landschaftsbildelemente der Niederung zu erhalten bzw. entwickeln. Die besondere Prägung durch den Baumbestand entlang der Deiche und in Hofnähe sowie durch die lang gestreckten dörflichen Siedlungsbereiche ist zu erhalten.

Landschaftsplan

Für den Flusslauf der Lesum und seine Uferzonen liegt ein Landschaftsplan (LP) aus dem Jahr 1984 vor (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ 1984). Dieser wurde insbesondere zur Regelung von Konflikten zwischen Naturschutz und Erholungsnutzung (Wassersport) aufgestellt. Zur Konfliktlösung wurden im LP gemäß § 7 (3) BremNatSchG in der Fassung vom 18.9.1979 Bereiche als „von baulichen Anlagen freizuhalten Wasserfläche“ festgesetzt. Dies betrifft im PMP-Gebiet fast das gesamte Lesum-Nordufer sowie Abschnitte am Südufer.

Im Landschaftsplan Lesumufer werden zudem der Schönebecker Sand, die Ufer- und Röhrichtflächen südlich Knoop-Park sowie der Röhrichtbereich westlich der Burger Brücke als naturschutzwürdige Flächen bewertet (Vorschlag für die Abgrenzung von NSG).

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und wasserrechtliche Vorgaben

Mit der Veröffentlichung im Europäischen Amtsblatt ist die EG-Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) am 22. Dezember 2000 in Kraft getreten. Zielsetzung der Richtlinie ist die Erreichung eines guten Gewässerzustandes in allen Gewässern der EU, d.h. in Oberflächengewässern (Flüsse, Bäche, Seen) einschließlich der Küsten- und Übergangsgewässer sowie im Grundwasser, innerhalb von 15 Jahren.

Da die Fließgewässer Weser und Lesum nicht Gegenstand der Bearbeitung des PMP sind und der Dunger See aufgrund seiner Größe (< 50 ha) nicht unter die WRRL fällt, wird an dieser Stelle nicht weiter auf die Vorgaben der Richtlinie eingegangen.

Teile des Planungsgebietes unterliegen wasserrechtlichen Einschränkungen. Das Flussgebiet der Weser zwischen den Landesschutzdeichen dient in Bremen im Falle einer Sturmflut als Hochwasseraufnahmeraum. Hierzu zählen im PMP-Gebiet die Außendeichsflächen der Weser inklusive des Schönebecker Sandes. Die Lesum, welche durch ein Sturmflutsperrwerk abgesichert ist, verfügt zwischen den Deichen ebenfalls über Hochwasseraufnahmeräume, um das während des Schließzeitraumes der Sperrwerke anfallende Oberwasser auch bei Hochwasser zwischenzuspeichern. Die Abgrenzungen der Hochwasserabflussgebiete sowie der Überschwemmungsgebiete wurden der Gewässerkarte Bremen entnommen (WASSERWIRTSCHAFTSAMT BREMEN 1993) und anhand der vom SENATOR FÜR UMWELT, BAU, VERKEHR UND EUROPA (Referat Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz) zur Verfügung gestellten Daten aktualisiert dargestellt (s. **Karte 4**).

2.3 Eigentumsverhältnisse

Karte 3 gibt eine Übersicht zur Verteilung der Flurstücke im privaten und im öffentlichen Eigentum. Die Karte basiert auf den aktuellen ALK-Daten der haneg (Stand 12/2008) sowie dem Shape der Kompensationsflächen, Stand 28.07.2008. Die folgende Flächenstatistik (Tab. 1) bezieht sich auf das Bearbeitungsgebiet des PMP.

Tab. 1 Flächenstatistik zu den Eigentumsverhältnissen im Plangebiet.

	Größe	Stadt		Privat		Andere	
	ha	ha	%	ha	%	ha	%
Innerhalb von NSG	275,14	242,53	88 %	32,59	12 %	0,02	-
Außerhalb von NSG, aber innerhalb von Kompensationsflächen	145,08	127,92	88 %	16,85	12 %	0,31	-
Außerhalb von NSG und außerhalb von Kompensationsflächen	467,69	126,17	27 %	278,66	60 %	62,86	13 %
Summe	887,91	496,62	56 %	328,10	37 %	63,19	7 %

2.4 Naturräumliche Grundlagen und Nutzungen

2.4.1 Naturraum, Geologie und Bodenverhältnisse

Das Werderland („Insel im Fluss“) ist Teil des Flussniederungssystems im Bremer Becken und kennzeichnet den einzigen rechts der Weser befindlichen Teil des insgesamt 9.120 ha umfassenden Naturraums Bremer Wesermarsch (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG 1991). Dieser in seiner Entstehungsgeschichte von Überschwemmungen und Sedimentfrachten der Weser geprägte Naturraum setzt sich auch im östlichen, südlichen und westlichen Umfeld des Plangebietes weiter fort, während an dessen Nordrand, d.h. jenseits der Lesum, die höher liegende Vegesacker Geest ansteht. Andere Naturräume wie die Bre-

mer Düne oder das niedermoorgeprägte Blockland, fügen sich erst in 2-3 km Entfernung nach Osten hin an das Werderland an.

Der geologische Untergrund setzt sich aus einer tief liegenden, aus ausgewaschenem Grundmoränenmaterial hervorgegangenen Steinsohle zusammen. Auf dieser lagerten sich im Wechsel von Saale- und Weichseleiszeit schließlich mächtige Wesersande und -kiese ab. An der Großen Dunge im Nordostteil des Werderlandes treten diese Wesersande lokal zutage. Ansonsten schließen holozäne Auelehmdecken mit Mächtigkeiten zwischen 3,5 und 8,5 Metern den Unterbau der Flussmarsch nach oben ab. Darin eingelagert finden sich bis zu einem Meter starke Niedermoorlinsen, die aus Versumpfungen und Verlandungen ehemaliger Altwasserarme hervorgegangen sind.

Bodenkundlich ist das Werderland dem Großraum Küstenmarsch zuzuordnen. Konkret finden sich im Plangebiet Kleiböden, die durch hohe Grundwasserstände gekennzeichnet bzw. im Einflussbereich der Gezeiten entstanden sind. Wie für nordwestdeutsche Flussmarschen typisch sind sie in wechselhafter Weise mit Stau- bzw. verdichteten Dwoghorizonten ausgestattet. Ausgangsmaterialien sind fluviatile Sedimente, die in den weserfernen Bereichen – z.B. im zentralen und nördlichen Teil des Werderlandes – die geringfügig tiefer liegenden „Sietland“-Flächen (teilweise über Niedermoor), in den flussnahen Teilen dagegen charakteristische „Hochland“-Flächen hervorbrachten. Mit zunehmender Entfernung zur Weser steigen also die Tongehalte und Feuchtigkeitsgrade dieser autochtonen Böden an. Außerhalb des Deichs finden sich noch unreife, mit höheren Kalkgehalten ausgestattete Flussmarschen, während z.B. an den Austrittsstellen der Wesersande (Große Dunge) Podsol-Gleyböden mit fein- bis mittelsandigen Substraten vorkommen.

Landschaftlich trägt das Gebiet auch heute noch den Charakter einer ausgedehnten, reliefarmen, offenen und feuchten Flussmarsch. In seiner Oberflächenform gleicht es einer flachen Mulde, deren Ränder durch den schmalen Dünenrücken und die etwas höher aufgeschlickten Flussränder gebildet werden und die an den tiefsten Stellen mehr als einen Meter unter dem mittleren Hochwasserniveau der Weser liegt. Das durch Grünland und Gäben geprägte Landschaftsbild ist hierbei als Resultat einer Jahrhunderte alten landwirtschaftlichen Bodennutzung anzusehen (HINTEMANN 1988). Anders als im Niedervieland verfügt das Grünland im Werderland allerdings nicht über ein ausgeprägtes Beet-Gruppen-Feinrelief.

Anthropogene Landschaftsüberformungen ergeben sich ansonsten in Bereichen, wo natürliche Bodenschichten abgetragen, überschüttet oder aufgespült wurden. Neben Deichen, Siedlungsplätzen (z.B. Sandwurt Große Dunge) oder anderen künstlichen Geländeerhöhungen (z.B. Nordspitze am Schönebecker Sand; ursprüngliches Gelände für Dunger Friedhof; Teile des Grambker Sportparks, Aufschüttungs- und Deponieflächen auf dem Stahlwerkegelände; s. auch EVERS & VENSKE 2003) kennzeichnet das Sandfeld Mittelsbüren, ein vor ca.

80 Jahren mit Wesersanden 3-4 Meter hoch aufgespülter und zur Gewinnung von Ackerflächen später teilweise auch überschlickter Bereich, einen ökologisch bedeutsamen Sonderstandort innerhalb des Flussmarschgebietes.

2.4.2 Hydrologische Situation

Das unter dem Tideeinfluss entstandene und in kleinen Teilen auch heute noch von Weser- und Lesumhochwässern geprägte Werderland weist aufgrund der gegebenen Deichlinien Außen- wie auch Binnendeichsflächen auf. Erstgenannte sind heute als Überschwemmungsgebiete ausgewiesen und umfassen genau 10 % des Plangebietes (56,2 ha am rechten Weserufer und 33,8 ha beiderseits der Lesum; s. Übersicht in **Karte 4**). Je nach Geländeneiveau, Vorhandensein von Sommerdeichen oder der Wirkung sonstiger Wasserbauwerke (Stauanlagen, Überlaufschwelle usw.) treten Überschwemmungen in diesen Bereichen selten bis häufig auf. Im Bereich des Lesum-Vorlandes wird die Häufigkeit von Überschwemmungen zudem durch den Betrieb des Lesumsperrwerkes beeinflusst. Dieses wird abhängig von der zufließenden Oberwassermenge grundsätzlich so rechtzeitig geschlossen, dass die Wasserstände in der bremischen Wümmeniederung (hier: Pegel Borgfeld) im Sommer 2,40 m ü. NN und im Winter 2,70 m ü. NN nicht übersteigen. In der Praxis werden am Sperrwerk nahezu alle Tiden gekappt, die über 2,70 m ü. NN auflaufen¹.

Binnendeichs wird die Hydrologie im Werderland neben natürlichen Faktoren (Niederschlag, Tide, Relief etc.) wesentlich von der durch Menschen gesteuerten Wasserhaltung geprägt. Gemeint ist das gezielte Zu- und Entwässern mit Hilfe von Deichen, Sielen, Pumpen etc. sowie des Vorfluter- und Grabensystems. Über die bestehenden Zu- und Entwässerungswege, die dafür eingerichteten Wasserbauwerke und die Untergliederung des Werderlandes in hydrologische Raumeinheiten gibt ebenfalls **Karte 4** Aufschluss. Sofern festgelegt sind auf ihr auch die Winter- und Sommerstauziele vermerkt.

Die Zuwässerung des binnendeichs gelegenen Graben-Grünland-Areals im Werderland erfolgt aus der Lesum über das Grambker-Oslebshauser-Siel (**Karte 4**, Kennziffer „x“). Von dort wird das Wasser westlich vorbei am Westfriedhof (heute Golfplatz) in den Hauptzuwässerungsgraben des Werderlandes, am Dunger See und an der Großen Dunge vorbei in den Klöcknerrandgraben, dem Hauptzuwässerungsfleet für das gesamte Grünlandareal, geleitet. Dessen Pegelstand, der zwischen 0,75 und 0,85 m ü. NN schwankt, entscheidet somit über die maximal erreichbaren Einstauhöhen innerhalb der hydraulisch angekoppelten Kompensationsflächen. Konkret versorgt der Klöcknerrandgraben über verschiedene Stauanlagen folgende Gewässer:

¹ Gemäß Anweisung des Deichverbandes zum Hochwasserdienst Lesumsperrwerk (vom 24.03.2009)

- Mittelfleet (Zuwässerer der Lesumbroker Feldmark mit den Teilgebieten A, B und F),
- Pferdeweidengraben (Zuwässerer der Pferdeweiden im Teilgebiet C),
- Niederbürener Verbindungsgraben (Zuwässerer des Hove-Polders im Teilgebiet D2),
- Aukampsgraben, Mehrbreitengraben und Graben hinter der Hove (alles Gräben an den Außengrenzen der Teilgebiete D1 und D2 bzw. Zuwässerung der Niederbürener Feldmark).

Die Entwässerung des zentralen Werderlandes zurück in die Lesum übernimmt der Vierstückensielgraben bzw. das Vierstückensiel (**Karte 4**, Kennziffer „c“). Im südlichen Werderland fließt das Wasser zunächst über den „Graben hinter der Hove“ in den „Südlichen Landweggraben“ und dann über eine Rohrverbindung unter dem Landweg in den Vierstückensielgraben. Im Nordteil des Werderlandes geschieht dies über das Dwaskampsfleet, den Lindemann-Sielgraben und das Mittelfleet.

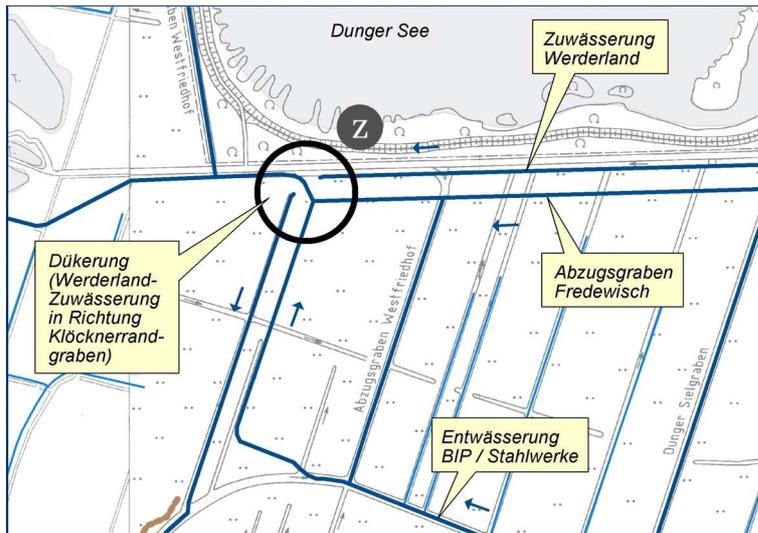
Das Vierstückensiel markiert somit die Untergrenze der Stauhaltung in Bezug auf die Wasserversorgung im Werderland. Alle Flächen, die nicht zur Erreichung bestimmter Kompensations- oder Naturschutzziele höher eingestaut sind, so zum Beispiel die westliche und nördliche Lesumbroker Feldmark, weisen somit einen Wasserstand von 0,35 bis 0,45 m ü. NN auf.

Die Entwässerung der Siedlungsflächen am Nordrand des Werderlandes erfolgt zunächst über den Abzugsgraben Fredewisch und dessen Verlängerung bis hin zum Lesumbroker Sielgraben. Von dort wird das Wasser am Nordrand der Naturschutzflächen über einen neu gezogenen Abzugsgraben („Dwaskampfleet“) entlang geführt, in den Lindemann Sielgraben und schließlich in das Mittelfleet unterhalb einer dort eingerichteten Stauanlage geleitet.

Bedingt durch Deichlinien, Polderverwallungen und den Betrieb von Stauanlagen gliedern sich die Marschflächen im Werderland heute in 14 hydrologische Raumeinheiten mit jeweils eigener Wasserhaltung, die an Bedürfnisse der Landwirtschaft bzw. des Naturschutzes angepasst sind (s. **Karte 4**). Die kleinsten Raumeinheiten messen dabei weniger als 10 ha (z.B. Polder an der Großen Brake).

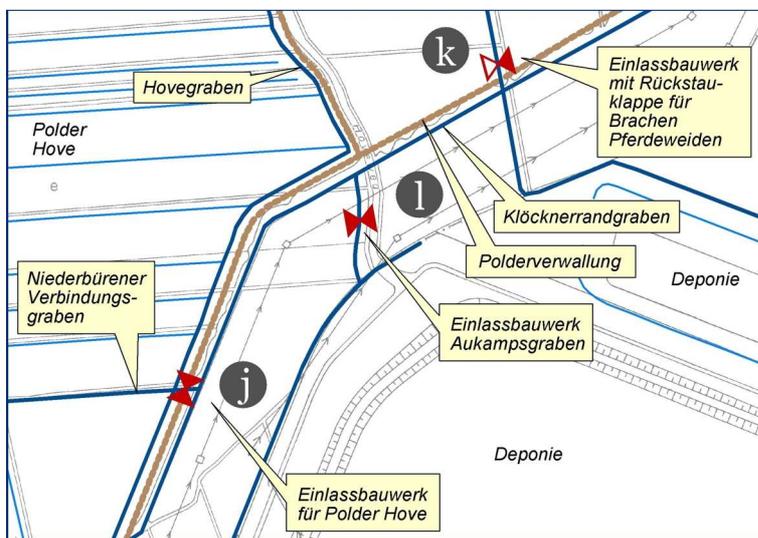
Das auf den Marschflächen festzustellende natürliche Niederschlagsabflussverhalten ist ansonsten aufgrund des geringen Landschaftsreliefs und des geringen Versickerungsverhaltens (niedrige Boden-kF-Werte) als mäßig bis schlecht zu bezeichnen.

Nachfolgende Kartenausschnitte in Abb. 1 geben eine Detailübersicht über die Zuwässerungs- und Staubebedingungen derjenigen Bereiche, die in **Karte 4** maßstabsbedingt nicht darstellbar, für die Wasserhaltung des Werderlandes jedoch von großer Bedeutung sind.



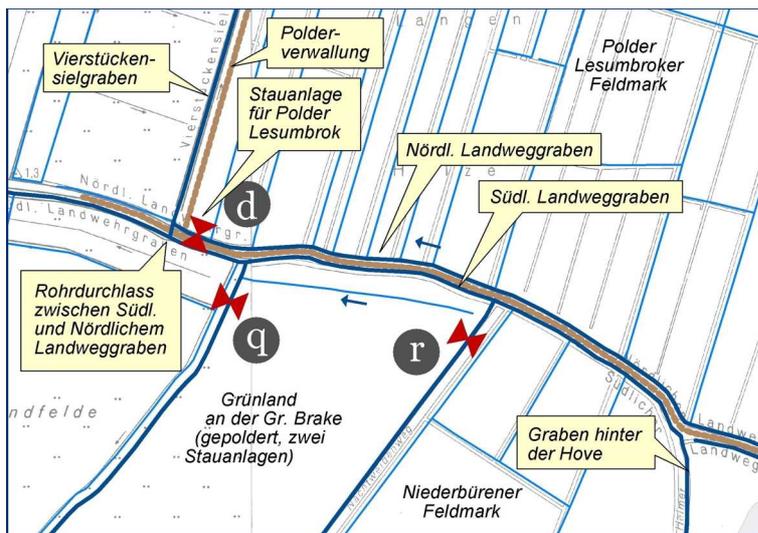
Kartenausschnitt I:

Trennung der Werderland-Zuwässerung von der Entwässerung der Siedlungsflächen (Fredewisch) und Gewerbeflächen (BIP)



Kartenausschnitt II:

Zuwässerung der Polderflächen im Südteil des Werderlandes



Kartenausschnitt III:

Zu- und Entwässerung über den südlichen und nördlichen Landweggraben

Abb. 1 Detailausschnitte aus der hydrologischen Übersichtskarte (**Karte 4**) mit Hinweisen über die Zu- und Entwässerung sowie vorhandene Stauanlagen.

Grau markierte Kleinbuchstaben = Kennziffern der Wasserbauwerke

2.4.3 Landwirtschaftliche Nutzung

Im PMP-Gebiet Werderland stehen 54 % der Fläche (= 480 ha) unter landwirtschaftlicher Nutzung, wobei im Anbetracht der bodenbezogenen Ertragspotenziale (s. LFB 1995) und der gegebenen Feuchtebedingungen ausschließlich Grünlandnutzungen vorkommen. Die Art und Intensität der Nutzung wird neben standörtlichen Faktoren wesentlich durch die Eigentumsverhältnisse der Flächen (**Karte 3**, Kap. 2.3) und Nutzungsaufgaben auf Naturschutz- und Kompensationsflächen (**Karte 7**, **Karte 8**) beeinflusst. So wirtschaften die Landwirte im Werderland angesichts des hohen Umfangs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vielfach auf städtischen Grundstücksflächen. Hierzu gehören der gesamte Hove-Polder (überwiegend an BUND LV Bremen verpachtet und anschließend an Landwirte weiterverpachtet), die Kompensationsflächen im östlichen Werderland (Kompensation Flugaschedeponie, Östlich Lesumbroker Siegraben) und die drei kleineren Kompensationsflächen für die Sandsee-Erweiterung im westlichen Werderland. Vollständig im städtischen Eigentum stehen mittlerweile ebenfalls die am nördlichen Lesumufer eingestreuten Wiesenparzellen (geplante Kompensationsmaßnahme) und die im Grambker Schnabel noch bewirtschafteten Grünlandflächen (geplante Sportparksee-Erweiterung), während der Polder Lesumbrok und die nördlich angrenzende Kompensationsfläche für den Sandsee (1. Bauabschnitt) zu ca. 2/3 aus öffentlichen Eigentumsflächen bestehen. Die übrigen Grünlandgebiete des Werderlandes, insbesondere in der nördlichen und westlichen Lesumbroker Feldmark, in der Niederbürener Feldmark und im Weser-Vorland, weisen größtenteils private Nutzflächen auf.

Die Landwirtschaft selbst blickt im Werderland auf eine Jahrhunderte alte und bewegte Entwicklungsgeschichte zurück. Diese ist von Hochwässern, Sturmfluten, Weser-Durchbrüchen und zuletzt auch durch Flächenverluste für Industrie und Weservertiefung (Sandaufspülung) geprägt. Eine detaillierte Beschreibung wurde von A. THEILEN (LFB 1995) im Rahmen einer Konfliktanalyse für das Naturschutzvorhaben im Werderland vorgelegt. Diese Geschichte sowie die im Vergleich zu produktiven Marschböden geringeren landwirtschaftlichen Ertragspotenziale und z.T. auch der allgemeine landwirtschaftliche Strukturwandel haben dazu geführt, dass im Werderland ...

- aktuell nur noch Nebenerwerbsbetriebe existieren;
- aus der Historie heraus noch immer Gemeinschafts-Nutzflächen existieren („Brickenweide“ in der Niederbürener Feldmark; Außendeichs-Weidefläche an der Weser);
- Teile des Grünlandes von Landwirten aus dem weiteren Umfeld (Stadtteile Burgdamm, Wasserhorst, Blockland etc.; in Summe ca. 13 %) bzw. aus dem niedersächsischen Um-

land (Ritterhude, Schwanewede, Osterholz-Scharmbeck; in Summe ca. 29 %) bewirtschaftet werden (siehe Abb. 2);

- schon Ende der 1980er Jahre nur noch sehr geringe Grünland-Grundfuttererträge erreicht wurden. Der Messwert lag damals nach Angaben der GfL (1989, zit. in LFB 1995), bei durchschnittlich 1983 Kilo-Stärkeeinheiten (KStE), wobei die ertragsschwächeren Flächen offenbar ihren Schwerpunkt auf den Feuchtwiesen und -weiden im zentralen Werderland hatten, während z.B. die sandigen Flächen im Westteil der Lesumbroker Feldmark höhere Futterqualitäten ermöglichten. Der heute in Megajoule Nettoenergielaktation (MJ NEL) darzustellende Futterwert dürfte im Anbetracht der Nutzungsintensität bzw. des Standortpotenzials innerhalb des NSG „Werderland (Teil 1)“ erfahrungsgemäß zwischen 10.000 und 25.000, außerhalb des NSG bis zu 50.000 MJ NEL/ha/Jahr betragen.
- ein Großteil der Grünlandnutzung auf Pachtflächen und mit verordneten Nutzungseinschränkungen geschieht, wodurch sich v.a. in nassen Sommern eine Tendenz zur Vernachlässigung der Grünlandbewirtschaftung und -pflege offenbart (besonders ausgeprägt auf Flächen, die von außerhalb siedelnden Landwirten zugepachtet sind).

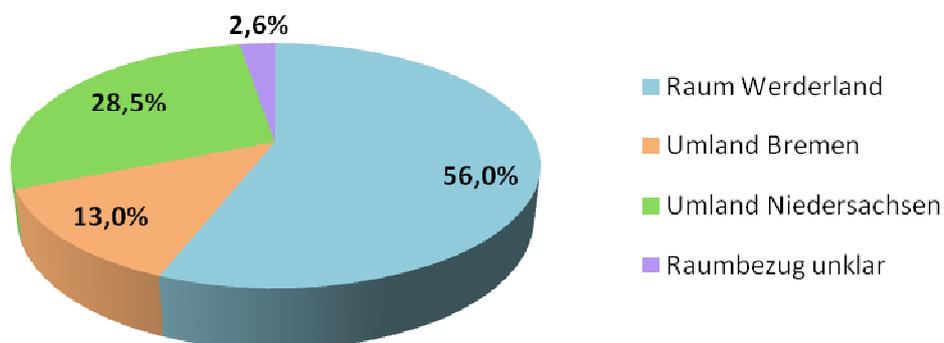


Abb. 2 Raumbezug der im Werderland wirtschaftenden Landwirte.

Umfang: 466 ha. Datenquelle: Eigene Auswertung auf Basis aktueller Eigentümer-/Pächterdaten.

Nach Datenlage der in den letzten Jahren innerhalb der Kompensations- und Naturschutzflächen durchgeführten Realnutzungskontrollen (s. **Karte 5a**) überwiegt im Werderland die reine Stand- bzw. Umtriebsweidenutzung (50 bis 55 %), während die Mähweidenutzung ca. 20 % und die reine Mähwiesennutzung – hierunter sind zweischürige Wiesen sowie einschürige Wiesen mit Früh- oder Spätschnitt zusammengefasst – zwischen 25 und 30 % des Grünlandes einnehmen. In der Lesumbroker und Niederbürener Feldmark außerhalb der Kompensationsflächen, wo eine uneingeschränkte Düngung, Narbenpflege und frühere Bewirtschaftung

möglich ist, fällt der Mähwiesen- und Mähweidenanteil deutlich höher aus. Gleichwohl finden sich an den Ortsrändern d.h. in den hofnahen Lagen typische Standweiden.

Da es im Werderland keine Milchviehbetriebe mehr gibt, finden sich auf den Weideflächen in erster Linie Mutterkuh- und Jungviehherden (Färsen, Jungbullen). Im Einzelfall fallen darunter auch so genannte Robustrinderrassen (Deutsch-Angus, Schottisches Hochland-Rind etc.). Größere Herden mit bis zu 50 Tieren sind vornehmlich auf Umtriebsweiden im Bereich B (Östlich Lesumbroker Sielgraben), im Südteil des Hove-Polders oder z.B. im Grünland an der Großen Brake zu sehen. Die Standweiden im Bereich des Hove- und Lesumbroker Polders weisen zumeist geringere Besatzdichten auf. Auf den insgesamt 260 ha umfassenden und bezüglich der landwirtschaftlichen Realnutzung langjährig von Mai bis Oktober kontrollierten Flächen grasen in Summe durchschnittlich 185 (maximal 240) Rinder. Etwa 10 bis 15 % des Kompensationsflächen-Grünlandes stellen zudem Pferde-Standweiden (Schwerpunkte im Westteil der Lesumbroker Feldmark; bis zu 30 Tiere auf Koppeln), weitere 5 bis 7 % Umtriebsweiden für Schafe (bis zu 330 Tiere) dar.

Nahezu alle nördlich des Landweges befindlichen Standweiden weisen häufig am Ende der Bewirtschaftungsperioden größere Weidereste auf, die – wie in der Verordnung zum NSG „Werderland (Teil 1)“ grundsätzlich festgelegt – oftmals nicht oder erst mit starker Verzögerung nachgemäht werden (s. **Karte 5b**). Äußerst schwach genutzt sind darüber hinaus die Weideflächen innerhalb der Kompensationsfläche für die Flugashedeponie.

Einen deutlich besseren Pflegezustand ist den Mähweidearealen, die sich z.B. in der S-Fläche (Ausgleich Sandsee 1. BA), S3-Fläche (Streuobstweide am Vierstückenteich) oder im Hove-Polder befinden, zuzuschreiben. Gleiches gilt für die charakteristischen Mähwiesenbereiche, die beiderseits des Lindemannsielgrabens, im Bereich Östlich Lesumbroker Sielgraben (Westteil), im Westteil des Lesumbroker Polders oder auch im Nordteil des Hove-Polders ihre Schwerpunkte haben. Letztgenannter Standort wird zur Förderung einer Streuwiesenflora und -fauna jährlich lediglich einmal spät geschnitten.

Neben den genannten Schwerpunkten bestimmter Nutzungstypen finden sich im Werderland zahlreiche Einzelflächen, die in der Jahresabfolge sehr wechselhaft bewirtschaftet werden (z.B. Mähweide oder Umtriebsweide mit Nachmahd; Mähwiese oder Mähweide). Auf einigen im NSG befindlichen Weideflächen lassen sich in den Sommermonaten, d.h. außerhalb per NSG-Verordnung erlassenen Beweidungseinschränkungen, Viehdichten von kurzzeitig bis zu 10 oder sogar 20 Tiere pro ha feststellen. Umtriebsweiden dieser Art befinden sich z.B. im Teilgebiet B (Rinder-Umtriebsweiden) oder auf Parzellen im Westteil des NSG (Schaf-Weiden). Überschreitungen der zulässigen Frühjahres-Viehdichten ließen sich in Einzelfällen ebenfalls beobachten, in der Regel jedoch im Zuge der Schutzgebietsbetreuung kurzfristig wieder ausräumen.

Angaben über Nutzungstypen außerhalb der Kompensations- und Schutzflächen sind mangels stichhaltiger Kontrolldaten nicht zu treffen. Gleichwohl lässt sich festhalten, dass das Binnendeichsgrünland am Nordrand und im Westteil der Lesumbroker Feldmark sowie im Niederbürener Bereich geringfügig bis deutlich intensiver bewirtschaftet wird und hinsichtlich des Nutzungszustandes einen deutlich „aufgeräumteren“ Eindruck macht. Dies mag wie bereits angesprochen an der insgesamt höheren Arbeitsinvestition der Landwirte (Düngen, Walzen, mehrfaches Mähen, Pflegeschnitte) und letztlich am höheren wirtschaftlichen Stellenwert der Flächen liegen. Düngemittel (hier: Stallmist) werden im Gegensatz dazu im NSG „Werderland (Teil 1)“ bereits seit Jahren nicht mehr eingebracht, auch wenn dies in eingeschränkter Form erlaubt ist (s. Kap. 2.5 sowie 8.1.3).

2.4.4 Sonstige Nutzungen

Neben der Landwirtschaft finden sich im Werderland vielfältige weitere Nutzungen mit ebenfalls langjähriger Tradition oder zumindest einem aktuell hohen Stellenwert. Zu nennen sind neben der Jagd und Fischerei insbesondere die Erholung- und Freizeitnutzung.

Da das Werderland durch die Weser, Lesum und das Gelände der Stahlwerke vom restlichen Stadtgebiet abgetrennt und verkehrsmäßig schlecht erschlossen ist, ist dessen Erreichbarkeit trotz der Stadtnähe vergleichsweise schwierig. Mit dem Pkw kann lediglich die Lesumbroker/Niederbürener Landstraße, eine fast 10 km lange und an der „Moorlosen Kirche“ endende Stichstraße, genutzt werden. Parkmöglichkeiten sind an dieser Strecke kaum bzw. nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden. Eine zusätzliche Rad- und Fußwegeverbindung ist von Norden her über das Lesumsperrwerk gegeben, wobei hier zu bestimmten Tageszeiten bei hochgeklappter Brücke kein Passieren möglich ist. In den Sommermonaten, d.h. von Mai bis September, verbindet an Wochenendtagen und an einigen Wochentagen außerdem eine Personenfähre den Schiffsanleger Mittelsbüren mit der Bremer Innenstadt bzw. Bremerhaven (Weser-Fahrten Bremen-Bremerhaven der Schreiber-Reederei).

Erholungs- und Freizeitnutzung

Resultierend aus der schlechten Verkehrsanbindung stammt die Mehrzahl der Besucher entsprechend einer Untersuchung (ÖKOLOGIS 1995) aus den angrenzenden Siedlungsbereichen (Vegesack, Sankt Magnus, Grohn, Grambke, Lesum, Burglesum). Diese nutzen das Gebiet vorzugsweise bei Wochenendbesuchen bzw. kurzen Erholungsaufenthalten für Tätigkeiten wie Radfahren, Inline-Skating, Jogging, Spaziergänge oder Naturbeobachtungen. Die Deichwege entlang der Weser- und Lesumufer – zum Teil als Elemente des „Grünen Rings“ um Bremen ausgewiesen – bieten dafür attraktive Möglichkeiten. Demgegenüber ist das zentrale Werderland lediglich für Spaziergänger in Nord-Süd-Richtung über einen unbefestigten Weg („Ökopfad“) erschlossen. Begünstigt durch die Maßnahmen des BUND Bremen

und der Bremer Naturschutzbehörde zur Ausgestaltung eines Naturerlebnisraumes (insgesamt 12 Informationstafeln zur Tier-, Pflanzenwelt und Lebensraumausstattung; zwei Naturbeobachtungspavillons; Broschüren zum Naturschutzgebiet, etc.) hat sich hier in den letzten zehn Jahren die naturbetonte Erholung und die Naturbeobachtung etabliert (s. **Karte 6**).

Ansonsten existieren einige landwirtschaftliche oder private Wege, die der Erholungsnutzung nicht zur Verfügung stehen.



Abb. 3 An den Eingängen des Naturerlebnisraumes Werderland installierte Informationstafel (links) und Beispiel für eine Thementafel zum Lebensraum Schönebecker Sand (rechts).

Fotos: R. Jordan

Die Ausübung des Wassersports hat einen lokalen Schwerpunkt am südlichen Lesumufer, wo sich kleinere Bootsreparaturwerften, Wassersportvereine und zahlreiche Bootsliegeplätze befinden. Die Lesum selbst und auch die Weser fungieren dabei als Wasserwege für kleinere Sportboote. Der große Sandentnahmesee im heutigen Grambker Sportpark hat sowohl für den Kanu- und Segelsport als auch für Badegäste eine wichtige Funktion.

Im Südteil des Werderlandes befinden sich auf der Binnendeichsseite unweit der Moorlosen-Kirche ein kleinerer Wohnwagen-Campingplatz (maximal 60 Stellplätze) und auf der Außendeichsseite in Niederbüren mehrere hochwassergeschützte, in den letzten Jahren allerdings kaum noch genutzte Wohnwagen-Stellplätze. Am Südrand des Sandfeldes Mittelsbüren sowie in der Ortslage von Lesumbrok finden sich darüber hinaus einzelne Wochenendhäuser.

Nutzungen wie Reiten oder Eislaufen haben innerhalb des Plangebietes eine offenbar sehr geringe Bedeutung. Informationen liegen diesbezüglich nicht vor.

Jagd und Fischerei

Große Teile des Plangebietes unterliegen einer auf zwei Genossenschaften aufgeteilten Jagdnutzung (Jagdgenossenschaften Büren mit 267 ha und Lesumbrok-Dunge mit 565 ha; s. **Karte 6**), wobei die Jagd selbst nur sporadisch und innerhalb der gesetzlich geregelten Jagdzeiten erfolgt. Ausgeübt wird nach Auskunft der Jagdpächter in erster Linie die Ansitzjagd aus dem Hochsitz oder zu ebener Erde (Rehwild, Füchse, Hasen, Kaninchen, Fasane, Enten), im Bürener Revier auch die Fallenjagd (Füchse, Marder, Ratten usw.) und in seltenen Fällen auch die Gemeinschaftsjagd auf Füchse. Die Jagd auf Feldhasen wurde in den letzten Jahren aufgrund ihrer Seltenheit stark eingeschränkt, die auf Rebhühner sogar seit Jahrzehnten gänzlich ausgesetzt. Hegemaßnahmen beschränken sich im Werderland auf wenige kleinere Wildfütterungen und einen größeren Hegegebüschbereich in der Lesumbroker Feldmark. Über jagdliche Aktivitäten in den Revieren an der Lesum (Jagdgenossenschaft Lesum), in Grambke (Revier aktuell offenbar mit Lesumbrok-Dunge zusammengelegt) oder im Eigenjagdbezirk auf dem Stahlwerkegelände liegen keine Informationen vor.

Die Fischerei beschränkt sich im Werderland neben der freien, nach Bremischem Fischereigesetz geregelten Stockangel-Fischerei an Weser und Lesum auf die im Gebiet existierenden Stillgewässer. Diese wurden von der Stadtgemeinde Bremen bzw. dem Bremischen Deichverband am rechten Weserufer an Angelvereine verpachtet. Hierzu zählen die Angelteiche an der Großen Brake (Bremer Sportfischerverein e.V. SFV), der Vierstückenteich, der Tietjens-Teich am Vierstückensielgraben und die Teiche westlich des NSG „Dunger See“ (alle SAV Vegesack e.V.). Mit Ausnahme der Teiche westlich des Dunger Sees finden sich an allen Angelgewässern breitere, beruhigte Uferzonen, die von Anglern gemäß der mit der bremischen Umweltbehörde bzw. dem Deichverband getroffenen Vereinbarungen aus Gründen des Naturschutzes nicht betreten werden. Dies betrifft das gesamte Ostufer der Teiche an der Großen Brake, das Ostufer des Vierstückenteiches und der Südwestteil des Tietjens-Teiches.

Obwohl untersagt wird darüber hinaus auch an Fleetgewässern (z.B. Mittelfleet) geangelt.

2.5 Schutzgebiete

Aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung und Schutzwürdigkeit des Gebietes überlagern sich im Werderland verschiedene Schutzgebietskategorien. **Karte 7** zeigt die Abgrenzung der folgenden Schutzgebiete:

- Notifiziertes EU-Vogelschutzgebiet Werderland (ca. 862 ha) DE 2817-401

- Gemeldetes FFH-Gebiet Werderland (ca. 393 ha) DE 2817-301, aufgenommen in die EU-Liste und veröffentlicht am 07.12.2004
- Mit Verordnung vom 26. September 1996 ausgewiesenes Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ (ca. 242 ha)
- Mit Verordnung vom 5. Juni 1990 ausgewiesenes Naturschutzgebiet „Dunger See“ (ca. 33 ha)
- Mit Landschaftsschutzverordnung vom 2. Juli 1968 ausgewiesene Landschaftsschutzgebiete Werderland / Südwestliches Lesumufer (ca. 508 ha) und Nordwestliches Lesumufer / Knoops-Park (ca. 156 ha).

Die FFH-Gebiete Lesum (DE 2818-304; ca. 82 ha) und Weser zwischen Ochtumniederung und Rekum (DE 2817-370; ca. 447 ha) werden nachrichtlich ebenfalls in der Karte der Schutzgebiete dargestellt. Beide Gebiete sind jedoch nicht Betrachtungsgegenstand des PMP Werderland. Für die Weser und Lesum mit ihren wertgebenden Arten und Lebensraumtypen wird zurzeit der „Integrierte Bewirtschaftungsplan Weser“ erstellt.

Das EU-Vogelschutzgebiet und das FFH-Gebiet Werderland sind Bestandteil des kohärenten Netzes Natura 2000. Grundlage des Netzes von Schutzgebieten in den Mitgliedstaaten der EU ist die Richtlinie 92/43/EWG aus 1992 über die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). Die FFH-Richtlinie legt fest, dass das Netz Natura 2000 aus Gebieten gemäß der FFH-Richtlinie (FFH-Gebiete) und der Richtlinie 79/409/EWG aus dem Jahr 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzgebiete) bestehen soll, wobei sich beide Gebietskategorien überlagern können, was im Werderland der Fall ist.

Schutzzweck des FFH-Gebietes Werderland ist die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population des Steinbeißers (*Cobitis taenia*), einer Grabenfischart. Vorkommen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der Richtlinie waren zum Zeitpunkt des Gebietsvorschlages im Jahr 2000 nicht bekannt. Wertgebende Arten des EU-VSG Werderland sind entsprechender der Erstmeldung aus dem Jahr 1993 sowie der unveränderten Meldebestätigung aus dem Jahr 2003 die Anhang-I-Arten Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) als Brutvögel sowie der Fischadler (*Pandion haliaetus*) als Durchzügler. Zudem werden im Standarddatenbogen die Zugvogelarten Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Rotschenkel (*Tringa totanus*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) als wertgebende Brutvogelarten für das EU-VSG aufgeführt.

Weitere Angaben zu den wertgebenden Arten und Lebensraumtypen des EU-Vogelschutz- und FFH-Gebietes sowie die Ableitung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele finden sich im

Kapitel 4. Den Schutzzweck der Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Angaben zu den geschützten Biotopen nach § 22 a Bremisches Naturschutzgesetz enthält Kapitel 5.

2.6 Kompensationsflächen

Aufgrund verschiedener Eingriffe im Bereich des östlich angrenzenden Stahlwerke-Geländes, im benachbarten Niedervieland, in den bremischen Hafenrevieren und punktuell auch in der Niederbürener und Lesumbroker Feldmark wurden im Werderland zahlreiche Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz verloren gegangener ökologischer Werte und Funktionen realisiert. Aufsummiert umfassen diese Maßnahmen, die in ihrer Vielfalt auf die Entwicklung bzw. Aufwertung des Grünland-Graben-Komplexes, von Feuchtbrachen, Gewässern, trockenen Sandbiotopen und naturnahen Gehölzen abzielen, insgesamt ca. 360 ha. Dies entspricht 41 % des PMP-Gebietes. Hinzuzuzählen sind weitere, linear ausgeprägte Kompensationsmaßnahmen wie das Ökologische Grabenräumprogramm (ca. 30 km außerhalb der o.g. Kompensationsflächen) und die Pflege von Kopfweidenreihen (ca. 1,1 km).

Tab. 2 benennt die einzelnen Verfahren und beziffert den Umfang der jeweils festgelegten Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Eine Übersicht der Lage und Flächenausdehnung der Maßnahmen im PMP-Gebiet liefert **Karte 8**, wobei anzumerken ist, dass mit Ausnahme der am nördlichen Lesumufer für die Umstrukturierung des Überseehafens bzw. die Hafenbeckenverfüllung vorgesehenen Tidebiotope alle Kompensationsvorhaben bereits umgesetzt sind. Zu den wichtigsten Projekten zählen in diesem Zusammenhang die zwischen 1998 und 2005 baulich abgeschlossenen Ausgleichsvorhaben für den Bremer Industriepark und den Sandentnahmesee, die eine landschaftsökologische Aufwertung v.a. der zentralen Teile des Werderlandes ermöglichten. Diese Bereiche sowie die am Ostrand des Werderlandes bereits vor Inkrafttreten der Verordnung zum NSG „Werderland (Teil 1)“ 1996 festgelegte Kompensation für die swb-Flugaschedeponie nehmen große Teile des genannten Naturschutzgebietes ein (s. **Karte 7**).

Tab. 2 Umfang der im PMP-Gebiet Werderland umgesetzten bzw. in Planung befindlichen Kompensationsmaßnahmen für Bauvorhaben im östlich angrenzenden Stahlwerkegelände, im Überseehafen und im Niedervieland.

Verfahren (Bauvorhaben)	Umfang der Kompensation im PMP-Gebiet	Bauliche Umsetzung
Bremer Industriepark (B-Plan 2070 sowie wasserrechtliche Planfeststellung)	269,6 ha (Lesumbroker Feldmark; WL-Ostteil; Polder Hove; Umfeld Gr. Dunge)	realisiert
Sandentnahmesee (1. BA und Erweiterung)	34,6 ha zzgl. ca. 30 km Gräben (Lesumbroker Feldmark)	realisiert
Logistikzentrum Niedervieland, 3./5. BA	13,7 ha (Sandspülfeld Mittelsbüren)	realisiert

Verfahren (Bauvorhaben)	Umfang der Kompensation im PMP-Gebiet	Bauliche Umsetzung
Flugaschedeponie Werderland	21,4 ha (WL-Ostteil; Brooke/Brookdiek)	realisiert
Erdgasanschlussleitung Kaverne Lesum	0,3 ha (Angelteich Niederbürener Feldmark)	realisiert
Windpark Mittelsbüren	ca. 1.100 m Weidenreihen (Lesumbroker Feldmark)	realisiert
Verzinkungsanlage BREGAL	4,9 ha (Sandspülfeld Mittelsbüren)	realisiert
Schließung der Kajenlücke im Holz-/Fabrikenhafen	1,5 ha (Nördliches Lesumufer)	realisiert
Umstrukturierung Überseehafen / Verfüllung des Hafenbeckens	13,7 ha (Nördliches Lesumufer)	in Planung
Abflachung Binnendeichsböschung Weserdeich	ca. 0,5 ha (Lesumbroker/Niederbürener Feldmark)	realisiert
gesamt	ca. 360 ha zzgl. lineare Biotopstrukturen (ca. 30 km Gräben und 1,1 km Kopfweidenreihen)	

Maßnahmen größeren Flächenumfangs fügen sich ansonsten auch im Bereich des Mittelsbürener Sandfeldes (BREGAL-Verfahren und Maßnahmen für das Logistikzentrum Niedervieland) sowie im Lesum-Vorland zusammen. Letztgenanntes Kompensationsvorhaben, welches sich an eine bereits abgeschlossene, kleinräumigere Maßnahme (für Kajenlückenschließung im Holz-/Fabrikenhafen) anschließt, ist planerisch abgeschlossen und steht nach aktuell erfolgter Grundstücksbeschaffung vor der Umsetzung.

Neben dem Niedervieland stellt das Werderland angesichts des hohen Kompensationsflächenanteils einen der wichtigsten Schwerpunkträume für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Bremen dar. Insgesamt hat die Planung, Umsetzung und wissenschaftliche Begleitung der Maßnahmen dabei in vielfältiger Weise von den Erfahrungen auf der gegenüberliegenden Weserseite (Niedervieland, Ochtumniederung) profitiert. Auf naturräumlich identischen Standorten ging es dort in ähnlicher Weise, aber jeweils fünf bis zehn Jahre früher, um die Entwicklung von Feuchtgrünland-, Graben-, Kleingewässer- und Sandbiotopen. Einzig der Lebensraum Feuchtbrachen hat bezogen auf die Bremer Wesermarschen im Werderland seinen höchsten Stellenwert.

Im Folgenden werden für die landwirtschaftlichen Flächen die Nutzungsaufgaben, die sich aus den Kompensationsverpflichtungen (Planfeststellungsbeschlüsse bzw. verpflichtende Landschaftspflegerische Begleitpläne) ergeben, tabellarisch aufgeführt. Unabhängig davon sind in einer separaten Tabellenspalte die per NSG-Verordnung („Werderland, Teil 1“) geltenden Grünland-Bewirtschaftungsaufgaben zusammengestellt.

Da die Verordnung über das Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ am 26.09.1996 in Kraft

getreten ist, werden die Auflagen aus dem PFB BIP und Sandseerweiterung „aufgesattelt“, die NSG-VO bleibt unberührt. Für den Teilraum B ergeben sich keine Auflagen für die landwirtschaftliche Nutzung aus dem PFB. Der PFB für die Flugaschedeponie aus dem Jahr 1992 erfolgte vor dem Erlass der Schutzgebietsverordnung, d. h. die Auflagen aus dem PFB gehen vor.

Tab. 3 Aus Planfeststellungsbeschlüssen zusammengetragene Auflagen zur landwirtschaftlichen Nutzung in Teilgebieten (Kompensationsflächen) des Werderlandes mit Ergänzung der Grünland-Bewirtschaftungsauflagen gemäß NSG-Verordnung „Werderland (Teil 1)“.

Auflagen	Teilgebiet: PFB A	PFB Nordteil D2	PFB F	PFB S	PFB S2, S4	PFB S3	Auflagen aus NSG-Verordnung
Keine Maßnahmen zur Entwässerung	-	-	-	-	-	-	X
Keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln	X	X	X	X	X	-	X
Keine Düngung mit Gülle, Jauche, Klärschlamm, Fäkalien, Abwässern	bis 100 dt Mist / ha bei (Mäh-)Weiden	X	X	X	X	-	X
Keine mineralische Düngung	X	X	-	X	X	-	X
Einschränkung der Stallmist-Düngung	-	-	nicht vom 15.3. bis 1.6.	-	-	-	-
Kein Grünlandumbruch oder Nachsaaten	X	-	X	X	X	-	X
Walzen, Schleppen, Striegeln, Mähen oder organische Düngung nicht erlaubt vom:	15.3. bis 15.6.	bis 1.8.	15.3. bis 25.6.	1.3. bis 15.6.	1.3. bis 15.6.	-	1.3. bis 15.6.
Beweidung erlaubt?	ab dem 1.5	nur Nachweide	ja	ab dem 1.5	ab dem 1.5	ja	ab dem 1.5.
Beweidungsauflagen	max. 2 T./ha bis 30.6.	-	max. 2 T./ha	max. 2 T./ha bis 30.6.	max. 2 T./ha bis 30.6.; keine Portionsweide; 15.9.-15.6. keine Pferde-/ Schafbeweidung	max. 2 T./ha	max. 3 T./ha bis 30.6.
Mahd-Auflagen	-	-	-	-	-	1-schürige Mahd ab 1.7. oder 2-schürige Mahd (ohne Zeitlimit)	-
Sonstiges	Nachmahd vorhandener Weidereste	Nachmahd vorhandener Weidereste	2 m Grabenrand ohne Düngung und Mahd ab 25.6.	Nachmahd vorhandener Weidereste	Nachmahd bei sehr hohen Weideresten	Nachmahd vorhandener Weidereste	Nachmahd vorhandener Weidereste

2.7 Landwirtschaftsprogramme und Vertragsnaturschutz

In der zurückliegenden EU-Förderperiode in den Jahren 2000-2006 hat das Land Bremen im Rahmen des Plans zur Entwicklung des ländlichen Raums (EG VO Nr. 1257/1999) im Programmteil C (Agrarumwelt- und Ausgleichsmaßnahmen, Forstwirtschaft) verschiedene Förderprogramme für die Landwirtschaft angeboten. Im Werderland wurde der Programmteil C.3 in Anspruch genommen. Es handelt sich um Mittel, mit denen eine markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (MSL) gefördert wurde. Die Förderung erfolgte betriebsbezogen und berücksichtigt Obergrenzen bei den Viehdichten (max. 1,4 GVE / ha Hauptfutterfläche). Für den Arten- und Biotopschutz relevante Einschränkungen der Grünlandnutzung waren mit dem Programmteil nicht verbunden.

Die neue Förderperiode begann im Jahr 2007 und läuft bis 2013. Für die neue Förderperiode ist auf der Grundlage der EG-Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) die Richtlinie über die Gewährung von Zahlungen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen in den Ländern Bremen und Niedersachsen (Kooperationsprogramm Naturschutz, KoopNat)² erarbeitet worden. Das Kooperationsprogramm gewährt Zahlungen im Rahmen von Vereinbarungen für freiwillige Maßnahmen zur naturschutzgerechten Bewirtschaftung. Die Bewirtschaftungsvereinbarungen werden jeweils für fünf Jahre getroffen. Die Europäische Kommission beteiligt sich aus dem Europäischen Landwirtschaftsfond (ELER) an den Zahlungen. Durch die Richtlinie KoopNat wurde außerdem die Vernetzung mit der NAU/BAU (Niedersächsisches und Bremer Agrar-Umweltprogramm)-Förderung (ebenfalls Bestandteil von PROFIL-Schwerpunkt 2) des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung verbessert.

Kapitel 8.1.1 enthält eine tabellarische Übersicht zu den Varianten im Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat) für das Land Bremen inklusive Bewirtschaftungsauflagen, zum Programm PROFIL siehe auch 9.4.1.

Den Bewirtschaftern im Werderland wird seit 2007 auf Grundlage dieses Pflegeplanes auf ausgewählten Flächen eine Teilnahme an den freiwilligen Programmen angeboten, um bestimmte Grünlandtypen zu erhalten oder zu entwickeln bzw. wertvolle Bereiche für die Avifauna zu schützen. Tab. 30 in Kapitel 8 gibt eine Übersicht über den Flächenumfang der angebotenen Vertragsvarianten.

Bis zum Ende des Jahres 2007 wurden von dieser Kulisse von Landwirten insgesamt 9,89 ha Grünland zur Aufnahme in das KoopNat-Programm beantragt (Hanseatische Naturent-

² Runderlass des Nds. Umweltministeriums vom 02.06.2008

wicklung GmbH: Bestandskarte vom 22.05.2007). Davon entfielen 4,44 ha auf die Programmlinie „Artenreiches Grünland“ und 5,45 ha auf das Paket „Wiesenbrüter 2“. Bewilligt wurden 5,45 ha für die Variante „Wiesenbrüter 2“ (Quelle: shape koopnat_hb_090630). Die bisher geringe Nachfrage nach den Programmen erklärt sich u. a. aus dem Bedarf der Landwirte im Werderland nach Grünlandflächen, die sie ohne Auflagen nutzen können.

2.8 Geplante Infrastrukturmaßnahmen

Zurzeit sind, wie in **Karte 6** dargestellt, drei Infrastrukturprojekte im bzw. angrenzend an das Werderland geplant. Vom Verein Sportpark Grambke e.V. gibt es schon seit längerer Zeit den Wunsch nach einer Erweiterung des Sportparksees in westlicher Richtung, um hier Ruderregatten austragen zu können. Zudem plant der BUND in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde, dem Ortsamt Burglesum und dem Bauamt Bremen-Nord die Anlage eines Wanderweges zwischen Dunger See und Moorlosenkirche. Darüber hinaus wurde durch eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2006 die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung von Windenergieanlagen im östlich angrenzenden Industriegebiet geschaffen.

Neben diesen drei Infrastrukturvorhaben ist es geplant, am nördlichen Lesumufer Kompensationsmaßnahmen im Zusammenhang mit den Eingriffsvorhaben „Verfüllung Überseehafen“ und „Umgestaltung Kopfbereich Europahafen“ durchzuführen. Diese Kompensationsplanungen werden ebenfalls in diesem Kapitel aufgeführt, da von der Umsetzung der Maßnahmen ggf. Auswirkungen auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des EU-Vogelschutzgebietes „Werderland“ ausgehen können.

Erweiterung des Grambker Sportparksees

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadtgemeinde Bremen aus dem Jahr 2001 ist ein Bereich in Erweiterung des Sportparksees als Wasserfläche dargestellt. Beabsichtigt ist hier eine weitere Sandentnahme, die eine Option auf eine spätere wassersportliche Nutzung als Ruderregattastrecke beinhaltet. Der Flächennutzungsplan stellt diese optionale Folgenutzung allerdings nicht dar. Der Erweiterungsbereich liegt innerhalb des EU-VSG Werderland. Im Erläuterungsbericht zur 59. Änderung des FNP heißt es: „Die Verträglichkeit dieser Folgenutzungen mit den für das Gebiet maßgeblichen Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes ist in den anschließenden Planverfahren zu prüfen“.

Für den Bereich des Sportparks liegt ein Bebauungsplan-Entwurf vor (1231 A), der Festsetzungen für die derzeit hergestellte Seefläche trifft, die Seeerweiterung demnach nicht beinhaltet. Konkrete Planungen zur Erweiterung der Sandentnahme bestehen zurzeit nicht, d.h. das Vorhaben befindet sich noch nicht im Verfahren.

Wanderweg zwischen Dunger See und Moorlosenkirche

Am östlichen Rand des Werderlandes ist die Anlage eines Wanderweges zwischen Dunger See und Moorlosenkirche geplant. Der Weg ist ein Element des „Grünen Netzes“ und basiert auf dem Konzept „Erlebnisraum Natur“ der Naturschutzbehörde Bremen. Die Wegeverbindung stellt eine Ergänzung des bestehenden Wegenetzes dar und ermöglicht einen Rundweg im Gebiet, der bisher nur über den Ökopfad möglich ist, welcher gerade in den Wintermonaten mit dem Fahrrad schwer zu befahren ist und zudem durch zentrale Bereiche des Naturschutzgebietes führt.

Der geplante Weg dient neben der Funktion als Wanderweg auch der Erschließung bisher nur schwer zugänglicher Feuchtgrünland- und Brachflächen im Ostteil des NSG für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Pflegegeräte. Große Abschnitte der geplanten Wegeverbindung bestehen bereits. Zudem gibt es die Idee, einen Aussichtsturm zu errichten, von dem aus das Werderland mit Weser und Lesum einzusehen ist. Ein Projekt in Kooperation mit den Stahlwerken Bremen ist angedacht. (BUND LV BREMEN 2005; s. **Karte 28**).

Die Umsetzung des Wegebbaus, der durch die Stiftung Wohnliche Stadt und im Rahmen eines EFRE-Projektes kofinanziert wird, erfolgt durch ein Bremer Bauunternehmen. Die ökologische Baubegleitung obliegt dabei dem BUND Bremen (BUND UDG 2007). Mit den Baumaßnahmen wurde in 2009 begonnen, in 2010 sollen sie fertig gestellt werden (OLBRICH, mündl.).

Windkraftanlagen

Im Rahmen der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 14.11.2006 wurden im nordwestlichen und südwestlichen Bereich des Stahlwerkegeländes im Ortsteil Industriehäfen, d.h. knapp außerhalb des PMP-Gebietes, zwei Sonderbauflächen für Windkraftanlagen neu ausgewiesen. Die Bauflächen stellen Ergänzungen bzw. Erweiterungen bestehender Sonderbauflächen für Windkraftanlagen dar. Teil A im südlichen Bereich umfasst 10,6 ha und ist inzwischen mit zwei Windenergieanlagen bestückt. Der Teil B im Norden misst eine Fläche von 22,0 ha und wird aktuell als Erweiterung des Windparks Mittelsbüren für zwei Windenergieanlagen geplant. In den neu ausgewiesenen Bereichen sind Windkraftanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 150 m zulässig.

Zu möglichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter und die Erhaltungsziele des FFH- und EU-Vogelschutzgebietes s. Kapitel 7.1.1.

Tidebiotope am nördlichen Lesumufer

Als Kompensation für die Eingriffe am Überseehafen und Europahafen sollen am nördlichen Lesumufer ein tidebeeinflusstes Gewässer und großflächige, überwiegend flach überstaute

Bereiche entwickelt bzw. baulich hergestellt werden (s. **Karte 8** und Kap. 8.6.1). Die Beteiligung der Öffentlichkeit und Erörterung in diesem Verfahren ist abgeschlossen (HENTSCHEL mündl.). Zum Zeitpunkt der Umsetzung der Maßnahme kann noch keine Angabe gemacht werden.

3 Biotope, Arten und Lebensgemeinschaften

3.1 Charakteristische Gefäßpflanzenarten / Leitarten

Der IEP-Jahresbericht (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007) enthält eine systematische Auswertung wichtiger Ergebnisse der Bestandserfassungen von Arten und Lebensgemeinschaften im Werderland aus den Jahren 2005 und 2006. Darüber hinaus wird – bei ausreichender Datenerhebung – die Entwicklung der Lebensräume und Arten aufgezeigt. Kap. 3.2 fasst wichtige Ergebnisse des IEP-Jahresberichtes, nach Lebensräumen differenziert, zusammen.

Im Folgenden werden ergänzend für die Lebensräume Grünland, Gewässer und Niedermoor/Sümpfe ein bis zwei Pflanzenarten exemplarisch in ihrer Verbreitung, Bestandsentwicklung und Indikatorqualität beschrieben sowie Hinweise zu Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben.

3.1.1 Leitart der Gewässer/Gräben: Krebssschere (*Stratiotes aloides*)

Verbreitung, Bestandsentwicklung in Bremen: Die Krebssschere ist in den großen Stromtälern des nord- und ostdeutschen Tieflandes (u.a. Elbe, Ems, Aller, Weser) verbreitet. Die Flussniederungen im Bremer Becken gelten als ein Verbreitungsschwerpunkt in Nordwestdeutschland. In Bremen gab es über Jahrzehnte z.T. sehr große Bestandsdichten in den Teilgebieten Hollerland, Niedervieland und Werderland.

Die ehemals großen Vorkommen im Niedervieland sind mittlerweile stark zurückgegangen und zeigen keine Wiederausbreitungstendenz. Auch die Population im Hollerland brach im Sommer 2003 in großen Teilen zusammen. Zumindest in den großen Fleeten sind dort aktuell aber wieder Ausbreitungstendenzen festzustellen. Die Population im Grabensystem des Werderlandes war zum Zeitpunkt der Erfassung 2005 die größte und vitalste im gesamten Bremer Raum.

Indikatorqualität: Die Krebssschere kennzeichnet klare Gewässer mit phosphat- und sulfatarmem, aber elektrolytreichem Wasser. Da sie nach einer Grundräumung erst nach mehreren Jahren wieder ihre volle Dominanz erreicht, können sich zahlreiche andere Wasserpflanzenarten in der Sukzessionsserie vorher etablieren und in Koexistenz mit der Krebssschere vorkommen. Insofern ist sie als Leitart einer struktur- und artenreich ausgebildeten Makrophytenzönose anzusehen, die auch einer artenreichen Wirbellosengemeinschaft Lebensraum bietet (Grüne Mosaikjungfer, Keilfleck-Libelle u.a.).

In eutrophen Stillgewässern kann die Krebssschere als kennzeichnende Art für den Lebensraumtyp „Eutrophe Seen mit Vegetation der Magnopotamions oder Hydrocharitions“ (3150) angesehen werden (vgl. Kap. 4.2.1.2).

Zustand der Population: Im Werderland besiedelt die Krebschere mit wenigen Ausnahmen nur Gräben und Fleete. Ein größeres Vorkommen in einem Stillgewässer gibt es nur im so genannten Krebscherenteich im Nordosten des Gebietes. Dieses Vorkommen erfüllt die Kriterien des LRT 3150.

Bei der Bestandsaufnahme 2005 wurde die Krebschere an 211 Fundpunkten festgestellt. Sie war damit die häufigste Rote Liste- und Zielart im UG und besiedelt zusammenhängend das zentrale Werderland von Lesumbrok bis an das Spülfeld bei Niederbüren. Unbesiedelt ist der Westen des Werderlandes, in dem die Gräben zeitweise trocken fallen. Aus dem Grambker Schnabel liegen keine aktuellen Verbreitungsdaten vor.

Die Krebschere bildet in windgeschützter Lage dichte Schwimmdecken, die als eigener Vegetations- und Grabentyp (FGM d2) erfasst wurden. Die Länge der Marschgräben, die dem Krebscherentyp zuzuordnen sind, betrug 2005 ca. 10 km. Im Vergleich mit der Bestandsaufnahme 1991 zeigt sich ein Rückgang um ca. 3 km Grabenlänge. Dieser Unterschied ist aber möglicherweise auch methodisch bedingt, so dass vermutlich von einer stabilen Bestandssituation auszugehen ist.

Gefährdung und Beeinträchtigungen: Die Krebschere ist im Allgemeinen durch eine zu häufige Grabenunterhaltung sowie durch die Verlandung von Gräben gefährdet. Im Gebiet des ökologischen Grabenräumprogrammes im Werderland ist dieser Faktor allerdings nicht relevant. Weitere Beeinträchtigungen / Gefährdungen gehen von Trockenfallereignissen und einem Durchfrieren der Gewässersohle aus. Stark schwankende Wasserstände können zudem zu einer Beeinträchtigung von Beständen führen. Im Winterhalbjahr sinkt die Krebschere auf den Gewässergrund ab und ist deshalb gegenüber den dann typischen Hochwasserereignissen unempfindlich. In der Vegetationsperiode taucht sie auf und schwebt an der Wasseroberfläche. Da sie mit langen Wurzeln im Gewässergrund verwurzelt ist, kann sie nur begrenzt einem Wasserspiegelanstieg folgen. Eine Amplitude von mehr als 50 cm muss als erheblicher Stress angesehen werden. Wenn mit Flusswasser (Lesum) größere Sulfatfrachten in das Grabensystem eingeleitet werden, können im Winterhalbjahr Eisenmangel und toxische Ammoniumkonzentrationen auftreten (WEBER 2006).

Schutzmaßnahmen: Bei der Wiederholungskartierung von Grabenprobestrecken zeigt sich, dass viele Gräben Dauerstadien mit Wasserlinsendecken aufweisen, die sich auch nach einer Grabenräumung schnell wieder regenerieren. Das deutet auf einen ungenügenden Ausstrag von Nährstoffen bei der Grabenunterhaltung hin. Unter kontinuierlich hoher Nährstoffbelastungen (v.a. Phosphat) ist die Krebschere nicht konkurrenzkräftig. Eine Grabenräumung mit effektivem Nährstoffausstrag, aber relativ langem Räumintervall (3-7-jähriger Turnus) bietet am ehesten die Chance einer Entwicklung von komplexen Sukzessionsserien mit der Krebscherendecke als Entwicklungstyp.

Die Kriebsschere besiedelt ca. 20-150 cm tiefe Gewässer mit einem relativ stabilen Wasserstand. Sie ist empfindlich gegen starke Wasserstandsschwankungen, vor allem gegenüber Trockenfallereignissen, da sie über keinen Verdunstungsschutz verfügt. Die im Vergleich mit anderen Teilgebieten bisher relativ hohen Wasserstände im Polder Hove, insbesondere aber die dort seit 1997 etablierte ökologische Grabenräumung scheinen der Kriebsschere förderlich zu sein, denn dort hat sich der Bestand gegenüber 1985 sehr ausgebreitet. Höhere Wasserstände bedeuten auch tiefere Wasserkörper, die Witterungsextreme elastischer abpuffern können als kleine Wasserkörper.

Beim Wassermanagement im Werderland sollte durch technische Vorkehrungen die Möglichkeit eines Trockenfallereignisses ausgeschlossen werden. Aber auch das Zuwässern mit großen Wassermengen beim Sielen und die damit verbundenen hohen Strömungsgeschwindigkeiten können schädlich sein.

Weiterer Untersuchungsbedarf: Auffällig ist das Fehlen der Kriebsschere in den neu angelegten Stillgewässern im Werderland (mit Ausnahme vom Kriebsscherenteich). Neben verbreitungsbiologischen Barrieren (keine Überschwemmungen als Ausbreitungsvektoren!) kann auch die ungünstige physiko-chemische Situation der isolierten Kleingewässer eine Besiedlung verhindern, weil im Unterschied zu den Gräben und Fleeten hier kein Wasseraustausch stattfindet. Möglicherweise könnten gezielte, vergleichende Untersuchungen der Jahresgänge (z.B. von Nährstoffgehalt, pH, Temperatur, H₂S) in Gräben und Kleingewässern über die Bedeutung der physiko-chemischen Faktorenkonstellation Aufschluss geben.

Seit 2007 führt die Hanseatische Naturentwicklung GmbH in Kooperation mit der Naturschutzbehörde, der Hochschule Bremen und dem Bremischen Deichverband am rechten Weserufer ein von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördertes Forschungs- und Kooperationsvorhaben zum Erhalt der Kriebsschere durch. In dem Vorhaben wird u.a. der Frage nach dem Einfluss der chemisch-physikalischen Standortbedingungen in den Gräben auf die Besiedlung mit Kriebsscheren nachgegangen. Kleingewässer werden allerdings nicht vergleichend untersucht. Die Abschlussergebnisse des Forschungsvorhabens werden im Jahr 2010 vorliegen.

3.1.2 Leitarten des Grünlandes: Kuckucks-Lichtnelke und Sumpf-Platterbse

3.1.2.1 Leitart der Feuchtwiesen: Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*)

Verbreitung, Bestandsentwicklung in Bremen: Die Kuckucks-Lichtnelke ist trotz Bestandsrückgang in Bremen/Niedersachsen nicht gefährdet. Sie hat in Bremen in Teilen der Flussmarschen (Niedervieland, Werderland) und im Wümmegebiet (v. a. Wümmeniederung), und auch in anderen Gebieten z. T. noch große Bestände im Feuchtgrünland. Im Wirt-

schaftsgrünland ist sie allgemein aber in anhaltend starkem Rückgang begriffen. Die Vorkommen liegen inzwischen überwiegend am Rand der Wirtschaftsflächen an Grabenrändern und in Wegsäumen. Nachdem in den Borgfelder Wümmewiesen 2001 und 2002 durch Sommerüberschwemmungen die Grasnarbe lückig geworden war, konnte die Kuckucks-Lichtnelke in den Folgejahren ihren Bestand vervielfachen.

Lebensform: Die Kuckucks-Lichtnelke wächst in wechselfeuchten bis stau- oder sickernassen Wiesen und Weiden auf nährstoffreichen Lehm-, Ton- und Sumpfhumbusböden. Sie ist eine ausdauernde Halbrossettenstaude mit langlebiger Samenbank. Aufgrund der Lebensform als Halbrossettenpflanze kann sie nur in einem lichten bis lückigem Bestand ausreichend Licht bekommen. Sie blüht von Mai bis Juli und ebenfalls häufig mit einer zweiten Blüte im August bis September und belebt mit der rosafarbenen Blüte das Landschaftsbild. Für Falter ist sie eine wichtige Nektarpflanze. Ihr Name leitet sich von Schaumzikaden ab („Kuckucksspucke“).

Indikatorqualität: Zeiger für mäßig extensiv genutztes Feuchtgrünland (2-schürig mit 1. Schnitt ab Mitte Juni, Mähweide- oder sehr extensive Weidenutzung) unterschiedlicher hydrologischer (wechselfeuchte bis staunass) und trophischer (meso- bis eutroph) Ausprägungen. Häufig sind die Vorkommen der Kuckucks-Lichtnelke auf Grabenränder beschränkt, weil dort die Bewirtschaftungsintensität geringer ist als im Wirtschaftsgrünland. Die Kuckucks-Lichtnelke gilt als Ordnungskennart der Feuchtwiesen (*Molinietalia caeruleae*) mit Schwerpunkt im Verband *Calthion*. Sie tritt aber auch in feuchten Ausprägungen von Frischwiesen und -weiden (*Arrhenatheretalia*) auf.

Zustand der Population: Die Kuckucks-Lichtnelke ist die häufigste Zielart des Grünlandes im Werderland. Die räumliche Verteilung zeigt eine deutlich höhere Dichte der Funde im zentralen und östlichen Werderland und geringere Fundzahlen in den Bereichen, die nicht zum NSG gehören. In den 24 Dauerbeobachtungsflächen innerhalb des NSG, die zwischen 1998 und 2005 untersucht wurden, kommt sie in über 50 % der Flächen vor. Hier hat sie in keiner Fläche zugenommen, sondern überwiegend an Deckung verloren. Ihr Rückgang könnte als Reaktion auf die Pflegevernachlässigung des Grünlandes gewertet werden. Möglicherweise entwickeln sich die Lichtverhältnisse am Boden für ihre Wuchsform als Halbrossettenpflanze so ungünstig, dass sie mit einem Bestandsrückgang reagiert.

Gefährdung: Die Hauptgefährdung liegt in der Intensivierung der Grünlandnutzung. In Vielschnitt-Wiesen zur Silograsgewinnung oder Portionsbeweidung mit hoher Trittbelastung ist sie nicht überlebensfähig. Auf der anderen Seite ist sie auch in sehr extensiv genutzten Grünlandbeständen mit hochwüchsigen Seggen oder Röhrichtgräsern oder in Brachen mit dichter Streuaufgabe aufgrund ihres limitierten Höhenwachstums nicht in der Lage, ausreichend Licht zu bekommen.

Schutzmaßnahmen: Die Kuckucks-Lichtnelke ist im Grünland angewiesen auf eine Nutzung mittlerer Intensität, die immer wieder günstige Lichtverhältnisse in der bodennahen Schicht herstellt. Als Halbrossette erträgt sie ein- bis zweimal im Jahr den Wiesenschnitt (1. Schnitt ab Mitte Juni), weil die wichtigsten Assimilationsorgane bodennah wachsen und nicht mit abgeschnitten werden. Auch eine mäßige Beweidungsintensität toleriert die Kuckucks-Lichtnelke. Die Düngung darf dementsprechend nur den Nährstoffentzug ausgleichen.

3.1.2.2 Leitart des Extensivgrünlandes: Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*)

Verbreitung, Bestandsentwicklung in Bremen: Die Sumpf-Platterbse ist in Süddeutschland in den Flusstälern von Donau, Oberrhein und in Norddeutschland an den Unterläufen von Ems, Weser, Elbe sowie in Mecklenburg-Vorpommern verbreitet. Der Bremer Raum bildet mit der großen Verbreitungsdichte in der Wesermarsch und im Hamme-Wümme-Gebiet ein Vorkommen von bundesweiter Bedeutung (CORDES et al. 2006). Nach HANDKE & HELLBERG (2001) ist die Bestandsentwicklung nicht sicher einschätzbar. Vermutlich gibt es seit langem einen Bestandsrückgang. Die aktuell bekannten Hauptvorkommen liegen aber inzwischen in Schutzgebieten und sind stabil.

Indikatorqualität: Die Sumpf-Platterbse hat Hauptvorkommen sowohl im Uferbereich nährstoffreicher Gewässer als auch auf extensiv genutzten Feuchtwiesen. Ihr Lebensraum umfasst daher Sumpfdotterblumenwiesen bis zu Großseggenrieden, Röhrichten und Staudensümpfen an Gräben. Ihr bevorzugter Standort sind stau-/wechselnasse, periodisch überflutete, nährstoffärmere, basenreiche, tonige Sumpfhumböden unter sommerwarmen Klimabedingungen. Die Art hat Zeigerwerte, die sie als Halblicht- bis Volllichtpflanze (L8), Feuchte- und Nässezeiger (F8), Überschwemmungszeiger und Stickstoffarmut anzeigend (N3) charakterisieren. Aufgrund der Wuchsform als Liane und Spreizklimmer ist die Sumpf-Platterbse in der Lage sich auch in hochwüchsigen Beständen ausreichend Zugang zum Licht zu verschaffen. Über Rhizomausläufer verbreitet sie sich im Nahbereich, ist dabei aber trittempfindlich und kommt deshalb auf Weiden nur im Rand-/Uferbereich vor.

Die Sumpf-Platterbse kann als kennzeichnend für den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ (6430) angesehen werden, wenn sie am Ufer von Gräben oder Fließgewässern in Vergesellschaftung mit anderen Uferstauden auftritt.

Als Leitart eignet sich die Sumpf-Platterbse daher nur im sehr extensiv genutzten Nassgrünland außerhalb des wirtschaftlich produktiven Grünlands.

Zustand der Population: Bei einem Vergleich der Verbreitung der Sumpf-Platterbse 1985 und 2005 zeigt sich eine erstaunliche Verschiebung der Schwerpunktverkommen im Werderland über die letzten 20 Jahre (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007). Während 1985 die Hauptver-

breitung nordwestlich des Naturschutzgebietes lag, kommt die Art hier aktuell fast nicht mehr vor, hat aber heute einen neuen Schwerpunkt im nördlichen Hove-Polder, der 1985 fast unbesiedelt war. Die Gesamtzahl der Fundpunkte ist von 43 auf 33 zurückgegangen. Die räumliche Verschiebung in den Vorkommen zeigt, dass sich die Pflanze offenbar auch über mittlere Distanzen gut generativ ausbreiten kann, obwohl Überschwemmungen als Verbreitungsvektoren im Werderland keine Rolle spielen.

Die Zunahme im Hove-Polder ist aufgrund der unter Auflagen eingeführten extensiven Streuwiesennutzung mit zwischenzeitlichem Brachfallen gut nachvollziehbar. Förderlich hat sicher auch die Anhebung der Wasserstände gewirkt. In den Dauerbrachen am Ökopfad und in den Pferdeweiden fehlt die Art hingegen. Vermutlich sind hier die fehlenden episodischen Bodenverwundungen und die Streuauflage hemmend für die Keimung und Etablierung.

Die Vorkommen der Sumpf-Platterbse im Werderland wachsen zwar oft an Grabenrändern, sind aber i.d.R. mit Großseggenriedern ohne höheren Anteil von Hochstauden vergesellschaftet und somit nicht Bestandteil von feuchten Hochstaudenfluren des LRT 6430.

Gefährdung und Beeinträchtigungen: Die Hauptgefährdung liegt in einer Intensivierung der Grünland-/Streuwiesennutzung. Mehr als ein später Wiesenschnitt nach der Samenreife ist unverträglich, weil die Sumpf-Platterbse ihre gesamte oberirdische Biomasse verliert und nicht mehr regenerieren kann. Unter intensiven Beweidungsformen mit rasiger Grasnarbe und hoher Trittbelastung ist sie nicht überlebensfähig. Als Leguminose ist sie empfindlich gegenüber N-Düngung.

Schutzmaßnahmen: Wichtig ist die Sicherung hoher Grundwasserstände, der Ausschluss von (N-) Düngung, eine sehr späte, meistens 1-schürige Mahd (frühestens Mitte Juli), die auch nicht jedes Jahr stattfinden muss und der Ausschluss von Beweidung (höchstens schwache Nachbeweidung), da die Pflanze keinen Nährstoff-Speicher im Rhizom anlegt und daher trittbedingte Verletzungen nicht toleriert.

3.1.3 Leitarten der Sümpfe: Straußblütiger Gilbweiderich und Fieberklee

3.1.3.1 Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*)

Verbreitung, Bestandsentwicklung in Bremen: Der Straußblütige Gilbweiderich tritt in Bremen in den Niederungen zerstreut bis verbreitet auf, mit größeren Beständen v.a. im Hamme-Wümmegebiet, im Niedervieland und im Werderland (CORDES et al. 2006).

Die Bestandsentwicklung ist nicht sicher zu beurteilen. Der Bestandsrückgang war in der Vergangenheit auf Entwässerung von Niederungs- und Moorstandorten zurückzuführen. Er ist aber vermutlich abgeschlossen und die Art profitiert zurzeit von Naturschutzmaßnahmen.

In der Roten Liste Niedersachsen/Bremen wird die Art auf der Vorwarnliste geführt, auf der RL für Deutschland ist sie in der Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft.

Indikatorqualität: Der Straußblütige Gilbweiderich kommt auf nassen, zeitweise überstauten, eher nährstoffarmen, basenärmeren Sumpfhumus- und Torfböden an besonnten bis leicht beschatteten Stellen von Bruchwäldern, Gräben, Sümpfen, Weidengebüschen und im Verlandungsbereich von Altwässern, Seen sowie Tümpeln vor.

Pflanzensoziologisch ist er gebunden an das Sumpf-Reitgrasried (*Peucedano-Calamagrostietum canescentis*) oder an mesotraphente Ausbildungen des Schilf-Röhrichs (*Phragmites*), der Großseggenrieder (*Magnocaricion*), Weiden-Sumpfgewächse (*Salicion cinereae*) und Erlen- und Erlen-Birken-Bruchwald-Gesellschaften (*Alnion glutinosae*) (CORDES et al. 2006).

Im Werderland zeigt der Straußblütige Gilbweiderich als Zielart zusammen mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpfblutauge (*Potentilla palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) vernässte, mesotrophe Standortbedingungen an. Er eignet sich daher besonders als Indikatorart für die Teilbereiche im Werderland, für die eine Wasserstandanhebung geplant oder kürzlich eingeleitet worden ist und für die eine Aushagerung / Nährstoffverarmung angestrebt wird.

Zustand der Population: In den Untersuchungsjahren 2005 und 2006 war der Straußblütige Gilbweiderich die häufigste Rote Liste-/Zielart der Ufer, Röhrichte, Sümpfe und Feuchtbrachen im Werderland. Verbreitungsschwerpunkt ist das Naturschutzgebiet „Dunger See“, das NSG „Werderland (Teil 1)“ ergänzt um die restlichen Flächen des Polders Lesumbrok und die Ausgleichsfläche Sandsee 1. BA. In der Niederbürener Feldmark, dem westlichen Werderland und der nördlichen Lesumbroker Feldmark konnten deutlich weniger Vorkommen festgestellt werden. Gegenüber der Erfassung aus dem Jahr 1985 ist sogar eine Zunahme um ca. 20 % - vor allem am Dunger See - festzustellen. Die Vorkommen außerhalb des NSG Dunger See liegen aber fast ausschließlich an Grabenrändern, weil flächenhafte Sümpfe fehlen oder aufgrund zu trockener Standorte ruderalisiert sind.

Gefährdung und Beeinträchtigungen: Aufgrund der langen Entwicklungszeit sind intensive Formen der Grabenrandpflege und häufige Gewässerunterhaltung unverträglich. Trockenfallereignisse können aufgrund des geringen Verdunstungsschutzes nur kurzzeitig toleriert werden. Nährstoffeintrag durch Düngung oder Zuwässerung von nährstoffreichem Flusswasser fördert höherwüchsige Konkurrenten wie z.B. Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), die wenig Licht bis zum Boden durchlassen.

Schutzmaßnahmen: Zentrale Bedeutung hat die Sicherung hoher Grundwasserstände in Verbindung mit der Reduktion von Düngung, bzw. der Vermeidung von Nährstoffeintrag. Die

Uferzonen und flächigen Sümpfe benötigen keine Nutzung bzw. nur sporadische Herbstmahd oder Beweidung und ggf. eine schonende Gewässerunterhaltung. Die Anlage von Flachwasserzonen und Flachufern schafft Voraussetzungen für die Ausbreitung der Art.

3.1.3.2 Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*)

Verbreitung, Bestandsentwicklung in Bremen: Der Fieberklee tritt im Bremer Raum in den Niederungen zerstreut und mit größeren Lücken im Blockland, der Wümmeniederung, dem Hollerland, dem westlichen Werderland und westlichem Niedervieland auf. Im Bremer Umland hat er einen Schwerpunkt in den Moorgebieten und Geestvermoorungen (CORDES et al. 2006). In Bremen ist die Bestandsentwicklung nicht sicher beurteilbar, aber vermutlich gibt es einen seit langem anhaltenden Rückgang. In der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) und der Roten Liste für Deutschland (KORNECK et al. 1996) wird er in der Kategorie 3 (gefährdet) eingestuft.

Lebensform: Der Fieberklee wächst als Verlandungs-Kriechpionier an Land bzw. über Wasser mit ca. 15 bis 30 cm hohen Blättern und Blüten sprossen, die aus einem kriechenden Wurzelstock aufsteigen. Er überwintert mit grünen Blättern. Der Gasaustausch erfolgt über ein Aerenchym im Stängel, das empfindlich gegenüber Tritt- oder Schnittverletzungen ist. Deshalb erträgt er nur eine sehr extensive Nutzung, bzw. Grabenunterhaltung. Samen werden über Wind oder Wasser verbreitet (HAEUPLER & MUER 2000). Pflanzensoziologisch gilt er als Differentialart der Niedermoor-Großseggenrieder (Magnocaricion) und als Kennart des Carici (rostratae)-Menyanthetum. Im atlantischen Bereich sind allerdings die beiden Großseggenverbände, das Magnocaricion auf Niedermoorböden und das Caricion gracilis auf Auen-Tonböden, soziologisch kaum zu trennen (PREISING et al. 1990).

Indikatorqualität: Der Fieberklee kommt auf feuchten bis quellnassen, überschwemmungsbeeinflussten, nährstoff- und basenärmeren Niedermoorböden, an besonnten Gewässerufern, Gräben, Feuchtwiesen, Sümpfen und nassen Weidengebüschen vor. Im Werderland kann der Fieberklee als Zielart zusammen mit dem Straußblütigen Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*), dem Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) dauerhaft vernässte, tendenziell eher mesotrophe Standortbedingungen anzeigen.

Zustand der Population: Bei der ersten flächendeckenden Kartierung des Werderlandes im Jahr 1985 (CORDES et al. 1985) wurde der Fieberklee an 41 Standorten in Gräben festgestellt. Dabei zeigten sich vier Schwerpunkte: in der Lesumbroker Feldmark in den Gräben südlich des Lesumsperrwerkes bis zum Landweg, westlich vom Lesumbroker Sielgraben, im Polder Hove und in der Niederbüener Feldmark. In den Untersuchungsjahren 2005 und 2008 konnten nur noch sechs Vorkommen ermittelt werden, die alle nördlich des Landweges gelegen sind, mit einem Schwerpunkt in den Gräben südlich des Lesumsperrwerkes. Dabei

schwanken die Populationsstärken von ca. 20 Sprossen bis über 500 (BIOS 2008). Eine Bindung an Niedermoorstandorte ist nicht erkennbar. Der überwiegende Teil wächst in Schlankseggenriedern unmittelbar am Grabenufer. Der Fieberklee kommt aber auch an beweideten und zertretenen Ufern mit Flatter-Binsen-Dominanzbeständen vor.

Gefährdung und Beeinträchtigungen: Häufige Gewässerunterhaltung ist aufgrund der langen Entwicklungszeit unverträglich. Trockenfallereignisse können aufgrund des geringen Verdunstungsschutzes nur kurzzeitig toleriert werden. Bei der Grabenunterhaltung darf das Profil nicht kastenförmig, steil ausgebaggert werden, weil dann die schmale amphibische Zone fehlt, in der der Fieberklee wurzeln und sich als Kriechpionier ausbreiten kann. Nährstoffeintrag durch Düngung oder Zuwässerung von nährstoffreichem Flusswasser fördert höherwüchsige Konkurrenten (z. B. Wasserschwaden (*Glyceria maxima*)), die durch Lichtkonkurrenz den Fieberklee verdrängen können.

Schutzmaßnahmen: Bei der Grabenunterhaltung sollten immer Teilbestände ausgespart und erhalten bleiben. Vorteilhaft sind nicht unterhaltene, ungenutzte Flachufer oder Grabenaufweitungen mit ausgeglichenen Wasserständen, deren Uferzone flach überstaut ist. In Gräben mit Fieberklevorkommen sollte geprüft werden, ob eine Verlandungssukzession zugelassen werden kann und die Unterhaltung vorerst unterbleibt. In Nachbarschaft zu Fieberklevorkommen sollten Sumpfböden angelegt werden, die flach überstaut sind, und mit Fieberkleerhizomen beimpft werden.

3.2 Zusammenfassung der Ergebnisse des IEP-Jahresberichtes 2005

Biotopstruktur

Da sich das Plangebiet des PMP vom IEP-Gebiet Werderland unterscheidet („Grambker Schnabel“ im Nordostteil des Werderlandes ist überwiegend nicht Teil des Plangebietes), wurden die IEP-Biototypendaten noch einmal für das Plangebiet ausgewertet und in Grafiken dargestellt. Abb. 4 gibt einen Überblick zur Biotopstruktur im Plangebiet. Vorherrschender Lebensraumtyp ist das Grünland-Graben-Areal. Abb. 5 zeigt wiederum die Differenzierung innerhalb des Grünlandes. Dargestellt ist der prozentuale Anteil der Grünland-Haupteinheiten (GI/GA, GN, GM, GF).

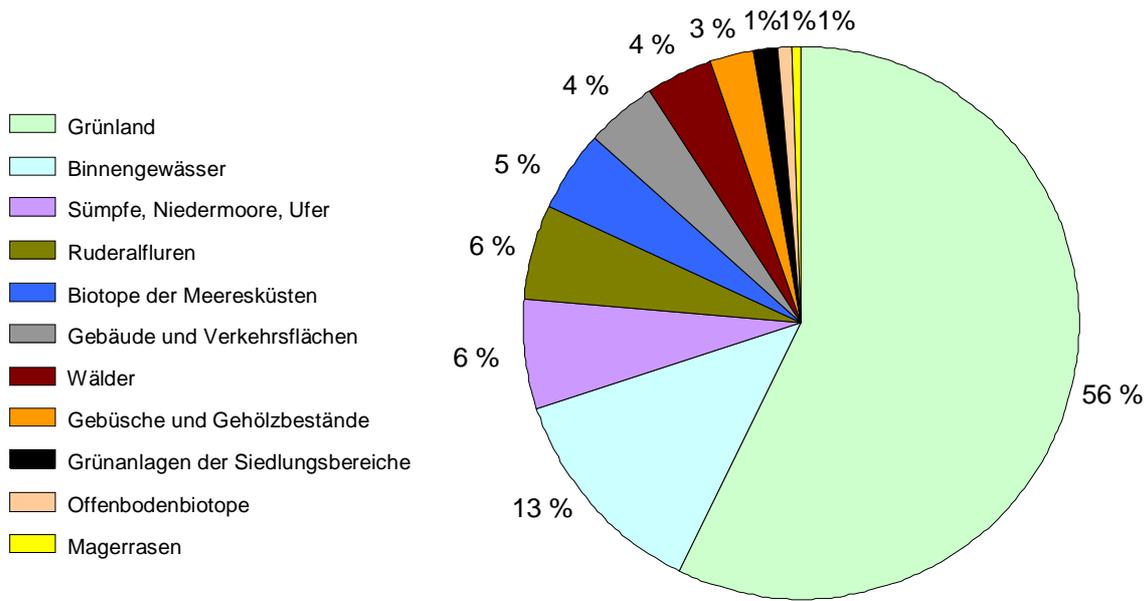


Abb. 4 Flächenübersicht zur Biotopstruktur im Plangebiet.

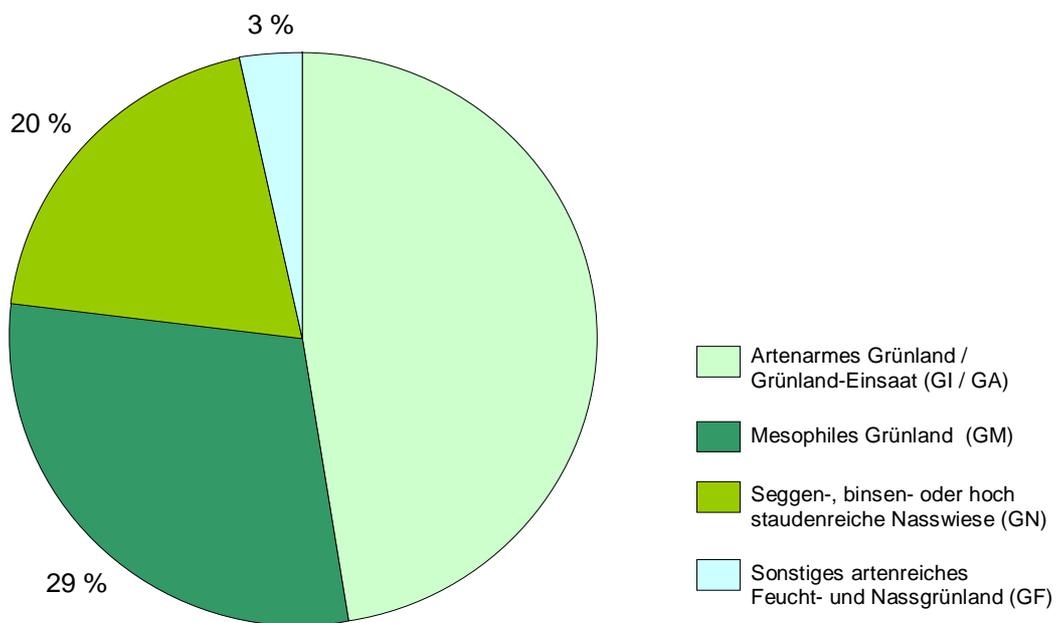


Abb. 5 Prozentuale Verteilung der Grünland-Biotoptypen im PMP-Gebiet 2005.

Grünland

- Das artenarme Intensivgrünland ist im Werderland der häufigste Grünlandtyp. Im Westteil und in der Niederbürener Feldmark ist es vorherrschend. In diesen Teilräumen besteht das Potenzial zur Entwicklung von artenreichem, mesophilen Grünland.
- Das mesophile Grünland ist derzeit der zweithäufigste Grünlandtyp, wobei zu berücksichtigen ist, dass für einige Teilräume nur eine Biotoptypenerfassung anhand von Luftbild-Interpretationen vorliegt.

- Das Feucht- und Nassgrünland hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im NSG „Werderland (Teil 1)“. Für das Vorkommen der Nährstoffreichen Nasswiese (GNR) konnte eine relative Konstanz in den letzten zehn Jahren belegt werden. Die Grünlandflächen mit sehr hoher Bedeutung (nährstoffreiche Nasswiesen) liegen im Polder Lesumbrok südlich des Mittelfleets und im Polder Hove. Die seggen- und binsenreichen Nasswiesen unterliegen dem Schutz nach § 22 a BremNatSchG.
- Die vorkommenden Rote Liste-Arten und Zielarten im Grünland sind überwiegend Nässezeiger. Rote Liste- und Zielarten des mesophilen Grünlandes fehlen weitgehend.
- Die Wiesenvogelpopulationen des Werderlandes weisen derzeit deutliche Besiedlungsschwerpunkte in Grünlandbereichen, die sich im Naturschutzgebiet bzw. auf Kompensationsflächen befinden, auf (hier: 62 % aller Ziel- oder Rote Liste-Arten). Das Artenspektrum ist dabei als relativ vollständig anzusehen, wenngleich Arten wie Uferschnepfe (*Limosa limosa*) oder Bekassine (*Gallinago gallinago*) im Werderland kaum noch anzutreffen sind. Nach einem kontinuierlichen Negativtrend insbesondere der Limikolen stagnieren die Bestände seit nunmehr fünf Jahren auf einem relativ niedrigen Dichteniveau (20-30 Limikolenpaare auf ca. 550 ha Grünland). Zeigte in früheren Jahren der Hove-Polder noch größere Vorkommen, konzentrieren sich die Kiebitze, Rotschenkel, Feldlerchen (*Alauda arvensis*) etc. derzeit vor allem auf den Polder Lesumbrok und die angrenzenden Wiesenflächen in der Niederbürener Feldmark, wo in den letzten Jahren hohe Bruterfolge erzielt wurden.
- Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) verfügt über die regional höchsten Abundanzen. Das Werderland stellt somit eines der wichtigsten Brutgebiete für diese Art im Bremer Raum dar.
- Für Rastvögel haben die Graben-Grünland-Areale in den letzten Jahren eine durchweg geringe Bedeutung. Rastvögel der terrestrischen Habitats wie z.B. Kiebitz, Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*) fehlen im Grünland ebenso wie größere Wasservogelansammlungen. Hervorzuheben ist jedoch das sich entwickelnde Rastgeschehen der Gänse im Westteil des Werderlandes.
- In der Wirbellosenfauna sind viele Arten verbreitet oder lokal häufiger, die typisch für feuchte bis nasse und extensiv genutzte Grünlandbestände sind (z.B. Sumpfschrecke - *Stethophyma grossum*, viele Laufkäferarten). Im Gegensatz zum benachbarten Niedervieland sind unter den Laufkäfern aber sehr anspruchsvolle Nässezeiger verhältnismäßig selten.

Gräben, Kleingewässer, größere Stillgewässer

- Den Gräben im Werderland kommt für den botanischen Artenschutz eine hohe Bedeutung zu. Die meisten Rote Liste-Arten und ihre höchsten Dichten finden sich im Grabensystem. Im Werderland befinden sich aktuell zudem die landesweit am besten ausgebildeten Kriebsscherenbestände. Die Kleingewässer sind für den floristisch-vegetationskundlichen Naturschutz von mittlerer bis geringer Bedeutung.
- Für Brutvögel erweisen sich die etwas größer angelegten und von Brachen umgebenen Kleingewässer als wertvolle Habitate. Von der Komplexbildung Kleingewässer-Feuchtbrachen profitieren zahlreiche gefährdete bzw. als Zielarten ausgewiesene Röhrichtbrüter. Der Graben-Kleingewässer-Grünland-Komplex hat dagegen insbesondere für anspruchsvollere Entenarten wie auch für nahrungssuchende oder jungführende Wiesenvögel eine hohe Bedeutung.
- Kleinere Angelteiche haben weder für Rast- noch für Brutvögel eine nennenswerte Habitatfunktion. Eine Ausnahme stellt der extensiv beangelte Gewässerkomplex an der Großen Brake dar. Auch verfügt das größere, nicht beangelte Stillgewässer innerhalb der BREGAL-Ausgleichsfläche über ein höheres avifaunistisches Potenzial. Das für Vögel wichtigste Stillgewässer im Werderland ist der Dunger See.
- Das Grabensystem weist aktuell eine nur begrenzte Fischartenvielfalt und – einzelne Arten ausgenommen – insgesamt geringe Individuenzahlen auf. Die einzige Zielart Steinbeißer hat in den Gräben zwischen 1999 und 2005 vermutlich abgenommen, bei der Überprüfung in 2007 konnten allerdings wieder stabile Vorkommen bestätigt werden.
- Alle untersuchten Stillgewässer, insbesondere der Dunger See und der Vierstückenteich, haben für mindestens fünf regionaltypische Fledermausarten eine Bedeutung als Jagdhabitat.
- Durch Kleingewässeranlagen und das ökologische Grabenräumprogramm konnte v.a. der Seefrosch (*Rana ridibunda*) gefördert werden. Negative Bestandsentwicklungen ergaben sich bei Grasfrosch (*Rana temporaria*) und bei den Amphibienarten sandgeprägter Stillgewässer.
- Die an Kriebsscheren gebundenen Libellenarten Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und Keilflecklibelle (*Aeshna isosceles*) weisen positive Bestandsentwicklungen auf. Diese Arten finden im Werderland, v.a. im Grabensystem des Hove-Polders, mittlerweile einen ihrer wichtigsten Lebensräume im Bremer Raum vor. Für Libellenarten der oligo- bis mesotrophen Gewässer (Randbereich NSG „Dunger See“, Bregal-Ausgleichsfläche) haben sich die Lebensbedingungen in den letzten Jahren offenbar verschlechtert.

Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen

- Die aktuelle Bedeutung der Flusswatt-Röhrichte für den botanischen Artenschutz (z.B. Vorkommen der Dreikantigen Teichsimse (*Schoenoplectus triquetus*) kann nicht beurteilt werden, da diese Flächen im Rahmen des IEP nicht kartiert wurden.
- Die Feuchtbrachen entlang des Ökopfad es haben nicht die Qualität von Landröhrichten oder Feuchten Hochstaudenfluren, da die Standorte überwiegend zu trocken sind. Die Chance zur Entwicklung von „großflächigen“ Landröhrichten ist in den Brachen im Pferdeweidenpolder gegeben. In den letzten Jahren gab es allerdings noch Defizite in der Wasserhaltung, die aber mittlerweile behoben sind. Es ist daher zu erwarten, dass sich hier in Zukunft noch höhere Wertigkeiten einstellen werden.
- In den Feuchtbrachen finden sich insgesamt wenige RL- und Zielarten (Flora). Für die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) stellen die Brachen allerdings einen Verbreitungsschwerpunkt dar.
- Feuchtbrachen und Röhrichte zählen aus avifaunistischer Sicht zu den arten- und individuenreichsten Habitaten im Werderland und erreichen aufgrund ihrer zahlreichen Rote Liste- und Zielartenvorkommen höchste Wertigkeiten. Hervorzuheben sind insbesondere Feuchtbrachen, die mit Gewässern, Grünland oder Ruderalfluren räumlich kombiniert sind und daher für Arten mit komplexen bzw. sehr spezifischen Ansprüchen wie z.B. Rohrweihe, Wachtelkönig (*Crex crex*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) oder Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) geeignete Bedingungen schaffen. Perspektivisch dürften Arten wie Große Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) oder Sumpfohreule (*Asio flammeus*) in den kommenden Entwicklungsjahren zu erwarten sein.
- In der Wirbellosenfauna konnte sich ein typisches Artenspektrum etablieren. Bei vielen Röhricht-/Brachearten sind positive Bestandsentwicklungen zu verzeichnen. Die Feuchtbrachen im Werderland haben für die Wirbellosenfauna insgesamt eine herausragende Bedeutung, u.a. mit der größten Population des Spiegelfleck-Dickkopffalters (*Heteropterus morpheus*) in Bremen.

Sandmagerrasen, Ruderalfluren und sonstige Offenbodenbereiche

- Den Sand-Magerrasen auf dem Sandfeld Mittelsbüren kommt landesweit für das Vorkommen von Flechten eine sehr hohe Bedeutung zu. Überregional betrachtet sind die Vorkommen von mittlerer Bedeutung. Von den Sand-Magerrasen liegen aktuell keine Daten zum Vorkommen von Rote Liste-Arten und Zielarten (Farn- und Blütenpflanzen) vor. Für die nächsten IEP-Untersuchungen wird empfohlen, diese Datenlücke zu schließen.

- Obschon bemerkenswerte Zielartenvorkommen (z.B. Rebhuhn - *Perdix perdix*) fehlen, haben die Flächen auf dem Sandfeld eine hohe avifaunistische Bedeutung (Schwarzkehlchen, Neuntöter - *Lanius collurio*, usw.). Für eine hinreichende Beurteilung ist die Datengrundlage zu gering.
- Die Sandmagerrasen auf dem Sandfeld Mittelsbüren stellen eines der regional wichtigsten Gebiete für die Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), das Gemeine Grünwidderchen (*Adcista staites*) und einige seltene Laufkäferarten dar. Zur Erhaltung der derzeit sehr hohen faunistischen Wertigkeiten sind Pflegemaßnahmen zwingend erforderlich.

Gehölze

- Wälder und Gehölzbestände nehmen einen vergleichsweise geringen Flächenanteil im Werderland ein. Den kleinflächigen Weidengebüschen und Auwaldfragmenten (z.B. Weiden-Auengebüsche auf dem Schönebecker Sand, alter Waldbestand an der Großen Dunge) kommt dennoch eine hohe Bedeutung zu.
- Im Zuge von Kompensationsmaßnahmen für den Bremer Industriepark ist die Waldentwicklungsfläche an der Großen Dunge entstanden. Ziel ist die Entwicklung eines Feucht- und Sumpfwaldes durch flächige Anpflanzungen bzw. freie Sukzession. Im Jahr 2002 wurden auf insgesamt ca. 4 ha standortgerechte Laubgehölze gepflanzt. Die Sukzessionsflächen umfassen insgesamt ca. 9 ha. In diesen Bereichen erfolgten Bodenmodellierungen und Initialpflanzungen auf ca. 10 % der Fläche.
- Größere Gehölzflächen bzw. waldartige Bestände beherbergen bezüglich der Avifauna ein repräsentatives Zielartenspektrum und haben innerhalb des gehölzarmen Wesermarschgebietes eine hohe Naturschutz-Bedeutung. Hervorzuheben sind insbesondere die Sumpfwaldflächen in der Nähe der Moorlosen Kirche, die Mischwaldbestände an der Großen Dunge sowie – im angrenzenden Stahlwerkegelände – der „Silberwald“.

3.3 Bewertung

Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand der Biotopwertliste in der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen (Stand 31.07.2006). Tab. 4 gibt hierfür eine Übersicht über die Wertstufen sowie eine Definition der Skalenabschnitte (Wertstufen-Ausprägungen).

Tab. 4 Definition der Wertstufen zur Bewertung der Biotopfunktion.

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

Karte 9 zeigt die Wertstufen der Biotoptypen im Werderland. Zugrunde gelegt wurden die Daten des IEP aus dem Jahr 2005.

Großflächige Biotope von sehr hoher Bedeutung finden sich vor allem auf dem Schönebecker Sand und den Außendeichflächen der Lesum (Flusswatt-Röhrichte, Auengebüsche), im NSG „Dunger See“ (naturnahe Gewässer, Verlandungsbereiche, Röhricht, Sumpfwald), im NSG „Werderland (Teil 1)“ (Seggen- / binsenreiche Nasswiesen, Röhrichte, Sümpfe) sowie auf dem Sandfeld Mittelsbüren (Magerrasen, Eichen-Mischwald, Sumpfwald).

Die großflächigen Biotope von hoher Bedeutung in der nördlichen Lesumbroker Feldmark sowie in der Waldentwicklungsfläche beruhen auf der Einstufung als mesophiles Grünland. Die Daten in diesen Teilräumen basieren auf Luftbilddauswertungen und sind damit unsicherer als in den geländekartierten Teilgebieten.

Im westlichen Werderland und in der Niederbürener Feldmark überwiegen Biotope von geringer Bedeutung (Intensivgrünland). Zu den Lebensräumen von sehr geringem Wert zählen alle Angelteiche (naturferne Stillgewässer).

Bewertung der Avifauna

Die avifaunistischen Wertigkeiten der Teilgebiete im Werderland lassen sich anhand folgender Kriterien ermitteln:

- Artenspektren und Siedlungsdichten von Brutvögeln, die als Rote-Liste-Arten bzw. als Anhang-I-Arten (gem. VSR) eingestuft sind,
- Artenspektren und Häufigkeiten auftretender Gastvögel,
- Sonstige populationsökologische Qualitätsmerkmale (z.B. hohe Bruterfolgsquoten).

Entsprechende Verbreitungsbilder finden sich in **Karte 10** (Gefährdungs- und Schutzstatus) und **Karte 13** (Verbreitung einzelner Anhang-I-Arten). **Karte 11** veranschaulicht darüber hinaus die Rastvogel-Bedeutung der Gewässer- und Grünlandflächen im Werderland.

Die Flächenkulisse des derzeitigen Naturschutzgebietes „Werderland (Teil 1)“ stellt mit ihren weiträumigen, störungsarmen Feuchtgrünland-Graben-Arealen in Kombination mit den feuchten bzw. nassen Grünlandbrachen den ornithologisch wertvollsten Teil des PMP-Gebietes dar. Zwar liegen die Abundanzen charakteristischer Limikolenarten (z.B. Rotschenkel, Bekassine) oder ökologisch anspruchsvollerer Entenarten (Knäkente - *Anas querquedula*, Löffelente - *Anas clypeata*) auf niedrigem Bestandsniveau und erscheint die Artenzusammensetzung der Grünlandavizönose unvollständig (z.B. Fehlen der Uferschnepfe), doch haben die Wiesenvögel in Bereichen wie Polder Lesumbroker Feldmark, Polder Hove oder auch auf den Kompensationsflächen für die Flugaschedeponie noch immer einen hohen Stellenwert. Hierfür sprechen u.a. auch die in den letzten Jahren durchweg positiven Reproduktionserfolge z.B. des Kiebitzes, die stabil hohen Brutpaarzahlen verschiedener Wiesensingvögel wie z.B. Braunkehlchen oder auch die noch unregelmäßigen Vorkommen einzelner besonders seltener/wertgebender Arten wie Sumpfohreule oder Wachtelkönig.

Neben den genannten NSG-Flächen kommt dabei auch dem Nordteil der Niederbürener Feldmark (inkl. S2 „Grünland an der Gr. Brake“), dem Grünland „Auf den Vierstücken“ (S4) und den kleinparzellierten Wiesenflächen am nördlichen Lesum-Ufer eine lokal hohe Bedeutung für die Grünlandavifauna zu. In Ergänzung dazu erreichen die Brachen in den Pferdeweiden und am Ökopfad (zwischen Mittelfleet und Niederbürener Verbindungsgraben) und z.T. auch die Röhrichte am Schönebecker Sand bzw. an der Lesum hohe bis sehr hohe Wertigkeiten in Bezug auf Vögel der Röhricht- und Sumpfbiotope. Hervorzuheben sind diesbezüglich die beachtlichen Populationen z.B. von Schilfrohrsänger oder Blaukehlchen, aber auch die Einzelpaarvorkommen von Rohrweihe, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn oder der sporadisch auftretenden, vermutlich also in Ansiedlung befindlichen Großen Rohrdommel.

Die Randzonen der Lesumbroker und Niederbürener Feldmark weisen bis zu einer Entfernung von 500 bis 700 m zu den Ortschaften naturgemäß sehr geringe bis fehlende Wiesenvogelvorkommen auf und haben dementsprechend nur geringe Wertigkeiten. Vergleichsweise geringe Wertigkeiten ergeben sich hinsichtlich der Brutvögel auch an den meisten Angelteichen und dem Grambker Sportparksee, da hier die Störungen in der Brutzeit zu groß sind, um eine Ansiedlung empfindlicher Arten zu ermöglichen. Lediglich der Dunger See mit den östlich angrenzenden Sukzessionsflächen, der stark verschilfte (und nicht beangelte) BREGAL-Teich auf dem Sandfeld Mittelsbüren und neuerdings auch der „beruhigte“ Ostteil des Vierstückenteiches sowie die „Ökozone“ des Grambker Sportparksees sind aufgrund der Wasservogel- und Röhrichtbrütervorkommen von höherer Bedeutung.

Wald- bzw. Gehölzflächen haben aufgrund ihres geringen Flächenumfangs im Werderland derzeit lediglich ein sehr eingeschränktes Habitatpotenzial für anspruchsvollere Brutvogelarten. Zu den bemerkenswerten Spezies zählen Grünspecht (*Picus viridis*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Neuntöter. Letztgenannte Art ist im Bremer Raum außerordentlich selten und verfügt im Werderland mit bis zu 3 Paaren über das regional größte Vorkommen.

Bei der Beurteilung der Rastvogel-Lebensräume zunächst festzustellen, dass die Individuen- und Artenzahlen charakteristischer Wasser- und Watvögel im Werderland in vielen Untersuchungsjahren deutlich hinter denen anderer Marschgebiete im Bremer Raum zurückstehen, dass sich jedoch besonders in den letzten Jahren bei einigen Artengruppen ein Positivtrend abzeichnet. Bedingt durch die Reduzierung der Störungen an Angelgewässern und der Anlage des großen Sandentnahmesees ist es zu einem Anstieg der Rastvogelmengen v.a. bei Gänsen, Enten und Rallen gekommen. Obschon Charakterarten wie z.B. Gänsesäger (*Mergus merganser*) oder Löffelente momentan noch deutlich unterrepräsentiert sind und bislang keine Vogelart den Status einer nationalen Bedeutsamkeit erreichte (vgl. BURDORF et al. 1997), fallen Gewässer wie der Vierstückenteich, die Angelteiche an der Großen Brake, der Grambker Sportparksee (größtenteils außerhalb des PMP-Gebietes) und v.a. der Dunger See in eine mittlere bis hohe Bewertungskategorie. Von lokal hoher Bedeutung sind ebenfalls die Kleingewässerkomplexe innerhalb der Pferdeweiden (Teilgebiet C) und am Ökopfad (Teilgebiet D1). An diesen Gewässern kommen z.B. im Winter/Frühjahr Löffelenten, Schnatterenten (*Anas strepera*) und Reiherenten (*Aythya fuligula*) mit hoher Regelmäßigkeit vor.

In den terrestrischen Rastvogel-Lebensräumen können in den letzten Jahren ebenfalls gewisse Veränderungen der Wertigkeiten festgestellt werden. So haben die neu entstandenen Polderflächen in der Lesumbroker Feldmark, als auch die herkömmlich bewirtschafteten Grünlandbereiche im Niederbürener Bereich eine zunehmende Bedeutung für die Gänserast erlangt. Grau- und Blässgänse (*Anser anser*, *A. albifrons*) sind mittlerweile zuverlässig mit Stückzahlen von jeweils 500 bis 1000 Exemplaren anzutreffen. Stark rückläufig ist dagegen der Rastbestand des Kiebitzes. Im Nachbargebiet Blockland stetig und mit bis zu 10.000 Vögeln im Winter anzutreffen, tritt der Kiebitz im Werderland nur noch unregelmäßig und in sehr geringen Anzahlen in Erscheinung. Ein positiveres Ergebnis weist die Bekassine auf, die als Rastvogel bevorzugt die nassen Wiesenflächen in den Teilgebieten A, D2 und F besiedelt. In der Zusammenschau können den Grünlandflächen im Polder Lesumbroker Feldmark und in der Niederbürener Feldmark neuerdings mittlere bis hohe, den Wiesenflächen im Hove-Polder, im Teilgebiet F und z.T. auch in der Nordwestecke der Lesumbroker Feldmark zumindest mittlere Wertigkeiten zugewiesen werden (= Wertsteigerung in Bezug auf die IEP-Ergebnisse 2005; vgl. Tab. 5 in Kap. 3.3).

Bewertung der sonstigen Fauna

Eine Übersicht der für die Tiergruppen Amphibien, Libellen, Heuschrecken und Tagfalter bedeutungsvollsten Flächen im Werderland liefert **Karte 12**. Die Beurteilung konzentrierte sich dabei auf ausgewählte Zielarten, die als besonders wertgebend anzusehen sind und eine hohe ökologische Indikatorfunktion besitzen.

Demnach besitzt das Grabensystem im Polder Lesumbroker Feldmark und insbesondere im Hove-Polder aufgrund seiner ausgeprägten Kriebsscheren-Vegetation eine hohe Bedeutung für die national und landesweit vom Aussterben bedrohte Grüne Mosaikjungfer. Gemeinsam mit der Keilflecklibelle kennzeichnet sie hier ein überregional äußerst wertvolles und offenbar recht stabiles Libellenvorkommen.

In den gleichen Teilgebieten sowie den östlich angrenzenden Flächen (Teilgebiete B, C und F) und auch in den Brachen am Dunger See erreicht die auf extensive Feuchtgrünlandtypen bzw. nasse Grünlandbrachen spezialisierte Sumpfschrecke ihre höchsten Wertigkeiten. Im Gegensatz zur gefährdeten Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), die annähernd flächendeckend im Werderland vorkommt, fehlt die Sumpfschrecke in allen trockeneren, intensiver genutzten und strukturärmeren Grünlandbereichen.

Für Heuschrecken gleichermaßen bedeutsam sind auch die offenen Sandmagerrasen auf dem Mittelsbürener Sandfeld, die durch hohe Dichten der Blauflügeligen Ödlandschrecke oder der Langfühler-Dornschrecke gekennzeichnet sind.

Bei der Bewertung der Amphibienhabitate sind vor allem die Gewässer auf dem Sandfeld Mittelsbüren als Laichplätze für die regional sehr seltenen Kreuz- (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröten (*Pelobates fuscus*) hervorzuheben. Zwar leiden beide Arten unter einem aktuellen Mangel an offenen, vegetationsarmen Sandbodengewässern, doch ist das Potenzial der BREGAL-Fläche und der angrenzenden Sandspülflächen nach wie vor hoch einzuschätzen. Demgegenüber ermöglichen das ökologisch gemanagte Grabensystem und die Stillgewässer im Werderland dem Seefrosch eine nahezu flächenhafte Verbreitung. Deutlich negativer stellt sich die Situation bei der Zielart Grasfrosch, der einen rückläufigen Trend zeigt, dar.

Aus der Gruppe der Tagfalter stellt der Spiegelfleck-Dickkopffalter eine wichtige Zielart dar. In den Sumpfbiotopen entlang des Klöcknerrandgrabens, den Feuchtbrachen der Pferdewei-den und am Ökopfad sowie in zahlreichen kleinräumigen Extensiv- oder Brachflächen im zentralen Werderland finden sich markante Vorkommen dieser Tierart. Die genannten Lebensräume sind somit aus zoologischer Sicht einer höheren Wertstufe zuzuordnen.

Einen aus Sicht des Naturschutzes hohen ökologischen Stellenwert besitzt im Werderland ansonsten die Grabenfischart Steinbeißer (Bewertung siehe Kap. 4.2.3.2) und – zumindest bezüglich der Jagdhabitate an Stillgewässern – auch die Fledermausfauna.

Zusammenfassende Bewertung

Tab. 5 wurde aus dem IEP-Jahresbericht 2005 übernommen und gibt einen Überblick über die Bedeutung der Lebensräume für die 2005/06 untersuchten Artengruppen. Deren Bedeutung wird für jede relevante Artengruppe über eine vierstufige Ordinalskala ausgedrückt.

Tab. 5 Zusammenfassende Bewertung des Gesamttraums Werderland.

Bedeutung: ●●● = sehr hoch; ●● = hoch; ● = mittel bis gering; ○ = gering bis keine; () = hinreichende Bewertung auf Basis vorhandener Daten nicht möglich; grün unterlegt = für dieses Schutzgut eines der bedeutendsten Gebiete Bremens; LRT = Lebensraumtyp.

LRT	Schutzgut	Bedeutung	Bemerkungen / Tendenzen
Grünland	Flora/Vegetation	●●	beste Ausbildungen im NSG „Werderland (Teil 1)“
	Rastvögel	●	geringes Rastvogelpotenzial terrestrischer Lebensräume (Kiebitz, Goldregenpfeifer etc.); von Graugänsen abgesehen keine Wasservogel-Rast (fehlende Wasserflächen)
	Brutvögel	●●	auf niedrigem Dichte-Niveau stagnierende Bestandssituation; seit einigen Jahren hohe Limikolen-Bruterfolge
	Wirbellose	●●	bei Laufkäfern hoher Anteil von Feuchtgrünlandkenn- und Niedermoorarten, Zielarten aber noch in geringer Anzahl; Sumpfschrecke schwerpunktmäßig in Kompensationsflächen
Gewässer	Flora/Vegetation	●●●	Gräben mit landesweit am besten ausgebild. Krebscherenbeständen; Kleingewässer von mittlerer/geringer Bedeutung
	Rastvögel	●●	Dunger See mit höherer, Angelteiche mit geringerer Bedeutung; Sandentnahmesee mit zunehmender Besiedlung
	Brutvögel	●●	Schilfreiche Fleete, Kleingewässer mit Bracheumfeld, Dunger See und BREGAL-Teich mit wachsender Bedeutung; Angelteiche und Sandsee mit begrenztem Potenzial
	Fledermäuse	(●●)	Für Nahrungshabitate regionaltypisches Artenspektrum; Vollständige Aussagen bzw. Angaben zur Entwicklung auf Basis der vorh. Daten nicht möglich
	Lurche	●	in anderen Jahren deutlich höhere Bedeutung belegt (Kreuz- u. Knoblauchkröte, größere Grasfroschbestände)
	Fische	●	starke Abnahme und rückläufige Verbreitung; relativ arten- und individuenarme Bestände
	Libellen	●●●	bremenweit eines der wichtigsten Vorkommen von Artengemeinschaften, die auf Krebscherenhabitate spezialisiert sind
	Sonst. Wirbellose	●●	für Großen Kolbenwasserkäfer und Stabwanze eines der wichtigsten Gebiete in Bremen
	Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen	Flora/Vegetation	●●
Rastvögel		●	von Einzelnachweisen (z.B. Rohrdommel, Sumpfohreule) abgesehen keine nennenswerte Rastvogelbesiedlung
Brutvögel		●●●	im Verbund mit den Acker- und Grünlandbrachen des Stahlwerkegeländes einer der wichtigsten und potenzialreichsten Brutvogellebensräume im Bremer Raum; Arten teilweise mit höchsten Abundanzen
Wirbellose		●●●	wichtigstes Vorkommen des Spiegelfleck-Dickkopffalters im Bremer Raum
Sandmager- rasen, sonst. offene Lebens- räume	Flora/Vegetation	●●●	Das Sandfeld ist für Flechten eines der bedeutendsten Gebiete Bremens
	Vögel	●●	avifaunistisch hohe Bedeutung, mit Ausnahme des Neuntötters allerdings ohne bemerkenswerte Zielartenvorkommen; Datelage relativ schlecht
	Wirbellose	●●●	regional sehr wichtiges Habitat für einige Arten der Sandtrockenrasen

LRT	Schutzgut	Bedeutung	Bemerkungen / Tendenzen
Gehölze	Vegetation	●	Vergleichsweise kleinflächige Weidengebüsche und Auwaldfragmente
	Brutvögel	●●	Gehölze im Bereich des angrenzenden Stahlwerkegeländes dürften noch höhere Bedeutung haben (keine Untersuchungen)
	Wirbellose	●	aktuell wenig Nachweise seltener Gehölzarten; potenziell höhere Bedeutung zu erwarten

Von den Rastvögeln ausgenommen hat das Grünland für alle untersuchten Schutzgüter eine hohe Bedeutung. Anders als im Niedervieland (s. AG HANDKE & TESCH 2006 a) kommt diesem Lebensraum derzeit jedoch für keine untersuchte Artengruppe eine sehr hohe Bedeutung zu.

Den Gewässern, insbesondere den Gräben und Fleeten, kommt für den botanischen Artenschutz und aus faunistischer Sicht (Steinbeißer, Libellenfauna) eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu. Die genannten Schutzgüter finden im PMP-Gebiet offenbar stabile Refugien vor, für die das Land Bremen eine besondere Verantwortung trägt. Bezüglich der Stillgewässer kommt dem Dunger See eine hohe Wertigkeit zu (Avifauna, Fledermäuse, Amphibien etc.).

Für Brutvögel und Wirbellose haben Röhrichte, Sümpfe und Feuchtbrachen im Werderland eine sehr hohe Bedeutung. Dieser Lebensraumtyp nimmt im PMP-Gebiet inzwischen hohe Flächenanteile ein und stellt mit seinen ökologischen Qualitäten eine Besonderheit im Raum Bremen dar. Die Entwicklung der Habitate und Artengemeinschaften profitiert vermutlich noch immer von den im angrenzenden Stahlwerkegelände großflächig vorhandenen, z.T. bis zu 50 Jahre alten Grünland- und Ackerbrachen (u.a. ÖKOLOGIS 1995, PGG 2005).

Die Sandmagerrasen auf dem ehemaligen Sandspülfeld nehmen im Vergleich zu den anderen Lebensraumtypen nur geringe Flächenanteile ein. Sie sind jedoch für Flechten und die Wirbellosenfauna von sehr hoher Bedeutung.

Mindestens für die Gruppe der Brutvögel stellt das Ineinandergreifen verschiedener Lebensraumtypen im Werderland eine besondere Qualität dar. Hervorzuheben sind vor allem Biotopkomplexe aus Grünlandbrachen und Kleingewässern sowie Feuchtgrünland und Kleingewässern.

4 Natura 2000 – Fachliche Grundlagen und Erhaltungszustand

4.1 Vogelschutzgebiet Werderland (DE 2817-401)

4.1.1 Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und weitere wertgebende Vogelarten

4.1.1.1 Angaben im Standarddatenbogen (Stand: April 2003)

Das Werderland wurde erstmals 1993 unter der Nr. DE 2817-401 mit einer Fläche von 862 ha gemäß Artikel 4 der EU-Vogelschutz-Richtlinie gemeldet. Die unveränderte Nachmeldung des Gebietes, das in seiner Grenzziehung dem PMP-Gebiet entspricht, erfolgte in 2003.

Im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes Werderland sind drei Arten des Anhangs 1 der VSR (Rohrweihe und Blaukehlchen als Brutvögel; Fischadler als Gastvogel) sowie drei weitere Wert bestimmende, regelmäßig ziehende Vogelarten gemäß Artikel 4, Abs. 2 der VSR (Großer Brachvogel, Rotschenkel und Kiebitz; jeweils als Brutvögel) erfasst. Allen sechs genannten Vogelarten wurde bezüglich der Gebietsbeurteilung der Gesamtwert C zugewiesen (Tab. 6).

Tab. 6 Im Standarddatenbogen des Vogelschutzgebietes Werderland (DE 2817-401) vom April 2003 aufgeführte Vogelarten.

Pop = Population (mit C = geringer als 2 % der BRD-Gesamtpopulation); Erh = Erhaltung (mit B = guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand), Iso = Isolierung (mit C = Population nicht isoliert, innerhalb des Hauptareals), Ges = Gesamt-Gebietsbeurteilung (mit C = mittel bis geringer Wert des Gebietes zur Arterhaltung).

Status	Art	Häufigkeit	Pop	Erh	Iso	Ges
Im <u>Standard-Datenbogen</u> des Vogelschutzgebietes Werderland (DE 2817-401) erfasste Vogelarten gemäß Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie	Rohrweihe (Brut)	1-5 Paare	C	B	C	C
	Blaukehlchen (Brut)	1-5 Paare	C	C	C	C
	Fischadler (Gast)	1-5 Individ.	C	B	C	C
Im Standard-Datenbogen des Vogelschutzgebietes Werderland (DE 2817-401) erfasste, Wert bestimmende Vogelarten, die gemäß Artikel 4, Absatz 2, der EU-Vogelschutzrichtlinie <u>regelmäßig vorkommende Zugvögel</u> darstellen	Großer Brachvogel (Brut)	1-5 Paare	C	C	C	C
	Rotschenkel (Brut)	1-5 Paare	C	C	C	C
	Kiebitz (Brut)	6-10 Paare	C	C	C	C

4.1.1.2 Aktuelle Vorkommen wertgebender Vogelarten

Über die derzeitige Bestandssituation und den Stellenwert der im Vogelschutzgebiet Werderland als wertgebend einzustufenden Vogelarten geben Tab. 7 und Tab. 8 Aufschluss. Diese beruft sich v.a. auf die 2005/06 flächendeckend durchgeführte Kartierung relevanter Brutvogelarten (ÖKOLOGIS 2006 a) bzw. auf die zusammenfassende Datendarstellung im IEP-Bericht Werderland (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007; Zusammenfassung siehe auch Kap. 3.2). Ein aktuelles Verbreitungsbild der wertgebenden Brutvogelarten ist in **Karte 10** (Rote Liste-Status, Anhang 1-Status) und **Karte 13** (Differenzierung nach Vogelarten und Zeiträumen) dargestellt.

In Teilgebieten wie z.B. dem Schönebecker Sand, dem Pferdeweidenpolder, der Umgebung des Ökopfades oder dem Lesum-Vorland wird das Werderland durch breitere Röhrichtbiotope, Uferlebensräume und in zunehmendem Maße auch feuchte bzw. nasse Grünlandbrachen geprägt. Diese Standorte beherbergen zahlreiche Brutvogelarten, darunter einige im Anhang 1 der VSR gelisteten Arten wie Rohrweihe (im SDB genannt), Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Sumpfohreule und Blaukehlchen (im SDB genannt). Während Rohrweihe und Sumpfohreule erst in den letzten Jahren als vereinzelte Brutvögel anzutreffen waren und daher noch als unstetige Besiedler gelten, gehören Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn und Blaukehlchen mittlerweile zu den regelmäßig vorkommenden Arten. Etabliert hat sich seit der Entwicklung der Grünlandbrachen und Röhrichthabitate insbesondere das Blaukehlchen, das mit bis zu 20 Paaren im Werderland vertreten ist und – in Verbindung mit den Brutvorkommen auf dem östlich angrenzenden Stahlwerkegelände – offenbar stabile Populationen aufweist. Der Wachtelkönig, der in früheren Jahren ausschließlich den Schönebecker Sand besiedelte, profitiert dagegen von der mit Streuwiesen vergleichbaren Grünlandextensivierung im Hove-Polder oder dem kleinräumigen Mosaik aus Röhrichten, Brachen und Wiesenflächen am nördlichen Lesumufer. In günstigen Jahren finden sich im Werderland sechs Reviere dieser Anhang-1-Art, was zwischen 17 und 20 % des bremischen Gesamtbestandes entspricht.

Die gehölzgeprägten Lebensräume, die im Werderland zumeist nur kleinflächig und in Randlagen vorkommen, weisen neben den Zielarten Beutelmeise (bis 2005 Rückgang auf 3 Paare im Werderland) und Nachtigall (kommt mit bis zu 17 Paaren im Gebiet vor und brütet schwerpunktmäßig am Schönebecker Sand, Dunger See und im südlichen Werderland) auch bis zu vier Paare des Neuntötters (VSR, Anhang 1) auf. Diese im Bremer Raum nur auf 5-10 Paare geschätzte Vogelart hat damit im Werderland, wo sie in den zurückliegenden Jahren relativ stetig auftritt und somit einen erheblichen Anteil an der bremischen Population umfasst (rechnerisch 30 bis 60 %), ihr Hauptvorkommen.

Unklarer bleibt die Bedeutung des Werderlandes für den Eisvogel (*Alcedo atthis*), der 2005 erstmals mit zwei Paaren nachzuweisen war und der im Bremer Raum mit angegebenen 2-4 Paaren (SEITZ et al. 2004) sicherlich deutlich unterschätzt ist. Stabile Brutvorkommen sind höchstens am Dunger See, am neu entstandenen Grambker Sportparksee und an der Lesum denkbar.

Eine weitere Anhang-1-Art stellt der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) dar. Diese Vogelart könnte in den kommenden Jahren angesichts der Biotopentwicklung ein festes Element der lokalen Avifauna werden, bislang ergab sich allerdings nur in einer Brutsaison und bei einem Paar eine erfolgreiche Brutansiedlung.

Das Werderland erfüllt darüber hinaus für eine Reihe weiterer Vogelarten wichtige Lebensraumfunktionen. Wertgebend ist nach wie vor die Brutpopulation des Kiebitzes, die zwar nicht mehr, wie Anfang der 1990er Jahre, Abundanzen von 10 Paaren / km² aufweist, aber seit rund 10 Jahren über ein relativ stabiles Bestandsniveau verfügt (12-20 Paare) und in zunehmendem Maße auch durch hohe Bruterfolge gekennzeichnet ist. Außerhalb der Brutperiode tritt der Kiebitz dagegen im Werderland kaum in Erscheinung, d.h. Rastbestände von mehr als 100 Vögeln sind in den letzten Jahren selten geworden.

Kritisch sind die Entwicklungen bei Rotschenkel und Bekassine zu bewerten, die im Werderland zuletzt nur noch mit 4 bzw. 3 Brutpaaren vorkamen und daher keine wirklich stabilen Populationen mehr aufweisen. Insbesondere bei der Bekassine setzt sich dabei der Negativtrend trotz weit reichender Vernässungs- und Extensivierungsmaßnahmen unvermindert fort. In Einzelfällen beobachtet stellen sich allerdings bei der Bekassine zumindest im Frühjahr größere Anzahlen durchziehender Vögel ein (max. 60 Vögel im Polder Lesumbroker Feldmark, 85 Vögel im Polder Hove oder 33 Vögel in der Kompensationsfläche Flugaschedeponie; s. AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007, GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT 2008 a). Angaben zur Stetigkeit von Bekassinen-Rastvorkommen sind anhand der verfügbaren Daten nicht möglich.

Der Große Brachvogel, Anfang der 1990er Jahren mit bis zu 3 Paaren im Werderland vertreten, tritt in den zurückliegenden 10 Jahren entweder gar nicht oder nur mit einem Paar auf und ist somit als unetwige, sehr seltene Spezies einzuordnen. Gleiches gilt für die Uferschnepfe (*Limosa limosa*), die allerdings in früheren Jahren mit mehr als 50 Paaren im Werderland anzutreffen war und seit Mitte der 1990er Jahre einen völligen Zusammenbruch der Population erlebt hat. Beide Limikolenarten treten auch als Rastvogel im Werderland nicht in Erscheinung.

Tab. 7 Bestand, Lebensraum und Gefährdung von wertgebenden und naturschutzfachlich relevanten Brutvogelarten im Werderland.

Rote Liste D nach DRV & NABU (2008), RL Nds/HB nach KRÜGER & OLTMANN (2007). NH = Nahrungshabitat. Trend-Angaben: ↗ Ausbreitung/Zunahme, → ± stabile Population, ↘ rückläufige Verbreitung/Bestände, ≈ indifferente Entwicklung, () unsichere Angabe, – keine Aussage möglich. Fett gedruckt: Arten des Anhangs 1 der EU-VSchRL. Grün markiert: Arten, die im Standarddatenbogen (Stand: März 2003) vermerkt sind. Ermittlung der Populationsanteile in % unter Berücksichtigung der in A-Tab. 5 (s. Anhang) recherchierten Bestandsdaten aus BOHLEN & BURDORF (2005), SEITZ et al. (2004) und BIOS (2005a).

Wertgebende Art	Gefährdung			Lebensräume				Population im Werderland (Bestand = Paare)							
	RL D (2008)	RL Nds/HB (2007)	Anhang 1 EU-VRL	Grünland	Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen	Gewässer, Ufer	Offenboden-Biotope, Sandmagerrasen	Gehölze, Siedlungen	Maximaler Bestand (2000-2006)	Zuletzt festgestellter Bestand (2005/06)	Siedlungsdichte (Max. Reviere / km ²)	Trend (10 Jahre)	Anteil D (%)	Anteil Nds/HB (%)	Anteil HB (%)
Weißstorch	3	2	x	x				x	1	0	0,1	–	< 1	< 1	20,0
Knäkente	2	1		x	x	x			4	3	0,4	→	< 1	< 1	8,0
Löffelente	3	2		x	x	x			5	5	0,6	↘	< 1	< 1	10,0
Rohrweihe		3	x	NH	x	NH			2	2	0,2	↗	< 1	< 1	6,7
Tüpfelsumpfhuhn	1	1	x		x	NH			3	1	0,3	–	< 1	1,5	6,7
Wachtelkönig	2	2	x	x	x				6	5	0,7	↗	< 1	1,5	18,5
Kiebitz	2	3		x		NH	NH		20	17	2,2	→	< 1	< 1	6,2
Bekassine	1	2		x	x	NH			15	4	1,7	↘	< 1	< 1	10,0
Uferschnepfe	1	2		x		NH			1	1	0,1	↘	< 1	< 1	0,6
Großer Brachvogel	1	2		x		NH			1	1	0,1	≈	< 1	< 1	2,1
Rotschenkel	V	2		x		NH			6	4	0,7	↘	< 1	< 1	5,5
Sumpfhöhreule	1	1	x	x	x				1	0	0,1	–	< 1	< 1	33,3
Eisvogel		3	x			x			2	2	0,2	–	< 1	< 1	<20,0
Feldlerche	3	3		x			NH		63	30	7,1	↘	< 1	< 1	7,4
Wiesenpieper	V	3		x	x		NH		74	51	8,3	→	< 1	< 1	16,4
Schafstelze				x					35	27	3,9	→	< 1	< 1	12,7
Nachtigall		3						x	17	17	1,9	↗	< 1	< 1	8,5
Blauehlchen	V		x		x	x			20	19	2,2	↗	< 1	< 1	10,0
Braunkehlchen	3	2		x	x				30	18	3,4	→	< 1	< 1	50,0
Schwarzkehlchen	V			x	x			x	8	8	0,9	↗	< 1	< 1	20,0
Schilfrohrsänger	V	3			x	x			25	25	2,8	↗	< 1	1,9	16,7
Neuntöter		3	x	x	x		x	x	3-4	3	0,3	–	< 1	< 1	46,7

Eine zunehmende Bedeutung hat das VSG Werderland hingegen für Braunkehlchen und Schilfrohrsänger erlangt. Beide Singvogelarten profitieren von der gezielt gesteuerten Grünlandverbrachung und finden z.B. entlang des Ökopfad, wo sich Röhrichtelemente und Hochstaudenfluren entwickelt haben, ideale Habitatstrukturen vor. Das Braunkehlchen besiedelt darüber hinaus auch die zentral gelegenen Grünlandbereiche (innerhalb wie außerhalb des NSG „Werderland - Teil 1“). Für diese Art stellt das Werderland mittlerweile das wichtigste Brutgebiet in Bremen dar (bis zu 50 % der bremischen Population). Dort, wo sich

Biotopkombinationen aus Grünlandbrachen, Weidengebüsch, Hochstaudenfluren und trockeneren Deiche oder Dämme ergeben, tritt zudem das Schwarzkehlchen, das in früheren Jahren im Werderland nahezu fehlte und in den letzten Jahren bis zu 8 Brutreviere besetzte, bevorzugt auf. Vermutlich besitzt diese in Norddeutschland sich ausbreitende Vogelart eine gewisse Populationsreserve auf dem benachbarten Stahlwerkegelände (ÖKOLOGIS 1995).

Wie Tab. 7 außerdem belegt, stellt das Werderland Brutgebiet für charakteristische Wiesen-Singvogelarten wie Feldlerche, Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) dar. Von der Feldlerche abgesehen verfügen diese Arten über stabile Bestände und innerhalb der Grünlandareale über ein noch weitgehend geschlossenes Verbreitungsbild. Deutlich geringere, in einzelnen Jahren sogar gänzlich ausbleibende Bestände sind bei Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*) festzustellen. Als Gewässer- bzw. Grabenbesiedler kamen sie mit maximal 4 bzw. 5 Paaren im Werderland vor. Von der Löffelente lagen aus den Jahren 2003 und 2004 keine Bruthinweise vor. Am Dunger See erreichte sie allerdings mit Anzahlen von bis zu 35 Tieren den Status eines landesweit bedeutsamen Gastvogels.

Hinsichtlich sonstiger, bedeutender bzw. wertgebender Gastvogelarten bestätigen die verfügbaren Zählraten dem Werderland im Vergleich zu anderen naturräumlich identischen (Niedervieland, Ochtumniederung) bzw. ähnlichen (z.B. Blockland) Gebieten einen recht geringen Stellenwert (s. auch AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007, EIKHORST 2006). Der im SDB vermerkte Fischadler (*Pandion haliaetus*, VSR, Anh. 1) tauchte als Gastvogel in den zurückliegenden Jahren offenbar nicht mehr auf. Ebenso gibt es im Werderland im Grünland- oder Gewässerbereich keine herausragenden Vogelrastplätze für Wasser- oder Watvögel.

Gewisse Ausnahmen gelten, wie **Karte 11** und die in Tab. 9 zusammengestellten Maximalzahlen der Rastvogelzählungen zeigen, für einige Wasservogelarten am Dunger See und Grambker Sportparksee, zum Teil auch für die Angelteiche an der Großen Brake, wo z.B. für Pfeifente (*Anas penelope*), Schnatterente, Zwergsäger (*Mergellus albellus*) und Blässhuhn (*Fulica atra*) überregional bedeutsame Rastmengen erreicht werden. Beachtlich erscheinen ferner die fast ganzjährig hohen Anzahlen der Graugans (häufig mit über 300, in jüngster Zeit sogar mit bis zu 950 Vögeln) im Grünland sowie der in 2005 einmalig beobachtete Einflug der Nonnengans (*Branta leucopsis*) mit maximal 860 Vögeln im Polder Lesumbroker Feldmark. Ergänzend hierzu sei auch eine beginnende Etablierung der Blässgans als charakteristischer Herbst- und Winterrastvogel im Grünland mit bis zu 750 Tieren erwähnt.

Tab. 8 Lebensraum und Vorkommen von wertgebenden und naturschutzfachlich relevanten Gastvogelarten im Werderland.

Trend-Angaben: ↗ Ausbreitung/Zunahme, → ± stabile Population, ↘ rückläufige Verbreitung/ Bestände, ≈ indifferente Entwicklung, – keine Aussage möglich.

Häufigkeitsangaben: ss = sehr selten, s = selten / nur lokal verbreitet, z = zerstreut, h = häufig, hh = sehr häufig, (?) = Einschätzung anhand aktueller Daten nicht möglich.

Grün markiert: Arten, die derzeit im Standarddatenbogen vermerkt sind.

Wertgebende und naturschutzfachlich relev. Gastvogelart	Lebensräume				Vorkommen im WL	
	Grünland	Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen	Gewässer, Ufer	Gehölze, Siedlungen	Trend (10 Jahre)	Häufigkeit
Silberreiher	x	x	x	x	↗	s ³
Kormoran			x	x	≈	h
Kornweihe	x	x			→	s
Fischadler			x		–	ss
Graugans	x		x		↗	hh
Blässgans	x				↗	h
Nonnengans	x				–	(?)
Pfeifente			x		↗	z
Schnatterente			x		↗	s
Löffelente			x		→	s
Zwergsäger			x		≈	ss
Blässhuhn			x		↗	h
Kiebitz	x		x		↘	s
Bekassine	x	x	x		→	h

Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) verfügt insbesondere am Dunger See noch immer über ein traditionelles Winter-Schlafplatzvorkommen (regelmäßig > 100 Vögel). Weitere, allerdings weniger bedeutsame Rastplätze befinden sich am Grambker Sportparksee sowie (außerhalb des PMP-Gebietes) an der Weser, Lesum und auf dem Stahlwerkegelände.

Am Dunger See befindet sich seit einigen Jahren ebenfalls ein Schlafplatz des Silberreihers (*Casmerodius albus*) mit bis zu 100 Tieren. Tagsüber sind bis zu 10 Individuen im NSG „Werderland (Teil 1)“ an Gräben, Kleingewässern oder im Grünland zu beobachten.

Zu den spärlich, aber stetig vorkommenden Wintergästen zählt im Übrigen auch die Kornweihe (*Circus cyaneus*), die mit 1-2 Tieren im Grünland und in den Grünlandbrachen regelmäßig zu beobachten ist.

³ Am Schlafplatz (Gehölze am Dunger See) häufig auftretender Gastvogel

Tab. 9 Gastvogelarten mit mindestens zeitweise landesweit bedeutsamen Anzahlen innerhalb der Teilgebiete im VSG Werderland.

Angegeben sind die im Laufe der jeweiligen Zählprogramme festgestellten Maximalzahlen. Fettdruck = Arten, die in den genannten Teilgebieten bzw. im Werderland einen wichtigen Rastplatz im Bremer Raum vorfinden. Kriterienanwendung gemäß BURDORF et al. (1997).

Gastvogelarten	Bedeutsame Rastzahlen der Watten u. Marschen				NSG "Dunger See" Erfassung: Winter 2000/01; Winter 2005/06	Grambker Sportparksee Erfassung: Winter 2003/04, Winter 2005/06	Gr. Brake mit Angelteichen Erfassung: Winter 2004/05, Winter 2006/07	Polder Lesumbrok. Feldmark Erfassung: 1/2004 bis 12/2006	Werderland außerhalb NSG/Komp. Erfassung: 11/2004 bis 12/2006
	national	landesweit	regional	lokal					
Komororan	400	100	50	25	127	26	6	-	-
Graugans	600	300	170	85	-	-	-	-	412
Nonnengans	1000	840	420	210	-	-	-	860	-
Pfeifente	2000	870	440	220	1.670	131	26	-	-
Schnatterente	120	10	5		62	16	18	-	-
Löffelente	60	35	20	10	35	-	5	-	-
Zwergsäger	100	10	5		22	7	10	-	-
Blässhuhn	2500	200	100	50	96	505	272	-	-

4.1.1.3 Empfehlungen zur Aktualisierung der Einträge im Standarddatenbogen

Auf Grundlage des ausgewerteten Datenmaterials über Brut- und Rastvogelvorkommen ließen sich Anpassungsvorschläge für die Eintragungen im SDB vornehmen. Diese konnten bereits in dem in 2009 durch die Umweltbehörde (SUBVE) fortgeschriebenen SDB in wesentlichen Aspekten übernommen werden⁴.

Streichungen:

Die im Standarddatenbogen (s. Tab. 6) gelistete Gastvogelart Fischadler kann bezüglich des Vorkommens, der Erhaltungsziele und des Erhaltungszustandes aufgrund fehlender Daten zur Häufigkeit, zum Gesamtbestand der Gastvögel in Niedersachsen und dementsprechend auch zu numerischen Bewertungskriterien nicht abschließend beurteilt werden (BOHLEN & BURDORF 2005). Einzeltiere dieser Art könnten im Werderland an fischhaltigen Gewässern wie z.B. dem Dunger See während der Wanderungen (Frühjahr, Spätsommer) zwar potenziell anzutreffen sein, doch ergaben sich in den letzten Jahren keine Beobachtungen mehr im Werderland, so dass auf Ebene des Standarddatenbogens eine Streichung sinnvoll erscheint.

⁴ SDB DE2817401 im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/4, S. 1-17

Gleiches wird für den Großen Brachvogel empfohlen, der im Werderland schon seit geraumer Zeit über kein stetiges Vorkommen mehr verfügt bzw. maximal noch mit einem Brutpaar auftritt.

Beibehaltung:

Im Gegensatz dazu sollte die Rohrweihe trotz ihres geringen Brutbestandes auch zukünftig das VSG Werderland repräsentieren. So profitiert diese Greifvogelart erst aktuell von den im Pferdeweiden-Polder oder am BREGAL-Gewässer gestarteten Maßnahmen zur Feuchtbächen- und Röhrichtentwicklung. Mit weiteren Ansiedlungen dürfte in den kommenden Jahren z.B. am Lesum-Ufer zu rechnen sein.

Grundsätzlich sollten auch die Einträge von Kiebitz, Rotschenkel und Blaukehlchen im Standarddatenbogen nicht in Frage gestellt werden, da diese Arten nach wie vor über signifikante Vorkommen im Werderland verfügen und/oder im Zuge der Grünlandentwicklung (Polder Lesumbroker Feldmark; Förderprogramme KoopNat) eine Ausbreitung erfahren können.

Neuaufnahme:

Vorgeschlagen wird eine Neuaufnahme der Anhang-1-Arten Wachtelkönig (signifikantes und relativ stetiges Vorkommen mit bis zu 6 Brutpaaren; neben den Wümmewiesen eines der wichtigsten Vorkommen in Bremen) und Neuntöter (relativ stetiges Vorkommen mit bis zu 4 Paaren; derzeit Bremens wichtigstes Brutgebiet). Andere Anhang-1-Arten wie z.B. Weißstorch, Tüpfelsumpfhuhn, Sumpfohreule oder Eisvogel erfüllen nach Einschätzung der Datenlage derzeit noch nicht die Auswahlkriterien zur Eintragung in den Standarddatenbogen.

Darüber hinaus lassen sich für das Werderland einige regelmäßig ziehende und daher gemäß Artikel 4, Abs. 2 der VSR als wertgebend anzusehende Vogelarten zur Neuaufnahme in den Datenbogen anführen. Hierzu gehören folgende Vogelarten:

Tab. 10 Vorschläge für eine Neuaufnahme von Vogelarten im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes Werderland.

Vogelart	Begründung für Neuaufnahme
Silberreiher	<ul style="list-style-type: none"> • Schlafplatzvorkommen am Dunger See mit annähernd 100 Individuen (Tendenz: zunehmend); Nahrungsgast im Grünland-Graben-Areal mit bis zu 10 Tieren
Bekassine	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel mit bis zu 15 Paaren; • derzeit markanter Negativtrend, der ggf. jedoch durch die laufenden Vernässungs- und Extensivierungsmaßnahmen umgekehrt werden kann; • zeitweise mit deutlichem Durchzugsphänomen (bisher nur durch Zufallsbeobachtungen bzw. sporadische Zählraten belegt) • Bundesweit vom Aussterben bedroht, in Niedersachsen/Bremen als stark gefährdet eingestuft

Vogelart	Begründung für Neuaufnahme
Braunkehlchen	<ul style="list-style-type: none"> • Brutvogel mit signifikantem Vorkommen von bis zu 30 Paaren (entspricht ca. der Hälfte der Bremer Gesamtpopulation, d.h. Werderland stellt wichtigstes Brutgebiet dar) sowie mit relativ umfassender Verbreitung in den Grünland- und Brachearealen • In Niedersachsen als stark gefährdet eingestuft
Schilfrohrsänger	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichbare Populationsentwicklung wie Blaukehlchen mit (bislang) fast kontinuierlicher Ausbreitung und einem Bestand von bis zu 25 Paaren; • Weitere Ansiedlungen sind künftig v.a. an der Lesum zu erwarten; • Bundes- und landesweit als stark gefährdet eingestuft

4.1.2 Bewertung des Erhaltungszustandes der Vogelarten

Zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Vogelarten bzw. deren Populationen wird das niedersächsische Verfahren zur Ermittlung des Gesamtwertes (A, B, C) von BOHLEN & BURDORF (Manuskript 2005) verwendet. Bewertet werden alle Vogelarten, die im Standarddatenbogen vermerkt sind, also auch jene Arten, die zur Streichung vorgeschlagenen wurden (Tab. 11).

Darüber hinaus erfolgt eine vorläufige Bewertung jener das Werderland repräsentierender Arten, die bisher nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind, gleichwohl aber im Anhang 1 der VSR genannt sind bzw. gemäß Artikel 4 der EU-VSchRL als regelmäßig auftretende Zugvogelarten gelten und im Werderland ein Vermehrungs-, Mauser- oder Überwinterungsgebiet vorfinden.

Die Bewertung des EZ erfolgt anhand der drei Kriterien Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen. Da in die Bewertung des Kriteriums Zustand der Population vier Unterkriterien einzubeziehen sind, ist hier zunächst eine Zwischenbewertung vorzunehmen. Diese orientiert sich am schlechtesten Einzelparameter (BOHLEN & BURDORF 2005). Alle drei Kriterien gehen grundsätzlich gleichwertig in die Gesamtbewertung ein. Die Bewertungen des Erhaltungszustandes der drei Kriterien werden zu einem Gesamtwert zusammengeführt. Die Vergabe von 1xA, 1xB und 1xC sowie 2xA und 1xC ergibt B. In den übrigen Fällen entscheidet die Doppelnennung über den Gesamtwert.

Tab. 11 Bewertung des Erhaltungszustandes der Brut- und Gastvogelarten im EU-Vogelschutzgebiet Werderland.

Bestandsangaben: BP = Brutpaar (Brutnachweis, -verdacht), ZG = Anzahl Gastvogel-Individuen (innerhalb oder außerhalb der Brutperiode).

Populationsangaben: POP = Populationsgröße, BT = Bestandstrend, SD = Siedlungsdichte, BE = Bruterfolg. Jeweils mit den Kriterienausprägungen A = hoch/gut/positiv, B = mittel, C = gering/schlecht/negativ, D = nicht signifikant/bekannt.

Gesamt-Bewertung: A = sehr guter Erhaltungszustand, B = guter Erhaltungszustand, C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand, D = nicht signifikantes Vorkommen, - = keine Bewertung möglich.

Art	Bestand (2005-2009)		Zustand der Population				Erhaltungszustand des Lebensraumes		Gesamt- Bewertung
	BP	ZG	POP	BT	SD	BE	Habitatqua- lität	Beeinträchti- gung	
Silberreiher	-	>100	B	A	-	-	B	B	B
			B						
Rohrweihe	2	-	C	B	C	B	B	B	B
			C						
Fischadler	-	-	D	-	-	-	-	-	-
			-						
Wachtelkönig	6	-	C	B	C	C	C	B	C
			C						
Kiebitz	20	-	C	B	C	B	B	C	C
			C						
Bekassine	4	-	C	C	C	C	B	C	C
			C						
Großer Brachvogel	1	-	-	-	-	-	-	-	-
			D						
Rotschenkel	6	-	C	C	C	B	B	C	C
			C						
Blaukehlchen	19	-	B	B	B	B	B	A	B
			B						
Braunkehlchen	30	-	B	B	C	B	B	B	B
			C						
Schilfrohrsänger	25	-	B	B	B	B	B	A	B
			B						
Neuntöter	3-4	-	C	B	C	B	B	B	B
			C						

4.1.3 Anforderung an die Erhaltung

4.1.3.1 Allgemeine Ziele

- Erhaltung, ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes und die Aufrechterhaltung und ggf. Wiederherstellung stabiler, langfristig sich selbst tragender Population aller relevanten im Gebiet vorkommender wildlebender Vogelarten.
- Aufrechthaltung bzw. Schaffung von Bedingungen, die jenen Vogelarten, die das Gebiet repräsentieren, geeignete Ansiedlungs-, Verpaarungs-, Brut- und Fortpflanzungsbedingungen sowie Nahrungs-, Mauser-, Rast-, Durchzugs- und Überwinterungsmöglichkeiten gewährleisten.
- Sicherung bzw. Wiederherstellung ausreichend großer, ungestörter bzw. großflächig beruhigter Bruthabitate mit entsprechender Bewirtschaftungspause in der Ansiedlungs- und Fortpflanzungsphase von Vögeln auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie einer

mit dem Vogelschutz im Einklang stehenden Ausrichtung von Erholungs-, Freizeit- und sonstigen Nutzungen.

- Erhöhung, Ausweitung und Verdichtung der Brut- und Rastvorkommen von Arten, deren Siedlungsdichten die gebietspezifischen Habitatkapazitäten deutlich unterschreiten; Wiederbesiedlung der von Brutvögeln aufgegebenen Flächen; Stabilisierung der Population von Arten mit Nachwuchsdefiziten durch Gewährleistung eines zum Populationserhalt notwendigen Reproduktionserfolges.

4.1.3.2 Spezifische Ziele

Nachfolgende Tabelle benennt spezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die das EU-Vogelschutzgebiet Werderland kennzeichnenden Vogelarten.

Tab. 12 Spezifische Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das EU-Vogelschutzgebiet Werderland.

Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Relevante Arten bzw. Artengruppen										Räumliche Schwerpunkte	
	Silberreiher	Rohrweine	Wachtelkönig	Kiebitz	Bekassine	Roitschenkel	Blaukehlchen	Braunkehlchen	Schilfrohrsänger	Neuntöter		weitere Vogelarten
Weiträumig offene bzw. halboffene, von baulichen Anlagen (Leitungen, etc.) freigehaltene Kulturlandschaften; in Randzonen mit geringer Gehölzdurchdringung (Gebüsche, Hecken etc.)	x	x	x	x	x	x				x	v.a. mittelgroße bis große Bodenbrüter, Weißstorch, verschied. Gastvögel	Zentrales WL inkl. Grünland östl. Ökopfad (B, F), Hove-Polder, Niederb. Feldmark u. westl. Lesumbroker Feldmark
Naturnahe, für Feuchtgebiete in Flussniederungen charakteristische Lebensräume wie Röhrichte, Gewässerverlandungszonen, Seggenrieder oder Feuchtbrachen in ausreichender Größe		x	x				x		x		Tüpfelsumpfhuhn, Sumpfohreule, Große Rohrdommel, Rohrschwirl, etc.	Lesum-Vorland und Randzonen im WL (Schönebeck. Sand, Pferdeweiden, Klöcknerrandgraben)
Ausreichend große, sehr extensiv bewirtschaftete Mähwiesenareale mit deckungsreicheren Strukturen im Umfeld bzw. an den Parzellengrenzen (Säume) und einer Wiesenvegetation mit lichter Ausprägung; im Frühjahr vernässt			x		x			x			-	Nordteil Hove-Polder, Teile des Lesum-Vorlandes
Ausreichend große, ungestörte, feuchte, im Frühjahr ggf. auch vernässte Wiesen-Weide-Mosaik mit extensiver oder mäßig extensiver Nutzung, kleinen offenen Wasserflächen (Blänken, Mulden etc.) sowie zugänglichen, d.h. lückig oder kurz bewachsenen Grabenufern	x			x	x	x		x			Wiesensingvögel	Zentrales WL inkl. Grünland östl. Ökopfad (B, F), Hove-Polder (außer Nordteil) und Polder Lesumbroker Feldmark (A)

Erhaltungs- und Entwicklungsziele	Relevante Arten bzw. Artengruppen										Räumliche Schwerpunkte	
	Silberreiher	Rohrwehe	Wachtelkönig	Kiebitz	Bekassine	Rotschenkel	Blaukehlchen	Braunkehlchen	Schilfrohrsänger	Neuntöter		weitere Vogelarten
Ausreichend große, ungestörte mesophile Grünlandflächen mit extensiver Bewirtschaftung				x				x			Wiesensingvögel	Nördliche, westliche und südwestliche Randzonen des Grünlandareals im WL
Ruderal- und Brachestrukturen, Hochstaudenfluren oder breite Säume mit Einzelbüschen innerhalb offener bzw. halboffener, strukturreicher Auen-Lebensräume			x					x		x	Rebhuhn	Einzelstandorte in südlichen und östlichen Randzonen des WL sowie an der Lesum
Erhalt von Schilfstreifen an Gewässern, auch an Grünlandgräben; Schaffung von Flachwasserzonen an Stillgewässern und damit von Verlandungszonen zur Schilf- und Riedentwicklung							x		x		alle röhrichtbrütenden Singvögel	Breitere Fleete (Klöck.-randgr., Mittelfleet, Vierstielgraben, Vierstückenteich, Angelteiche Gr. Brake, Sportparksee)
Entwicklung marschentyp. Fließgewässer; Schaffung naturnaher, mäßig tidegeprägter flacher Gewässer und Röhrichte	x	x					x		x		röhrichtbrütende Vögel; rastende Wasser- u. Watvögel	Lesum, Weser
Erhaltung und Entwicklung von Sandflächen, Sandmagerrasen und trockenen Gebüschfluren										x	Fluss-/ Sandregenpfeifer, Haubenlerche, Steinschmätzer	Sandspülfeld Mittelsbüren
Prüfung prädationsvermeidender Biotopmanagementmaßnahmen bzw. geeigneter Methoden einer Wiesenvogel-Prädatorenkontrolle	x	x	x	x	x			x			Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze, Knäk-, Löffelente	zentrales Werderland (aktueller Schwerpunkt Hove-Polder)

4.2 FFH-Gebiet Werderland (DE 2817-301)

4.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

4.2.1.1 Übersicht

Im Standarddatenbogen sind für das FFH-Gebiet Werderland keine Vorkommen von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL genannt. Im Zuge der Untersuchungen zum IEP 2005 wurden im Bearbeitungsgebiet des Pflege- und Managementplanes sieben Lebensraumtypen festgestellt, die grundsätzlich den Kriterien des Anhangs I der FFH-Richtlinie entsprechen. Folgende FFH-Lebensraumtypen wurden abgegrenzt, wobei nur die unterstrichenen innerhalb des FFH-Gebietes Werderland liegen:

- Ästuarien im Süßwasserbereich (1130 S)
- Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsen-Gesellschaften (3130)
- Natürliche, eutrophe See mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)
- Magere Flachland-Mähwiese (6510)
- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (9160)
- Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder (91E0*). (* = prioritärer LRT)

Unter 4.2.1.2 werden ausschließlich die signifikanten FFH-Lebensraumtypen, die im FFH-Gebiet Werderland vorkommen, beschrieben und hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes bewertet. Der Flächenanspruch für signifikante Vorkommen wird bei den feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) im Werderland nur vereinzelt erfüllt (Schwellenwerte ab ca. 100 m² bzw. für Ufersäume ab ca. 100 m Länge und ein bis fünf Meter Breite). Der LRT ist als fragmentarische Struktur deutlich häufiger vertreten. Oft handelt es sich um kleinflächige, lineare oder verzahnte Vorkommen, die nur als Mischtyp mehrerer Biotoptypen auskartiert werden können. Eine Aufnahme in den Standard-Datenbogen wird nicht empfohlen. Dennoch ist der LRT naturraumtypisch und sollte entwickelt werden, wenn er auch aufgrund bestehender Restriktionen (Steinpackung etc.) häufig nicht optimal ausgebildet werden kann.

Karte 14 zeigt die Lage und Ausdehnung aller FFH-Lebensraumtypen im Plangebiet, d. h. auch derjenigen, die außerhalb des FFH-Gebietes auftreten.

4.2.1.2 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen

Die Erhaltungszustände der Lebensraumtypen werden in drei Wertstufen (A, B, C) beurteilt (s. Tab. 13). Die Kriterien für die Wertstufen sind für jeden Lebensraumtyp in den Hinweisen zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (DRACHENFELS 2006) formuliert.

Tab. 13 Kennzeichnung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen (nach DRACHENFELS 2006).

Erhaltungszustand	Definition	Vorgaben für die Kartierungspraxis in Niedersachsen
A	sehr gut	Überdurchschnittlich gute Ausprägung hinsichtlich Standort, Habitatstruktur und Artenzusammensetzung, keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar, kein oder geringer Handlungsbedarf bzw. laufende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgreich

Erhaltungszustand	Definition	Vorgaben für die Kartierungspraxis in Niedersachsen
B	gut	Biotoptyp noch typisch ausgeprägt; deutliche Beeinträchtigungen, aber keine substantielle Gefährdung der Biotopfunktion; zusätzliche Maßnahmen erforderlich
C	mittel bis schlecht	Biotoptyp stark beeinträchtigt, Biotopfunktion substantiell beeinträchtigt; dringender Handlungsbedarf; Wiederherstellung einer guten Ausprägung schwierig bzw. nur langfristig erreichbar, evtl. unmöglich

Die Kategorien A und B entsprechen einem günstigen, die Kategorie C einem ungünstigen Erhaltungszustand gemäß Artikel 1 der FFH-Richtlinie. Für die Einstufung des EZ sind folgende Kriterien zu bewerten:

- Vollständigkeit der typischen Habitatstrukturen
- Vollständigkeit des typischen Arteninventars
- Beeinträchtigungen.

Tab. 14 Abgestimmte Bewertungsmatrix der Landesämter für Naturschutz und des Bundesamtes für Naturschutz.

Kriterien ↓	EZH →	A	B	C
Vollständigkeit der typischen Habitatstrukturen		hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mittlere bis schlechte Ausprägung
Vollständigkeit des typischen Arteninventars		für den LRT typisches Arteninventar vorhanden	für den LRT typisches Arteninventar weitgehend vorhanden	für den LRT typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen (z.B. Eutrophierung, Entwässerung)		gering	mittel	stark

Aus den Einzelbewertungen erfolgt eine Gesamtbewertung der Teilfläche. Dabei ergibt die Vergabe von 1 x A, 1 x B und 1 x C die Gesamtbewertung B. Im Übrigen entscheidet eine Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilfläche, mit der Ausnahme, dass bei Vorhandensein einer C-Einstufung keine Gesamtbewertung mit A möglich ist. Flächen mit Biotoptypen, die aktuell keinem FFH-Lebensraumtyp entsprechen, aber einem bestimmten FFH-Lebensraumtyp nahe stehen und relativ gut in diesen entwickelt werden könnten, werden bei dem jeweiligen Lebensraumtyp unter Entwicklungspotenzial diskutiert.

Da aufgrund der Kartiererergebnisse im Werderland (IEP 2005) eine Bewertung der drei Einzelkriterien nicht möglich ist, werden die FFH-Lebensraumtypen im Folgenden beschrieben und zusammenfassend bewertet. Im Zuge der IEP-Erfassungen wurden bisher nur Biotoptypen und Hinweise auf FFH-Lebensraumtypen erhoben. Eine detaillierte Bewertung ist auf dieser Datenbasis nicht möglich. Aus Karte 14 ist der Erhaltungszustand einzelner Flächen / Lebensräume gemäß TESCH 2009 ersichtlich.

Magere Flachland-Mähwiese (6510)

Verbreitung: Die Vorkommen der Mageren Flachlandmähwiese sind verbreitet an den trockeneren „Rändern“ des Werderlandes, aber auch im Hove-Polder und einzelne gut entwässerte Flächen im Polder Lesumbrok zählen dazu. Eine Sonderstellung nimmt das Deichgrünland ein, das allerdings nur am Westrand im Bereich der Detailkartierung lag. Mit Sicherheit gibt es auch zur Lesum Deichgrünland, das dem LRT 6510 entspricht.

Habitatstruktur: Definitionsgemäß müssen die Bestände von Wiesenarten dominiert werden, das heißt, es gibt auf den Flächen i.d.R. zunächst eine Wiesennutzung und dann fakultativ anschließend eine Beweidung.

Arteninventar: Im Werderland existiert verschiedentlich mesophiles Grünland mit hohen Anteilen von Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) sowie eingestreut Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) und Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) als Wiesenarten. Die Vorkommen haben dann meistens das Zusatzmerkmal mw (Mähweide) oder c (Extensivweide mit Mähwiesenarten), weil auch Weidezeiger wie Weidelgras (*Lolium perenne*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) vorkommen. Vorkommen der Glatthaferwiesen sind selten und naturraumtypisch eher artenarm. Meist weisen sie einem Anteil von Feuchtezeigern wie Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) auf und sind demnach mesophiles Grünland feuchter Standorte (GMF). Eine besonders artenreiche Fläche liegt im Nordwesten südlich vom „Spiegelhof“ mit einem großen Bestand von Kleinem Klappertopf (*Rhinanthus minor*). Es handelt sich um eine extensiv mit Pferden beweidete Fläche, die als Extensivweide mit Mähwiesenarten (Zusatzmerkmal c) einzustufen ist.

Beeinträchtigungen: Spezifische Beeinträchtigungen der Mageren Flachlandmähwiese sind zu hohe Düngung, zu frühe Beweidung und zu häufige Mahd. Auch Brache auf zu hohem Nährstoffniveau ist ungünstig, weil sie zur Ausbildung von halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM) führt. Eine Düngungsextensivierung und eine vorrangige Wiesennutzung schaffen den Rahmen zur Sicherung der Vorkommen. Die besonders artenreiche Deichwiese wird zu häufig gemäht. Dadurch können die krautreichen Bestände kaum zur Samenreife gelangen.

Erhaltungszustand: Für die Einstufung der Vorkommen des LRT 6510 müssen im Regelfall mindestens drei Kennarten mit zahlreichen, in der Fläche verteilten Exemplaren vorkommen, darunter auch eine Rote Liste- oder Zielart (TESCH 2009). Diese Bestände sind als Biotoptyp als GMZ mw/c anzusprechen und nicht dem Cynosurion zuzuordnen. Sie sind noch vergleichsweise artenarm und müssten deshalb im Erhaltungszustand mit C bewertet werden. Artenreiche Bestände oder Vorkommen mit einem großen Bestand von einer gefährdeten

Art, die i.d.R. auch den Biotoptypen GMF mw/c oder GMA mw/c zuzuordnen sind, werden mit B oder A bewertet.

Besonders artenreiche Vorkommen wachsen auf den Weserdeichen. Da die Bestände aber oft kleinräumig entlang der Deichlinie auch mit artenärmeren (neu angesäten!) Beständen wechseln, würde man hier bei der Integration über längere Deichabschnitte insgesamt den Erhaltungszustand „B“ vergeben.

Entwicklungspotenzial: Im Werderland gibt es ein großes Potenzial zur Entwicklung dieses LRT. Schon aus den Erfassungen von LÖNING & STEPHAN (1993) geht hervor, dass Vegetationstypen der Glatthaferwiesen im Werderland verbreitet sind. Auch bei der Detailkartierung 2005 wurden zahlreiche Flächen identifiziert, die dem Arrhenatherion nahe stehen, auch wenn sie aktuell nicht die erforderliche Anzahl mesophiler Arten aufweisen und deshalb als Artenarmes Extensivgrünland (GIE) oder Intensivgrünland der Marschen (GIM) eingestuft wurden. Andere Flächen werden beweidet, würden aber bei Umstellung auf Wiesennutzung oder zumindest Mähweidenutzung das typische Artenspektrum des Arrhenatherions ausbilden können.

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)

Verbreitung: Im Bereich der Detailkartierung wurden drei Gewässer dem LRT zugeordnet. Innerhalb des FFH-Gebietes liegt ein größeres Gewässer in den Brachen am Ökopfad und ein weiteres größeres Gewässer stellt die Große Brake als einziges altes Gewässer natürlichen Ursprungs am Westrand des Werderlandes dar. Der sogenannte „Krebsscheren-Teich“ zählt ebenfalls zu diesem LRT, wird aber im Folgenden aufgrund seiner Lage außerhalb des FFH-Gebietes nicht weiter beschrieben. Die Beschreibung der einzelnen Vorkommen erfolgt so differenziert wie Informationen vorliegen. Bei größeren Gewässern konnten die diagnostisch wichtigen Vorkommen submerser Arten nur ermittelt werden, wenn sie in Ufernähe auftraten. Zur Erfassung dieser Lebensformgruppe wäre eine Befahrung mit einem Boot notwendig.

Habitatstruktur: Die Große Brake hat eine idealtypische Gewässerstruktur für ein Marschengewässer mit breiten Sumpf- und Röhrlichzonen im Verlandungsbereich mit eingestreut wachsenden Weidengebüschen, Schwimmblatt- und Wasserlinsendecken (VES I). Submerse Vegetation war nicht zu ermitteln. Das Gewässer am Ökopfad hat eine vielfältige Uferstruktur mit Flachwasserzonen und kleinflächig Teichbodenvegetation. Die Wasservegetation setzt sich mit geringer Deckung aus Tauchblattpflanzen und kleinflächigen Lemna-Decken (VET I) zusammen.

Arteninventar: Rote Liste- und Zielarten konnten an der Großen Brake nicht festgestellt werden. In der Wasserwechselzone des Gewässers am Ökopfad kommt an mehreren Stellen die Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*) vor. Im Wasser schwebt als Zielart das Haarförmige Laichkraut (*Potamogeton trichoides*). In einem von Westen zuführenden Graben kommt Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) vor. Möglicherweise kommt sie auch im Teich selber vor, konnte aber vom Ufer aus nicht identifiziert werden.

Beeinträchtigungen: Halbseitig wird das Ufer der Großen Brake beweidet und als Viehtränke genutzt. Dadurch wird die Trübung des Wasserkörpers und Eutrophierung begünstigt. Andererseits verhindert die Beweidung Gehölzaufwuchs und Beschattung. Beeinträchtigungen des Gewässers am Ökopfad sind aktuell nicht erkennbar.

Erhaltungszustand: Aufgrund des Fehlens (bzw. kein Nachweis) von Rote Liste- und Zielarten und der mäßigen Beeinträchtigung der Großen Brake wird der Erhaltungszustand trotz sehr guter Habitatstruktur nur mit „B“ eingestuft. Der Erhaltungszustand des angelegten Gewässers am Ökopfad wird aufgrund der guten Struktur, aber nur spärlich entwickelten Wasservegetation ebenfalls mit „B“ bewertet. Die kleinflächigen Vorkommen von Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*) können als Anklänge an den LRT „Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea“ (3130) aufgefasst werden. Insgesamt sind sie aber zu kleinflächig gegenüber den vorherrschenden eutropheren Flatter-Binsen-Flutrasen in der Wasserwechselzone.

4.2.2 Anforderung an die Erhaltung

Im Standard-Datenbogen zum FFH-Gebiet Werderland sind keine FFH-Lebensraumtypen benannt und somit auch keine Erhaltungs- und Entwicklungsziele diesbezüglich formuliert. Die Erfassungen im Rahmen des IEP sowie die Auswertung im vorliegenden PMP ergaben Vorkommen von zwei signifikanten FFH-Lebensraumtypen in den Grenzen des FFH-Gebietes. Im Folgenden werden Anforderungen an die Erhaltung der Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie abgeleitet.

Erhalt und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes aller im Gebiet vorkommenden natürlichen Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG, insbesondere der

- Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (Lebensraumtyp 3150) sowie der
- Mageren Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510).

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150)

Erhalt der Großen Brake sowie des großen Gewässers am Ökopfad als nährstoffreiche, naturnah ausgeprägte Stillgewässer natürlicher oder anthropogener Entstehung mit Gesellschaften submerser großblättriger Laichkräuter und/oder Froschbiss-Gesellschaften und ihrer Verlandungszonen.

Magere Flachland-Mähwiese (6510)

Erhalt und Förderung artenreicher, extensiv genutzter Wiesen und Mähweiden des Verbandes Arrhenatherion (Glatthaferwiesen) auf geeigneten Standorten. Erhaltung bzw. Förderung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes und einer bestandsprägenden Bewirtschaftung.

4.2.3 Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie

4.2.3.1 Übersicht

Neben den Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen, werden im Folgenden auch Arten der Anhänge IV (streng geschützten Arten von gemeinschaftlichem Interesse) und Anhang V (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können) aufgeführt, sofern über deren Vorkommen abgesicherte Daten vorliegen. Da es keine zuverlässigen Kartierdaten über Bestände des Baumarders und Iltis (Anhang V) im Werderland gibt, können für diese Arten keine Aussagen getroffen werden. Tab. 15 gibt einen Überblick über die relevanten Arten im Geltungsbereich des PMP.

Tab. 15 Tierarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie.

Fische: RL BRD gem. BLESS et al. (1998). RL Nds./HB gem. GAUMERT & KÄMMEREIT (1993);
 Libellen: RL BRD gem. OTT & PIPER (1998). RL Nds./HB gem. ALTMÜLLER (1983);
 Amphibien: RL BRD gem. BEUTLER et al. (1998). RL Nds./HB gem. PODLOUCKY & FISCHER (1994);
 Fledermäuse: RL BRD gem. BOYE et al. (1998). RL Nds./HB gem. HECKENROTH, H. (1993)

Gruppe	Deutscher Name	Lateinischer Name	Anhang FFH-Richtlinie	RL BRD	RL Nds./HB
Fische	Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	II	2	2
Libellen	Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>	IV	1	1
Amphibien	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	3	3
	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	2	3
	Seefrosch	<i>Rana ridibunda</i>	V	3	3
	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	-
Fledermäuse	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	V	2

Gruppe	Deutscher Name	Lateinischer Name	Anhang FFH-Richtlinie	RL BRD	RL Nds./HB
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	3	2
	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	G	2
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	IV	-	3
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipiustrellus</i>	IV	-	3

Tab. 16 Erhaltungszustände der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in der atlantischen Region Deutschlands.

Erläuterungen: Range = Größe des Verbreitungsgebietes, U2 = ungünstig/schlecht, U1 = ungünstig/unzureichend, FV = günstig

Tiergruppe	Deutscher Name	Range	Population	Habitat	Gesamtbewertung
Fische	Steinbeißer	FV	FV	U1	U1
Libellen	Grüne Mosaikjungfer	U2	U2	U1	U2
Amphibien	Kreuzkröte	FV	U1	U1	U1
	Knoblauchkröte	U1	U1	U1	U1
	Seefrosch	FV	U1	U1	U1
	Grasfrosch	FV	FV	FV	FV
Fledermäuse	Breitflügelfledermaus	FV	U1	U1	U1
	Großer Abendsegler	FV	FV	FV	FV
	Rauhautfledermaus	FV	FV	FV	FV
	Wasserfledermaus	FV	FV	FV	FV
	Zwergfledermaus	FV	FV	FV	FV

In den folgenden Abschnitten werden der Zustand der Population, die Habitatqualität sowie vorhandenen Beeinträchtigungen für die einzelnen Tierarten beschrieben und bewertet. Tab. 16 gibt diesbezüglich einen Überblick über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten in der atlantischen Region gemäß dem nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2007).

Auffällig ist hier der Stellenwert der Grünen Mosaikjungfer mit einer ungünstigen/schlechten Gesamtbewertung in der gesamten biogeographischen Region.

4.2.3.2 Steinbeißer (Anhang II)

Zustand der Population:

Nach Ergebnissen von BIOCONSULT (1999) war der Steinbeißer 1992 und auch 1999 im FFH-Gebiet Werderland (DE 2817-301) mit einer mittleren Stetigkeit von 46 % häufig vertreten. Er erreichte hier eine mittlere Abundanz von 160 Ind./ha und wies damit eine vergleichsweise hohe Bestandsdichte auf. In einzelnen Teilgebieten des Werderlandes lag diese mit bis zu 230 Ind./ha noch höher. Die Verbreitung und Abundanz der Art erfüllte die Kriterien für die Ausweisung von Teilen des Werderlandes als FFH-Gebiet. Eine in 2005 durchge-

fürte Bestandserhebung im Rahmen des IEP ergab, dass die Verbreitung einerseits und die Besiedlungsdichte des Steinbeißers andererseits in 2005 deutlich unter den Kennwerten von 1999 lag. So erreichte der Stetigkeitswert in 2005 nur noch 23 %, die mittlere Individuendichte lag bei lediglich 43 Ind./ha (BIOCONSULT 2008).

Karte 15 zeigt die Lage aller in den Jahren 1991 bis 2007 untersuchten Befischungsstrecken sowie die entsprechenden Steinbeißerabundanzen. Aus der räumlichen Verteilung wird ersichtlich, dass Steinbeißer im Bereich des Polders Lesumbrok nach wie vor verbreitet waren, während in anderen Teilgebieten die Art nicht oder kaum noch auftrat, wie z.B. im Polder Hove. Hier sind Steinbeißer in 2005 - anders als in den Vorjahren - nicht mehr erfasst worden. Der deutliche Unterschied zu den früheren Ergebnissen gab Anlass zu der Befürchtung, dass die in 2005 festgestellten Befunde nicht durch fangmethodische oder durch eine natürliche Bestandsvariabilität der Steinbeißerpopulation erklärbar waren, sondern möglicherweise auch veränderte Rahmenbedingungen im Werderland widerspiegeln. Aufgrund der insgesamt schmalen Datenbasis war letztlich nicht belastbar zu beurteilen, welche Faktoren den in 2005 ermittelten Befunden tatsächlich verantwortlich waren. Vor diesem Hintergrund wurde die aktuelle Verbreitung bzw. Bestandssituation der Art im August 2007 noch einmal überprüft.

Bei der Untersuchung im Jahr 2007 war es vorgesehen, abweichend vom methodischen Ansatz des Monitorings im Rahmen des IEP, die Befischungen auf solche Gräben zu fokussieren, deren Habitatbedingungen zum Zeitpunkt der Untersuchung für die Art günstig waren, d.h. jüngere bzw. vegetationsärmere Gräben.

Steinbeißernachweise erfolgten in 16 von insgesamt 24 untersuchten Gewässerabschnitten. Dies entspricht einer Stetigkeit von insgesamt etwa 67 %. Zudem sind örtlich hohe Abundanzen von >2.000 Ind./ha festgestellt worden. Dies betrifft v.a. den östlichen Bereich des Mittelfleetes sowie den Nördlichen und Südlichen Landweggraben. Werden alle Befischungsabschnitte summarisch betrachtet, erreichte der Steinbeißer in 2007 eine mittlere Abundanz von etwa 700 Ind./ha und liegt damit deutlich über den mittleren Abundanzen von 1991/92 sowie 1999 (jeweils ca. 160 Ind./ha) und um etwa das 17fache höher als in 2005 (40 Ind./ha). Es ist allerdings zu beachten, dass beide in 2007 verzeichneten hohen Kennwerte (Stetigkeit und Abundanz) in Verbindung mit dem Untersuchungsansatz (gezielte Auswahl und Befischung potenziell geeigneter Steinbeißerhabitats) zu sehen sind und damit nur eingeschränkt vergleichbar mit den Daten aus 1991/92, 1999 bzw. 2005, die unter einem anderen methodischen Ansatz generiert wurden.

Karte 15 zeigt die Nachweise und Abundanzen des Steinbeißers im Werderland 2007.

Über die Längen-Häufigkeitsverteilung können gewisse Hinweise auf die Altersstruktur der Art abgeleitet werden. Im Rahmen der Untersuchung 2007 wurde die Größenverteilung der Steinbeißer ermittelt. Mit insgesamt >250 Individuen konnten relativ viele Tiere vermessen werden. Die Befunde verdeutlichen, dass in 2007 eine erfolgreiche Reproduktion stattgefunden hat und dass die festgestellte Altersstruktur als ‚ausgewogen‘ bezeichnet werden kann (Nachweis der AG 0+, AG 1+ und AG >2+).

Insgesamt lässt sich anhand der Untersuchungen aus den Jahren 2005 und 2007 feststellen, dass - bezogen auf das Gesamtgebiet - geringere Besiedlungskennwerte im Vergleich zu 1999 angenommen werden können. Die in 2007 fokussierte Untersuchung in Gräben mit günstigen Habitateigenschaften hat jedoch ergeben, dass im Werderland nach wie vor ein hohes Besiedlungspotenzial vorhanden ist. Besondere Bedeutung haben dabei die Verbindungsgewässer innerhalb des Werderlandes nicht nur im Hinblick auf ihre Vernetzungsfunktion, sondern auch als wichtiger Lebensraum für Steinbeißer.

Habitatqualität

Bedeutsam im Hinblick auf Vorkommen und Häufigkeit des Steinbeißers sind gewässerstrukturelle Faktoren wie die Grabendimension und die Ausprägung der Wasservegetation und Schlammmächtigkeit. Physikalisch-chemische Parameter haben offensichtlich eine geringere Bedeutung auf das Verbreitungsmuster der Art (BIOCONSULT 2005).

Der Steinbeißer hat einen Verbreitungsschwerpunkt in den Gewässern junger Sukzessionsstadien (insb. Fleete und geräumte Gräben) und kann als Pionierart und damit als typische „Auenart“ bezeichnet werden. Der hohe Vegetationsanteil im Grabensystem ist für die an Wasserpflanzen gebundene Fortpflanzung von Bedeutung, in den eigentlichen Biotopen ist die Vegetation dagegen meist spärlich (BIRNBACHER & HEIN 2005).

Beeinträchtigungen

Folgende Beeinträchtigungen können im Werderland relevant sein:

- Einschränkung der Vernetzung des Grabensystems durch Unterteilung des Gebietes in hydraulisch unabhängige Einheiten, Errichtung zusätzlicher Stauhaltungen (z.B. im Mittelfleet)
- weniger günstige Habitateigenschaften, z.B. ein hoher Anteil sehr vegetationsreicher Gräben.

Die Gewässerunterhaltung erfolgt dahingegen schonend. Allerdings stand in der Vergangenheit der Erhalt und die Förderung der Zielart Krebschere (*Stratiotes aloides*) bzw. aller Sukzessionsphasen der Grabenvegetation im Vordergrund der ökologischen Grabenräumung.

Die ökologischen Ansprüche der Krebschere korrespondieren nicht direkt mit den Habitatansprüchen des Steinbeißers, der vorwiegend Gewässer mit (sandigem) Feinsubstrat besiedelt, die vegetationsfrei oder -arm sind (s. auch 7.1.5).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Der Wert des FFH-Gebietes für den Erhalt des Steinbeißers wurde im Standard-Datenbogen insgesamt mit B bewertet (Population C, Erhaltung A, Isolierung C).

Population steht hier für die Populationsgröße und -dichte der betreffenden Art in dem Gebiet im Vergleich zu den Populationen im ganzen Land. Die Erhaltung meint den Erhaltungsgrad der für die betreffenden Art wichtigen Habitatelemente und die Wiederherstellungsmöglichkeit. Isolierung steht für den Isolationsgrad der im Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art. C bedeutet, die Population ist nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Steinbeißers im Werderland wird im Folgenden anhand der Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland durchgeführt (SCHNITTER et al. 2006). Demnach sollte eine Erfassung des Steinbeißers mittels Elektrofischung in geeigneten Habitaten stattfinden. Dies entspricht der angewandten Methode 2007 im Werderland.

Aufgrund der mittleren Abundanz von etwa 700 Ind./ha sowie dem Reproduktionsnachweis in 2005 und 2007 wird der Zustand der Population als gut (B) bewertet. Ein Vergleich mit anderen Gebieten in Bremen ist derzeit in diesem Punkt nicht möglich, da überwiegend ein anderer Untersuchungsansatz erfolgte (Befischung nicht nur in geeigneten Habitaten). Verglichen werden können die maximalen Dichten an Probestrecken. Hier lagen die örtlichen Abundanzen im Werderland 2007 zum Teil bei > 2.000 Ind./ha. Im 65 ha umfassenden Polder Oberblockland konnten 2005 maximal 3.000 Ind./ha nachgewiesen werden (BIRNBACHER & HEIN 2005). Im Hollerland wurden maximale Dichten von 400 Ind./ha 1999 bzw. 200 Ind./ha im Jahr 2004 nachgewiesen (BIOS 2007), wobei anzumerken ist, dass das Hollerland aufgrund der überwiegend vegetationsreichen Gräben keine optimalen Habitatbedingungen für den Steinbeißer bietet.

Zur Bewertung der Habitatqualität dienen die Kriterien „Naturnähe des Gewässers“ und „Vorkommen von flachen Abschnitten mit sehr geringer Strömungsgeschwindigkeit, als Winterhabitate auch tiefere Abschnitte“.

Die Gewässer im Werderland sind künstlichen Ursprungs, fungieren jedoch als „naturnahe“ Sekundärhabitate. Die Gräben und Fleete der Agrarlandschaften ersetzen die natürlichen Auen der Flussmarsch als Lebensraum. Die einzelnen Grabenabschnitte sind je nach Suk-

zessionsstadium bezüglich ihrer Morphologie relativ homogen, in ihrer Gesamtheit bieten sie aber ein Mosaik aus vielfältigen Lebensräumen. Substratumlagerungen bzw. Pionierstadien stellen sich nur nach Grabenräumungen oder Grabenueuanlagen ein. Die Strömungsverhältnisse können als gering bis sehr gering bezeichnet werden. Lediglich innerhalb der für die Zu- und Entwässerung wichtigen Fleete treten phasenweise höhere Durchflusssgeschwindigkeiten auf. Flache Abschnitte stehen ebenfalls z.B. an renaturierten Fleetstrecken oder einigen Gräben mit Uferabflachungen im Hove-Polder bzw. im Ostteil des Werderlandes zur Verfügung. Die tieferen Gräben und Fleete stellen geeignete Winterhabitate dar.

Die Habitatqualität wird demzufolge insgesamt als gut (B) bewertet. Eine Bewertung mit A ist nach SCHNITTER et al. (2006) bei Sekundärlebensräumen nicht möglich.

Die Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet Werderland werden insgesamt als mittel (B) beurteilt. Als Bewertungskriterien werden die Gewässergüte/-struktur, gewässerbauliche Veränderungen der Aue und/oder Abtrennung der Aue sowie die Gewässerunterhaltung zu Grunde gelegt.

Nach dem Bewertungsschema gelten verbreitet organische Ablagerungen im Substrat, wie sie im Werderland auftreten, als starke Beeinträchtigung für die Erhaltung des Steinbeißers (Kriterium Gewässergüte, -struktur), entsprechend der von vielen Autoren angegebenen engen Bindung an feinen Sand als Sohlensubstrat. BIRNBACHER & HEIN (2005) weisen bereits darauf hin, dass dieses Bewertungskriterium in den Graben-Fleetsystemen der Flussmarschen im norddeutschen Tiefland mit ihrer hohen biologischen Aktivität, erhöhten Anteilen organischer Substanz und starken wasserchemischen Schwankungen (heute u. a. Verbreitungsschwerpunkte der Art!) nicht sinnvoll anwendbar ist. Steinbeißer weisen bezüglich der Habitatausstattung vermutlich eine deutlich höhere ökologische Valenz auf als bislang angenommen. Der Einfluss der gewässerbaulichen Veränderungen (z.B. Polderungen) ist zurzeit nicht beurteilbar, da hierüber keine Untersuchungen (z.B. Dokumentation Fischwechsel) vorliegen. Die Gewässerunterhaltung erfolgt schonend, an ökologischen Gesichtspunkten orientiert. Ohne eine Räumung würden die Lebensräume innerhalb kurzer Zeit verlanden, da eine natürliche Auendynamik fehlt (mittlere Beeinträchtigung, B).

Bei der Gesamtbewertung wurde damit unter Berücksichtigung der relevanten Kriterien für die Population des Steinbeißers im Werderland ein **guter Erhaltungszustand (B)** festgestellt (Tab. 17). Die Gesamtbewertung mit B entspricht der Bewertung im SDB. Eine Veränderung / Anpassung ist demnach nicht erforderlich.

Tab. 17 Bewertung des Erhaltungszustandes der Population des Steinbeißers im Werderland.

Art	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt-Bewertung
Steinbeißer (<i>Cobitis taenia</i>)	B	B	B	B

Anforderung an die Erhaltung:

Erhaltungsziele für die Population des Steinbeißers wurden bisher nicht formuliert. Folgende Anforderungen für die Erhaltung lassen sich ableiten:

- Erhalt und Förderung des Steinbeißers mit einer vitalen, langfristig überlebensfähigen Population in Gräben und Fleeten mit Laich- und Aufzuchthabitaten.
- Erhaltung insbesondere der größeren Gewässer wie das Mittelfleet und den Landweggraben mit ihrer Funktion als Lebensraum und Ausbreitungsweg.
- Erhalt und Optimierung der Durchgängigkeit des vernetzten Grabensystems.

4.2.3.3 Grüne Mosaikjungfer (Anhang IV)

Zustand der Population: Das PMP-Gebiet Werderland zählt aktuell neben dem Hollerland zu den wichtigsten Entwicklungsgebieten dieser Art in Bremen. Innerhalb des Untersuchungsgebietes konzentrieren sich die Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer fast ausschließlich auf das NSG „Werderland (Teil I)“. Die höchsten Dichten erreicht die Art im Grabensystem des Hove-Polders (Teilgebiet D2). Hier konnten z.T. mehr als fünf eierlegende Weibchen pro 100 m Grabenstrecke festgestellt werden. Weitere Vorkommen existieren in den Teilgebieten Polder Lesumbroker Feldmark, nördlich Lesumbroker Feldmark, Ausgleichsfläche Sandsee 1. BA und östlich Lesumbroker Sielgraben.

Noch Mitte der 1980er Jahre gab es im UG keine indigenen Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer (vgl. MOSSAKOWSKI & VOGT 1986). Bei den Untersuchungen für den Bremer Industriepark Mitte der 1990er Jahre hatte sich die Art bereits deutlich ausgebreitet (vgl. ÖKOLOGIS 1995). Die derzeit wichtigsten Vorkommen im Polder Hove existierten zu dieser Zeit noch nicht, viele Nachweise erfolgten außerhalb der heutigen NSG-Grenzen. Die deutliche Bestandszunahme der Art seit Mitte der 1990er Jahre ist in direktem Zusammenhang mit der Einführung des ökologischen Grabenräumprogramms in weiten Teilen des UG zu sehen, die zu einer starken Förderung der Krebschere geführt hat.

Habitatqualität: Aufgrund ihrer sehr spezialisierten Lebensweise durch die Bindung an die Krebschere gehört die Grüne Mosaikjungfer bundesweit zu den am stärksten bedrohten Libellenarten (vgl. OTT & PIPER 1998). In den Grünland-Graben-Arealen Bremens hat sie einen

Verbreitungsschwerpunkt innerhalb von Nordwestdeutschland (vgl. BREUER et al. 1991). Ihre höchsten Dichten erreicht die Art in Kriebsscherengewässern in der Optimalphase. Weniger dichte Kriebsscherenbestände oder überalterte und in Verlandung begriffene Bestände werden nicht oder nur in geringem Umfang besiedelt.

Beeinträchtigungen: Durch ihre Lage innerhalb der NSG-Grenzen sind die Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer im PMP-Gebiet Werderland derzeit nicht gefährdet. Mit Hilfe des ökologischen Grabenräumprogramms scheint auch eine langfristige Sicherung der Bestände möglich. Allerdings ist es in den letzten Jahren trotz vergleichbarer Pflegemaßnahmen in anderen Gebieten Bremens aus noch ungeklärten Ursachen zu starken Bestandsverlusten bei der Kriebsschere und damit auch bei der Grünen Mosaikjungfer gekommen (vgl. AG HANDKE & TESCH 2006 a), so dass solche Entwicklungen auch im Werderland nicht auszuschließen sind. Zur Analyse des Rückgangs der Kriebsschere und geeigneter Maßnahmen zur Förderung der Art bzw. der Grabenbiozönose findet in den Jahren 2007 bis 2010 ein Forschungsvorhaben in Bremen statt.

4.2.3.4 Kreuzkröte (Anhang IV)

Zustand der Population: Aus dem PMP-Gebiet Werderland liegen seit 1985 Kreuzkrötennachweise von fünf Stellen vor. Eine zeitweise sehr große Population der Art existierte zwischen 1993 und 2002 in der BREGAL-Ausgleichsfläche (vgl. QUELLMALZ 1997, HOBRECHT & HANDKE 2003). Mit maximal 100 rufenden Tieren 1997 war dies das größte Kreuzkrötenvorkommen in Bremen. Noch 2002 wurden hier im Sommer mehrere hundert frisch metamorphosierte Jungkröten beobachtet. Ein weiteres zeitweise besetztes Fortpflanzungsgewässer liegt in der Nähe der BREGAL-Ausgleichsfläche am Rand des Spülfeldes Mittelsbüren. Hier konnte QUELLMALZ (1997) im Sommer 1994 mehrere hundert Kaulquappen feststellen. Der letzte Nachweis der Kreuzkröte in diesem Gewässer erfolgte 2000 (ca. 5-10 Rufer; U. HANDKE, mündl.). 1985 war außerdem ein Teich im Zentrum des Spülfeldes Mittelsbüren besiedelt (HELLBERND & STAHL 1986). Weitere Funde stammen aus dem Jahr 1994 aus einigen Pfützen am Rande der BREGAL-Ausgleichsfläche sowie von einem umgestalteten Abschnitt des Klöckner-Randgrabens (ÖKOLOGIS 1995, QUELLMALZ 1997). Aktuelle Art-Nachweise konnte trotz intensiver Nachsuche im Jahr 2005 im PMP-Gebiet nicht mehr erbracht werden.

Habitatqualität: Ursprünglich eine Art der Niederungen der großen Ströme und ihrer Nebenflüsse, besiedelt die Kreuzkröte heute in den meisten Teilen Deutschlands Sekundärhabitats. Kennzeichnend für die Lebensräume sind offene, vegetationsarme bis -freie Flächen im Landhabitat und gut besonnte, nahezu unbewachsene, oft temporäre Gewässer mit Flachwasserbereichen als Laichplätze (GÜNTHER 1996).

Beeinträchtigungen: Ursache für das derzeitige Fehlen der Kreuzkröte im PMP-Gebiet Werderland ist die Verschlechterung der Habitatqualität durch die voranschreitende Sukzession in den Fortpflanzungsgewässern. Diese stellt in den anthropogenen Habitaten einen der Hauptgefährdungsfaktoren der Kreuzkröte dar (vgl. GÜNTHER 1996). Mit einer schnellen Wiederbesiedlung der bekannten Laichplätze wäre nach Durchführung von Pflegemaßnahmen (z.B. Entkrautung, Entschlammung) an den entsprechenden Gewässern zu rechnen. Die Kreuzkröte ist dafür bekannt, dass sie mehrere Jahre im ihrem terrestrischen Lebensraum überdauern kann und erst bei günstigen Bedingungen an die Fortpflanzungsgewässer zurückkehrt. Außerdem kann die Art große Distanzen (über zwei km) zurücklegen. Da das Sandfeld Mittelsbüren einen geeigneten Landlebensraum darstellt, ist es durchaus wahrscheinlich, dass die Art dort derzeit noch vorhanden ist. Weitere Vorkommen sind vom angrenzenden Stahlwerkegelände bekannt, so dass eine Zuwanderung auch von hier möglich wäre. Zur langfristigen Sicherung der Kreuzkrötenvorkommen im PMP-Gebiet Werderland müssten die Pflegemaßnahmen in den Fortpflanzungsgewässern in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

4.2.3.5 Knoblauchkröte (Anhang IV)

Zustand der Population: Aktuelle Nachweise der Knoblauchkröte fehlen aus dem PMP-Gebiet. Das einzige über mehrere Jahre bekannte Vorkommen der Art existierte in der BREGAL-Ausgleichsfläche. Hier konnte die Knoblauchkröte zwischen 1995 und 2002 regelmäßig festgestellt werden, mit einem Maximum im Jahr 1997 (10 Ex.) (HOBRECHT & HANDKE 2003). Weitere Nachweise stammen aus dem Jahr 1994 aus dem Teich in der Mitte des Spülfeldes Mittelsbüren sowie zwei Gewässern entlang des Ökopfades (QUELLMALZ 1997).

Habitatqualität: Die Knoblauchkröte ist eine typische Tieflandart mit einer Präferenz für leicht grabbare, sandige Bodensubstrate. Wichtiges Strukturelement in den Entwicklungsgewässern sind Pflanzen wie Rohrkolben, Wasserschwaden etc. zum Befestigen der Laichschnüre (GÜNTHER 1996).

Beeinträchtigungen: Ursache für das derzeitige Fehlen der Knoblauchkröte im PMP-Gebiet Werderland ist, wie bei der Kreuzkröte, die Verschlechterung der Habitatqualität durch die voranschreitende Sukzession in den Fortpflanzungsgewässern. Eine schnelle Wiederbesiedlung des letzten bekannten Fortpflanzungsgewässers in der BREGAL-Ausgleichsfläche nach erfolgten Pflegemaßnahmen (s. Kreuzkröte) ist auch bei dieser Art zu erwarten. Die Maßnahmen selbst sollten auf die Zurücksetzung des Gewässers in den Ausgangszustand bzw. in einen durch freie Wasserflächen und offene gehölzarme Ufer gekennzeichneten Pionierzustand abzielen (s. auch Zielkonflikterörterung in Kap. 7.1.5). Da die Knoblauchkröte zu den seltensten Amphibienarten Bremens gehört, deren Lebensrauman-

sprüche nur noch in wenigen Bereichen erfüllt werden, sollten die Vorkommen im PMP-Gebiet langfristig gesichert werden.

4.2.3.6 Seefrosch (Anhang V)

Zustand der Population: Der bundesweit als gefährdet eingestufte (BEUTLER et al. 1998) gehört in Bremen zu den häufigsten Amphibienarten (vgl. NETTMANN 1991) und ist auch im PMP-Gebiet Werderland flächendeckend verbreitet. Besiedelt sind sowohl Gräben als auch die zahlreichen Stillgewässer. Größere Populationen mit hohen Reproduktionsraten finden vor allem an den Stillgewässern, während das Grabensystem i.d.R. dünner besiedelt ist. So konnten 2005 bei Untersuchungen in Rahmen der Erfolgskontrolle in drei Probestichen im Grabensystem nur zwischen 0,6 und 1,4 Seefrösche/100 m Uferlinie festgestellt werden. An neu angelegten Kleingewässern lag der Wert mit 11,0 Ex./100 m Uferlinie deutlich höher.

Im Vergleich zu den Untersuchungen aus den 80er Jahren (EIKHORST & NETTMANN 1982, HELLBERND & STAHL 1986) scheint sich der Seefrosch im Gebiet deutlich ausgebreitet zu haben (vgl. auch ÖKOLOGIS 1995). Profitiert hat die Art sowohl von der Anlage zahlreicher neuer Gewässer als auch von der Einführung des ökologischen Grabenräumprogramms.

Habitatqualität: Der Seefrosch besitzt eine Präferenz für größere, tiefere Gewässer mit strukturreichen Pflanzenbeständen (vgl. GÜNTHER 1996). Ein weiteres wichtiges Habitatparameter sind Flachwasserzonen zum Sonnen.

Beeinträchtigungen: Durch die Anlage zahlreicher neuer Gewässer und die Einführung des ökologischen Grabenräumprogramms, welches auch die Belange des Seefrosches berücksichtigt (Räumung im Herbst, da die Art am Gewässergrund überwintert), sind die Bestände dieser Art im PMP-Gebiet Werderland als langfristig gesichert anzusehen.

4.2.3.7 Grasfrosch (Anhang V)

Zustand der Population: Im PMP-Gebiet Werderland zählt der Grasfrosch zu den verbreiteten Amphibienarten. Besiedelt sind kleine und größere Stillgewässer, Gräben sowie Überstauungsbereiche im Grünland und in Brachen. Im Untersuchungsjahr 2005 konnten im PMP-Gebiet Werderland >25 Grasfroschlaichplätze registriert werden. Die größten Vorkommen lagen mit über 40 Laichballen im Randbereich des NSG „Dunger See“. Massenlaichplätze mit mehreren hundert Laichballen, wie sie aus Vorjahren z.B. aus Gewässern am Ökopfad bekannt waren, konnten 2005 nicht gefunden werden.

Ein Vergleich der Laichplatz- und Laichballenzahlen im südlichen PMP-Gebiet Werderland (Hoven, Pferdeweiden und Teilbereiche Niederbürener Feldmark) 1996 und 2005 deutet auf eine starke Abnahme der Grasfroschbestände hin. So hat SCHWARTZE (1996) in diesem Be-

reich noch 48 Laichplätze mit 789 Laichballen festgestellt. 2005 konnten trotz intensiver Nachsuche nur noch 10 Laichplätze mit 63 Laichballen registriert werden. Ähnliche Beobachtungen wurden im Rahmen der Erfolgskontrolle auch an 12 Kleingewässern gemacht. Nach anfänglich guter Besiedlung der Gewässer hatte sich 2005 die Anzahl der besiedelten Gewässer und der abgelegten Laichballen wieder um 50 % verringert. Ob es sich bei der negativen Entwicklung der Grasfroschbestände im PMP-Gebiet Werderland um einen dauerhaften Trend handelt, ist abzuwarten.

Habitatqualität: Der Grasfrosch besiedelt ein breites Spektrum stehender und fließender Gewässer. Am häufigsten wird die Art aber in permanenten stehenden Gewässern wie Teichen, Weihern etc. gefunden (GÜNTHER 1996). Eine wichtige Rolle für die Habitatqualität spielt auch das Vorhandensein geeigneter Sommer- und Winterlebensräume in der Umgebung der Laichgewässer in Form von Grünland, Feuchtbrachen oder Wäldern.

Beeinträchtigungen: Mit dem hohen Bracheanteil und der Vielzahl von Kleingewässern sind im PMP-Gebiet Werderland nach wie vor sehr günstige Lebensraumbedingungen für den Grasfrosch vorhanden. Auch die Qualität der Lebensräume im aquatischen und terrestrischen Bereich hat sich augenscheinlich nicht verschlechtert. Möglicherweise spielen bei dieser Art klimatische Veränderungen eine Rolle.

4.2.3.8 Fledermäuse (Anhang IV)

Im Verlauf der 2006 an größeren Stillgewässern im Werderland und an der Lesum erfolgten Fledermaus-Übersichtskartierung (MEYER & RAHMEL 2006) ließen sich mit Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*), Wasser- (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) fünf Arten nachweisen. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt. Die Ergebnisse beziehen sich dabei allerdings nicht auf Sommer- oder Winterquartiere, sondern ausschließlich auf Jagd- bzw. Nahrungshabitate der genannten Arten. Sie erlauben daher lediglich eine eingeschränkte und nur auf Teillebensräume übertragbare Bewertung.

Mit hoher Stetigkeit und annähernd gleicher Häufigkeit ließen sich an der Großen Brake, am Vierstückenteich, Dunger See und mit gewissen Einschränkungen auch am „Tietjens Teich“ jagende Zwerg-, Rauhaut- und Wasserfledermäuse beobachten. Die nach BOYE et al. (1998) eingestuften Rote Liste-Arten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus traten dagegen nur an einzelnen Teichen und zumeist nur in geringen Anzahlen in Erscheinung.

Am untersuchten Lesum-Abschnitt ließen sich wiederum nur einzelne jagende Wasserfledermäuse nachweisen. Dieser stark tidegeprägte Unterlaufabschnitt wurde somit deutlich seltener von Fledermäusen frequentiert als z.B. Bereiche an der Ochtum oder Wümme.

Weder an der Lesum noch an den einzelnen Stillgewässern ergaben sich Beobachtungen der Teichfledermaus. Diese Art kommt daher im Raum Werderland lediglich an der Weser und damit knapp außerhalb des Planungsraumes vor.

Im Folgenden wird die Bewertung des Erhaltungszustandes der Amphibien-Populationen sowie der Population der Grünen Mosaikjungfer im Plangebiet tabellarisch zusammengefasst. Eine Bewertung des EZ der Fledermaus-Populationen ist aufgrund der Datenlage (Erfassung der Jagdgebiete) nicht möglich.

Tab. 18 Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen von Arten des Anhangs IV und V der FFH-Richtlinie im Werderland.

Art	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamt-Bewertung
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	B	A	A	A
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	C	B	B	B
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	C	B	B	B
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)	A	A	B	A
Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	B	A	B	B

5 Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiet und geschützte Biotope

5.1 Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“

Das Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ wurde 1996 in einer Größe von 242 ha ausgewiesen (Verordnung vom 26. September 1996, BremGBI. S. 307). Das Schutzgebiet umfasst den zentralen Bereich des Werderlandes als störungsarmes Grünland-Graben-Areal.

5.1.1 Schutzzweck

Schutzzweck gemäß § 3 der VO ist die Erhaltung und Entwicklung des zentralen Werderlandes als offenen, störungsarmen Landschaftsraum. Das Grünland-Graben-Areal ist Lebensraum spezieller, an diese Verhältnisse angepasster Pflanzen- und Tiergemeinschaften mit zum Teil stark gefährdeten Arten. Eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist zum Schutz der typischen Feuchtgrünlandbiozöten sicherzustellen. Dabei soll die Vegetation des Feuchtgrünlandes gefördert und die Brut- und Rastfunktion für charakteristische Wiesenvögel gewährleistet sein. Des Weiteren ist der Schutz der wertvollen Graben- und Ufervegetation mit den daran gebundenen Tierarten sowie von strukturreichen Brachen, Röhrichte und Kleingewässern in der Schutzgebietsverordnung vom 26. September 1996 formuliert. Darüber hinaus ist das charakteristische Landschaftsbild der durch Gräben und Grünland geprägten Kulturlandschaft des Landschaftsraumes Wesermarsch zu erhalten.

5.1.2 Bisherige Naturschutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die nicht im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen stehen

Im Folgenden werden die Naturschutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt, die im Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ durchgeführt worden sind und nicht im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen standen. Zu nennen sind vor allem Gehölzentfernungen, die im Auftrag der Naturschutzbehörde - und im Rahmen der Gebietsbetreuung durch den BUND koordiniert - durchgeführt wurden sowie wasserbauliche Maßnahmen des Bremischen Deichverbandes am rechten Weserufer.

In den Brachflächen am Ökopfad, die sich seit Mitte der 1980er Jahre naturnah entwickeln, sind an vielen Stellen Weiden aufgewachsen. In Bereichen, wo dies zu einer Auwaldentwicklung führt, widerspricht diese Entwicklung dem Ziel der Erhaltung einer offenen Marschenlandschaft (BUND LV BREMEN & LFB LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN 1999). Im Winter 2005/2006 wurde deshalb damit begonnen, in den Brachflächen am Ökopfad Weidengehölze samt Wurzelwerk zu entfernen. Im Winter 2006/

2007 wurden die Arbeiten im nördlichen Eingangsbereich des Ökopfades fortgesetzt. Hier erfolgte ein Freischneiden des sogenannten „Pillenfarteiches“ (BUND UDG 2007).

In den Jahren 1989 bis 1993 wurde der Klöcknerrandgraben vom Bremischen Deichverband am Rechten Weserufer sukzessive naturnah umgestaltet. Ziele der naturnahen Uferumgestaltung waren die Steigerung der Gewässer- und Lebensraumqualität. Der Klöcknerrandgraben verläuft auf einer Länge von 2,8 km westlich und nördlich angrenzend an das Stahlwerkgelände, wobei der westlich angrenzende Teil im Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ liegt. Das Westufer zwischen Hovegraben und Landweggraben (ca. 1 km) ist bereits im Winter 1998/1990 naturnah umgestaltet worden, das Ostufer im Winter 1992/1993. Die Renaturierungsmaßnahmen nördlich des Landweges an West- und Ostufer (ca. 1,1 km) erfolgten 1993 (DÜLGE 2007).

Eine ebenfalls vom Deichverband durchgeführte naturnahe Umgestaltung erfolgte am Lindemanns Sielgraben. Am Ostufer des Grabens vom Landweg bis zum Mittelfleet, am Westufer ca. 130 m nördlich vom Landweg bis zum Mittelfleet sind auf einer Breite von 20 m folgende Maßnahmen im Winter 1998 durchgeführt worden: Aufweitung der Ufer, Schaffung einer möglichst langen und vielgestaltigen Übergangszone zwischen Wasser und Land sowie Anlage breiter Uferstreifen als Ruhe- und Pufferzone des Gewässers zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. (DÜLGE 2007)

5.2 Naturschutzgebiet „Dunger See“

Der Dunger See mit seinen östlich angrenzenden Feuchtbrachen und Kleingewässern wurde 1990 als Naturschutzgebiet „Dunger See“ mit einer Gesamtgröße von 33 ha ausgewiesen (Verordnung vom 5. Juni 1990, BremGBI. S. 187). Der See ist Ende der 1970er Jahre durch Sandentnahme für die Aufspülung des östlich angrenzenden geplanten „Friedhofes an der Lesum“ entstanden. Heute wird diese Fläche als Golfplatz genutzt. Der See ist von vornherein als Gewässer für den Naturschutz mit buchtenreichen Ufern, Flachwasserzonen und Inseln angelegt worden.

5.2.1 Schutzzweck

Schutzzweck gemäß § 3 der VO ist die Erhaltung, Beruhigung und Entwicklung des Gebietes mit seinen offenen Wasserflächen, Ufer-, Röhrich- und Gehölzbereichen sowie Inseln, Flachwasserzonen und Kleingewässern. Diese Abfolge von Biotopkomplexen bietet Lebensraum für Kleinsäuger, Amphibien, Fische, Insekten und insbesondere Libellen. Seltene Arten der Röhrichte und Wasserpflanzen sowie ihrer Gesellschaften sollen gefördert werden. Damit wird ein Brut- und Nahrungsangebot für Wasservögel und andere Vogelarten der Röhrichte, die zum Teil in ihrem Bestand gefährdet sind, geschaffen. Durchziehenden Wasser-

vögeln, insbesondere Schwimm- und Tauchenten sowie Sägern und Tauchern, soll das Gewässer als Rast- und Überwinterungsgebiet dienen.

5.2.2 Bisherige Naturschutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Anders als im Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ wurden im NSG „Dunger See“ keine Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz beeinträchtigter Werte und Funktionen von Natur und Landschaft durchgeführt, die im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung stehen. Im Folgenden werden die Pflege-, Entwicklungs- und Instandsetzungsmaßnahmen aufgeführt, die von der Naturschutzwacht oder dem BUND im Auftrag der Naturschutzbehörde erfolgten.

Im Bereich des Informationspavillons am Nordufer und des Beobachtungsstandes am Südufer des Sees sind regelmäßige Gehölzentfernungen notwendig, um den Blick auf den See offen zu halten. Die Arbeiten werden seit Jahren von Mitarbeitern der Naturschutzwacht eigenständig umgesetzt. Zudem wurden am Wirtschaftsweg im Februar 2003 im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht im Auftrag der haneg Gehölze zurückgeschnitten.

Die Beobachtungshütte am Nordufer des Dunger Sees wurde Mitte der 1980er Jahre errichtet. Das Dach der Hütte wurde im Jahr 2003 wieder Instand gesetzt.

Im Juli 2003 erfolgte zudem der Bau einer Eisvogelwand auf einer kleinen Insel auf der Westseite des Sees, um dem Eisvogel bessere Brutmöglichkeiten anzubieten. Im Zuge dieser Baumaßnahme mussten punktuell Erdmassen abgetragen und eine Brutröhre mit Brutkammer in die dadurch entstandene Steilwand eingebaut werden. Zusätzlich wurden einige Anfangslöcher für Brutröhren vorgebohrt (BUND UDG 2004). Bisher konnten Aktivitäten des Eisvogels an der Brutröhre beobachtet werden, jedoch ohne konkretes Brutverhalten.

5.3 Landschaftsschutzgebiet

Das Bearbeitungsgebiet für den PMP umfasst neben den Naturschutzgebieten ein Landschaftsschutzgebiet mit mehreren Gebietsteilen (Landschaftsschutzverordnung vom 2. Juli 1968). Der Gebietsteil „Werderland / Südwestliches Lesumufer“ umfasst insgesamt rund 560 ha, der Gebietsteil am nördlichen Lesumufer ist ca. 156 ha groß, wobei ca. 24 ha innerhalb des Bearbeitungsgebietes zum PMP liegen. Die Geltungsdauer der LSG-VO von 1968 wurde aufgrund des Rechtbereinigungsgesetzes vom 22.03.2005 bis zum 31.12.2009 befristet. Die Aufhebung der Befristung ist derzeit im Verfahren und soll bis Ende 2009 abgeschlossen sein.

5.3.1 Schutzzweck

In der Landschaftsschutzverordnung von 1968 ist ein Schutzzweck nicht direkt formuliert. Nach § 2 ist es verboten, in den geschützten Landschaftsteilen Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, den Naturgenuss zu beeinträchtigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

Die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten dient im Allgemeinen dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und die Bedeutung der entsprechenden Landschaft für die Erholung sind zu sichern. Der Schutzstatus soll zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen. (SENATOR FÜR FRAUEN, GESUNDHEIT, JUGEND, SOZIALES UND UMWELTSCHUTZ 1999)

5.4 Gesetzlich geschützte Biotop nach § 22 a Bremisches Naturschutzgesetz

Nach § 22 a des Bremischen Naturschutzgesetzes sind bestimmte Biotop (Moore, Sümpfe, Röhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, etc.) gesetzlich geschützt, d.h. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Biotop führen können, sind verboten. Hierzu zählen insbesondere die Änderung oder Intensivierung der Nutzung oder Bewirtschaftungsform sowie der Eintrag von Stoffen, die geeignet sind, den Biotop nachteilig zu beeinflussen. Nach der detaillierten Erfassung der Biotop im Gelände werden sie in einem Kataster bei der Naturschutzbehörde Bremen eingetragen und die Eigentümer der Grundstücke werden informiert.

Die Erfassungen im Rahmen des IEP 2005/2006 liefern aktuelle Informationen zum Stand der geschützten Biotoptypen im Werderland. **Karte 16** gibt einen Überblick über den Bestand an geschützten Biotoptypen. Die Flächen, die bereits im Kataster der Naturschutzbehörde geführt werden, sind in der Kartendarstellung durch eine Umrandung hervorgehoben. In der Darstellung wurde differenziert zwischen Flächen, die nach der Kartierung 2005 den Schutzstatus weiterhin erfüllen und Flächen, die sich verschlechtert haben und hinsichtlich ihres Schutzstatus zu prüfen sind. Biotop mit folgenden Nummern sind zu prüfen: 423, 424, 425, 427, 428, 430, 436, 441, 442, 458 und 644. Bei den 22a-Biotopen, die aufgrund der Luftbildinterpretation bestätigt werden konnten, ist ggf. eine Prüfung im Gelände erforderlich bzw. ggf. eine Überprüfung der Abgrenzungen vorzunehmen.

Das Grünland mit der Biotop-Nr. 426 lag vermutlich längere Zeit brach. Im Kataster der Naturschutzbehörde wird der Biotop als Sumpf geführt. Inzwischen wird die Fläche wieder bewirtschaftet, so dass sich ein seggenreicher Flutrasen entwickelt hat. Der Schutzstatus bleibt demnach aufgrund der aktuell ausgeprägten Nasswiese erhalten.

Den Biotopen, die sich aus dem Schutzstatus heraus entwickelt haben, steht eine Vielzahl von Flächen gegenüber, die ebenfalls die Kriterien eines geschützten Biotops erfüllen. Die durch Luftbildinterpretation ermittelten geschützten Biotoptypen werden insgesamt als Verdachtsflächen (P) dargestellt, da hier eine größere Unsicherheit hinsichtlich der Einstufung besteht. Mit „P“ werden ebenfalls Flächen aus der Detailkartierung eingestuft, die aus Mischbeständen mit subdominanten Anteilen geschützter Biotoptypen bestehen. Hier ist es dem Ermessensspielraum der Naturschutzbehörde überlassen, ob der Schutzstatus erfüllt ist.

Eine abschließende Bewertung aller potenziellen 22a-Biotope sowie ggf. die Aufnahme als GB in das Biotopkataster erfolgt durch die Naturschutzbehörde. Die Daten des IEP geben gezielte Hinweise.

Tab. 19 gibt einen Überblick über die Flächengröße der geschützten Biotoptypen innerhalb des Bearbeitungsgebietes zum PMP Werderland. Bei der Flächenanalyse wurden nur die Flächen berücksichtigt, die aktuell, d.h. nach den Kartierungen im Rahmen des IEP, den Schutzstatus erfüllen.

Tab. 19 Geschützte Biotoptypen im Werderland (Auswertung IEP 2005/2006)

Biotoptyp	Lage innerhalb NSG	Lage außerhalb NSG aber innerhalb von Komp.-flächen	Lage außerhalb NSG und außerhalb von Kompensationsflächen	Summe
	Fläche in ha	Fläche in ha	Fläche in ha	Fläche in ha
Seggen- /binsenreiche Nasswiese	77,90	12,48	7,14	97,52
Röhricht	17,52	21,34	19,00	57,86
Sumpf	12,85	-	0,87	13,72
Auwald, Sumpfwald	3,09	0,43	4,71	8,23
Binnengewässer einschl. ihrer Ufer und Verlandungsbereiche	3,16	1,09	0,73	4,98
Naturnaher Flussabschnitt	-	0,25	-	0,25
Summe	114,52	35,59	32,45	182,56

Ca. 182 ha des 876 ha großen Planungsgebietes erfüllen die Kriterien zum Schutz nach § 22 a Bremisches Naturschutzgesetz. Dies entspricht 21 Prozent des Bearbeitungsgebietes zum Pflege- und Managementplan. Im Niedervieland konnten als Vergleich 65,74 ha (= 7 %) als geschützte Biotoptypen bestätigt werden (AG HANDKE & TESCH 2006 b).

Seggen- und/oder binsenreiche Nasswiesen nehmen im Werderland bezüglich der Flächenausdehnung den größten Anteil ein. Dieser Grünlandtyp ist vor allem im NSG „Werderland (Teil 1)“ in den Poldern Lesumbrok, Hove und Ausgleich Flugaschedeponie verbreitet. Die

hohen Flächenanteile des Röhrichts beruhen auf den großflächigen Flusswatt-Röhrichten an der Lesum und dem Schönebecker Sand sowie den Landröhrichten im Pferdeweiden-Polder sowie verstreuten Flächen im Planungsgebiet (z.B. an der Großen Brake). Biotope der Sümpfe finden sich vor allem auf ehemaligen Grünlandstandorten, z.B. im Pferdeweiden-Polder. Au- und Sumpfwälder nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Die einzigen Vorkommen außendeichs liegen auf dem Schönebecker Sand. Zu den naturnahen Binnengewässern und ihren Verlandungsbereichen zählen zahlreiche, im Rahmen von Kompensationsanforderungen neu hergestellte Kleingewässer sowie die Große Brake.

Neben den in ihrem Schutzstatus bestätigten § 22a-Biotopen lieferte das IEP Hinweise auf weitere Biotoptypen, die hinsichtlich ihres Schutzstatus zu überprüfen sind (siehe Tab. 20). Auch hier handelt es sich mit ca. 97 ha um umfangreiche Flächengrößen. Wenn sich alle diese Biotoptypen als § 22a-Biotope bestätigten sollten, entspräche dies insgesamt 280 ha und somit 32 % des PMP-Gebietes.

Tab. 20 Potenzielle 22a-Biotope im Werderland (Auswertung IEP 2005/2006).

Biototyp	Lage innerhalb NSG	Lage außerhalb NSG aber innerhalb von Komp.-flächen	Lage außerhalb NSG und außerhalb von Kompensationsflächen	Summe
	Fläche in ha	Fläche in ha	Fläche in ha	Fläche in ha
Seggen- /binsenreiche Nasswiese	-	-	0,79	0,79
Röhricht	7,22	5,02	8,10	20,34
Sumpf	0,28	0,14	-	0,42
Auwald, Sumpfwald	6,55	7,42	14,24	28,21
Binnengewässer einschl. ihrer Ufer u. Verlandungsbereiche	16,73	1,86	0,02	18,61
Naturnaher Flussabschnitt	-	0,43	1,42	1,85
Trockenrasen	-	5,36	0,21	5,57
Biotopkomplex	9,43	2,00	10,42	21,85
Summe	40,21	22,23	35,2	97,64

6 Kompensationsflächen und weitere Naturschutzmaßnahmen im Werderland

6.1 Kompensationsflächen - Übersicht zu den Fachplanverfahren und Teilflächen

6.1.1 Ziele und Maßnahmen

Im Verlauf der letzten fünfzehn Jahre wurde im Werderland ein beträchtlicher Anteil der Grünlandflächen sowie vorhandener Sandspülflächen, Grünlandbrachen usw. als Kompensationsflächen festgelegt. Ausgangspunkt dafür waren einige z.T. sehr großflächige Eingriffsvorhaben innerhalb oder am Rande des benachbarten Stahlwerkegeländes (Erschließung Bremer Industriepark; Sandentnahmesee und Erschließung Sportpark Grambke; BREGAL-Bandverzinkungsanlage der Stahlwerke; Flugaschedeponie; Umstrukturierung Überseehafen; Windkraftanlagen der swb), aber auch vergleichsweise kleinere Eingriffe (z.B. Weserdeich-Abflachungen) oder Vorhaben im Niedervieland (Logistikzentrum). Eine umfangreichere Kompensationsflächenplanung, die in naher Zukunft umgesetzt werden soll, betrifft derzeit den Bereich des nördlichen Lesumufers.

Nachfolgende Tab. 21 fasst die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu den verschiedenen Kompensationsmaßnahmen im Werderland in einer Übersicht zusammen. Als Grundlagen dienen dafür die jeweiligen landschaftspflegerischen Begleitpläne, Pflege- und Entwicklungspläne, Planfeststellungsbeschlüsse, Genehmigungsunterlagen, behördliche Einvernehmenserklärungen, aber auch Bebauungspläne, Ausführungspläne oder Monitoringberichte.

Die Übersicht selbst ist nach den Vorhaben bzw. den dazugehörigen Kompensationsflächen geordnet. Deren räumliche Darstellung findet sich in **Karte 8**. Zur Erleichterung der Übersicht wurden den einzelnen Verfahren sowohl in der Kartendarstellung als auch in den Tabellenüberschriften die gleichen Farben zugewiesen.

In der tabellarischen Auflistung finden sich Informationen zu den Erhaltungs- und Entwicklungszielen, den Herrichtungsmaßnahmen (bauliche Realisierung, Erstinstandsetzung) und fortlaufenden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Nutzung, Biotopmanagement, Steuerung, etc.). Angegeben sind ferner auch der Maßnahmenumfang (ha, km, Stückzahlen usw.) und die zeitliche Einordnung (Herstellungsjahr) der Maßnahmen. Bei jedem Projekt ist ebenfalls der Unterhaltungsträger benannt.

Tab. 21 Ziele und Maßnahmen auf den Kompensationsflächen.

In Klammern sind die haneg-Projektnummern der jeweiligen Verfahren angegeben.

Projekt: Bremer Industriepark (haneg-Projekt-Nr. 7.4), B-Plan 2070 und Wasserrechtlicher PFB		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Polder Lesumbroker Feldmark Größe: 112,9 ha Kürzel: A	Entwicklung von Feuchtgrünland (inkl. Nassgrünland wie Sumpfdotterblumenwiesen oder genutzte Großseggenrieder) u. Verbesserung der Brut-/ Rastfunktion für Vögel (Uferschnepfe, Kiebitz, Bekassine, Rotschenkel, Löffelente, Zwergschwan) durch Wasserstandsanhebung Schaffung von Wachtelkönig-Ersatzhabitaten Erhalt und Entwicklung von artenreichem mesophilen Grünland feuchter Standorte (Kleiner Klappertopf, Kiebitz, Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling, Kurzflügelige Schwertschrecke); Wiederherstellung und Erhalt des historischen Grabensystems mit artenreicher Vegetation, unterschiedl. Sukzessionsstadien und hoch organisierten Graben-biozönosen (Krebsschere, Laichkräuter, Grüne Mosaikjungfer, Keiflecklibelle), Löffelente, Krickente, Knä-kente, Seefrosch Anlage von Kleingewässern als Ersatzlebensräume für auentypische Lebensgemeinschaften der Stillge-wässer (Krebsscheren-, Wasserfeder- und Laich-krautgesellschaften, Seefrosch, Kl. Mosaikjungfer, Brut- und Nahrungsplätze für Vögel, Laufkäfer u. phy-tophage Wirbellose der Uferzonen) Biotopkomplex Grünland - Kleingewässer Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung	<input type="checkbox"/> 1997-2004: Herstellung von insgesamt 12 Kleingewässern mit/ohne Grabenanschluss, z.T. eingezäunt, jew. 500 - 3000 m ² groß; in Summe 1,51 ha <input type="checkbox"/> seit 1996: Einführung einer extensivierten, naturschutzgerechten Grünlandnutzung, Umset-zung sukzessive durch Umstellung der Pacht-verträge und Flächentausch <input type="checkbox"/> 1997-2005: Polderung des Grünlandes <input type="checkbox"/> Winter 2005/06: Inbetriebnahme des Polders mit WWS von +0,70 m ü. NN bzw. SWS von +0,50 m ü. NN unter Ausnutzung der neu einge-richteten Zuwässerungsmöglichkeiten <input type="checkbox"/> 1997-2000: Graben-Wiederherstellung (2,4 km) <input type="checkbox"/> seit 2000: Einführung eines ökologischen Gra-benräumprogramms (20,9 km) <input checked="" type="checkbox"/> Bei Bedarf Unterhaltungsmaßnahmen an Klein-gewässern (Freimähen der Röhricht- oder Bin-senufer, Entschlammung), zuletzt in 2005/06 <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2000 turnusgemäße Grabenkontrolle (Ver-landungszustand, sehr wertvolle Pflanzenbe-stände), bei Bedarf naturschonende Räumung <input checked="" type="checkbox"/> Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes
Östlich Lesumbroker Sielgraben Größe: 32,5 ha Kürzel: B	Wiederherstellung und Erhalt des historischen Gra-bensystems mit artenreicher Vegetation, unterschiedl. Sukzessionsstadien und hoch organisierten Graben-biozönosen (Krebsschere, Laichkräuter, Grüne Mosaikjungfer, Keiflecklibelle), Löffelente, Krickente, Knä-kente, Seefrosch Anlage von Kleingewässern als Ersatzlebensräume für auentypische Lebensgemeinschaften der Stillge-wässer (Krebsscheren-, Wasserfeder-, Laichkrautge-sellschaften, Seefrosch, Kleine Mosaikjungfer, Brut-/Nahrungsplätze für Vögel, Laufkäfer und phytophage Wirbellose der Uferzonen) Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung	<input type="checkbox"/> 1997: Herstellung von drei Kleingewässern mit Einzäunung, jeweils 500 bis 1.500 m ² groß <input type="checkbox"/> 2000: Einführung eines ökologischen Graben-räumprogramms (4,7 km) <input type="checkbox"/> 1997-2000: Wiederherstellung von Gräben (1,3 km) und Anlage von Feuchtbermen an Gräben (0,3 km), lokal mit Initialpflanzung (Seggen, Schwänenblume) <input checked="" type="checkbox"/> Bei Bedarf Unterhaltungsmaßnahmen an Klein-gewässern (Freimähen der Röhricht- oder Bin-senufer, Entschlammung) <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2000 turnusgemäße Grabenkontrolle (Ver-landungszustand, sehr wertvolle Pflanzenbe-stände), bei Bedarf Räumplanung und Räu-mung <input checked="" type="checkbox"/> Bewirtschaftung des Grünlandes als Dauergrün-land

Projekt: Bremer Industriepark (haneg-Projekt-Nr. 7.4), B-Plan 2070 und Wasserrechtlicher PFB		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Brachen Pferdeweiden Größe: 23,1 ha Kürzel: C	Entwicklung ausgedehnter Röhrichte, Seggenrieder und Feuchtbrachestrukturen im Grünland-Graben-Areal als naturnahe Biotop der Auenlandschaft (Gelbe Wiesenraute, Sumpf-Platterbse, Blaukehlchen, Rohrsänger-Arten, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Sumpfschrecke, Spiegelfleck-Dickkopffalter, <i>Stenolophus mixtus</i>) Anlage von Kleingewässern als Ersatzlebensräume für auentypische Lebensgemeinschaften der Stillgewässer (Krebsscheren-, Wasserfeder-, Laichkrautgesellschaften, Seefrosch, Kleine Mosaikjungfer, Brut-/Nahrungsplätze für Vögel, Laufkäfer und phytophage Wirbellose der Uferzonen) Biotopkomplex Brachen – Kleingewässer	<input type="checkbox"/> 1997: Herstellung von drei Kleingewässern, jeweils 1.500 bis 2.500 m ² groß <input type="checkbox"/> 1998: Herausnahme der Flächen westlich des Pferdeweidengrabens aus der Nutzung <input type="checkbox"/> 1998: Einbeziehung der seit Anfang der 1980er Jahre brach liegenden Flächen östlich des Pferdeweidengrabens in Entwicklungsbereich für Feuchtbrachen durch Wasserstandsanhhebung <input type="checkbox"/> 1998: Polderung und Erhöhung der Wasserstände <input type="checkbox"/> Winter 2005/06: Stabilisierung der Wasserstände auf ganzjährig +0,80 m ü. NN unter Ausnutzung der neuen Zuwässerungsbedingungen und Niederschlagswasser-Rückhaltung (Rückschlagklappe) <input checked="" type="checkbox"/> Bisher keine Maßnahmen
Brachen am Ökopfad Größe: 14,7 ha Kürzel: D1	Entwicklung ausgedehnter Röhrichte, Seggenrieder und Feuchtbrachestrukturen im Grünland-Graben-Areal als naturnahe Biotop der Auenlandschaft (Gelbe Wiesenraute, Sumpf-Platterbse, Blaukehlchen, verschiedene Rohrsänger-Arten, Wasser- und Tüpfelralle, Wachtelkönig, Sumpfschrecke, Spiegelfleck-Dickkopffalter, <i>Stenolophus mixtus</i>) Optimierung eines Kleingewässers als Ersatzlebensraum für auentypische Lebensgemeinschaften der Stillgewässer (Krebsscheren-, Wasserfeder-, Laichkrautgesellschaften, Seefrosch, Kleine Mosaikjungfer, Brut-/Nahrungsplätze für Vögel, Laufkäfer und phytophage Wirbellose der Uferzonen) Biotopkomplex Brachen – Kleingewässer	<input type="checkbox"/> 1998: Aufweitung und Ausgestaltung eines vorhandenen Kleingewässers auf eine Größe von > 1 ha <input checked="" type="checkbox"/> In Bedarfssituationen Gehölzentfernung entlang des Ökopfades (zuletzt Winter 2005/06)
Polder Hove Größe: 60,0 ha Kürzel: D2	Erhalt von artenreichem Nassgrünland (Nordteil) Wiederherstellung und Erhalt des historischen Grabensystems mit artenreicher Vegetation, unterschiedl. Sukzessionsstadien und hoch organisierten Graben-biozöten (Krebsschere, Laichkräuter, Grüne Mosaikjungfer, Keilflecklibelle), Löffelente, Krickente, Knäkente, Seefrosch Einrichtung eines störungsfreien, ausreichend großen Raumes mit spät genutzten Grünlandflächen als Lebensraum für besonders empfindliche Tierarten wie z.B. Wachtelkönig und Rohrweihe Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung	<input type="checkbox"/> Seit 1998: Im Polder-Südteil Erhaltung der seit Anfang der 1990er Jahre eingeführten extensiven Grünlandnutzung <input type="checkbox"/> 1997-2000: Grabenwiederherstellung (5,1 km) und Anlage von Feuchtbermen an Gräben (0,6 km) <input type="checkbox"/> 2000: Einführung eines ökologischen Grabenräumprogramms (16 km) <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2000 turnusgemäße Grabenkontrolle (Verlandungszustand, sehr wertvolle Pflanzenbestände), bei Bedarf Räumplanung und Räumung <input checked="" type="checkbox"/> Festlegung später Mahdtermine auf Flächen mit Wachtelkönigbruten <input checked="" type="checkbox"/> Streuwiesennutzung im Polder-Nordteil
Waldentwicklungsfläche Größe: 26,4 ha Kürzel: E	Entwicklung eines Feucht- und Sumpfwaldes (feuchter Eichen-Hainbuchenwald, Erlen-Eschen-Wald, Weidengebüsche und -wälder) Förderung von Arten der Feucht- und Sumpfwälder wie Waldschnepfe und Neuntöter	<input type="checkbox"/> 2002: Nordöstlicher u. südlicher Teil mit flächenhaften Gehölzpflanzungen aus 17.800 Jungbäumen (Eiche, Esche, Hasel, Eberesche etc.; 4,4 ha) <input type="checkbox"/> Gehölz-Sukzession mit inselhaften Initialpflanzungen aus insgesamt 5.760 Jungbäumen (9,2 ha); zuvor wechselhafte Bodenmodellierung <input checked="" type="checkbox"/> 2002-2003: Fertigstellungspflege der Gehölze (Wässern, Freimähen etc.)

Projekt:	Bremer Industriepark (haneg-Projekt-Nr. 7.4), B-Plan 2070 und Wasserrechtlicher PFB	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Quellen:	Bebauungsplan 2070 (11.06.2002); LBP Bremer Industriepark (STIEHLER & PARTNER 1997); Planfeststellungsbeschluss zum BIP vom 8.8.2003; LBP Sandentnahmesee Werderland (ASP 1997); Planfeststellungsbeschluss zum Sandentnahmesee vom 21.11.2001; Ausführungsplanung Waldentwicklung (GERBER & HOPPE 2002)	
Stand der PEP:	Pflegeplan 1999 (BUND LV BREMEN & LFB LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN 1999); 3. Fortschreibung (BUND LV BREMEN 2003)	
Unterhaltungsträger:	Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg)	

Projekt:	Sandentnahmesee (haneg-Projekt-Nrn. 7.4 und 8.4), Wasserrechtlicher PFB, Entwurf B-Plan 1231 A	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Ausgleich Sandsee 1. BA Größe: 10,9 ha Kürzel: S	Erhalt und Entwicklung von artenreichen mesophilen Grünland (Kiebitz, Ochsenauge, Hauhechel-Bläuling, Kurzflügelige Schwertschrecke) Wiederherstellung und Erhalt des historischen Grabensystems mit artenreicher Vegetation, unterschiedl. Sukzessionsstadien und hoch organisierten Graben-biozönosen (Krebsschere, Laichkräuter, Grüne Mosaikjungfer, Keilflecklibelle), Löffelente, Krickente, Knäkente, Seefrosch Anlage von Kleingewässern als Ersatzlebensräume für auentypische Lebensgemeinschaften der Stillgewässer (Krebsscheren-, Wasserfeder-, Laichkrautgesellschaften, Seefrosch, Kleine Mosaikjungfer, Brut- und Nahrungsplätze für Vögel, Laufkäfer und phytophage Wirbellose der Uferzonen) Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung	<input type="checkbox"/> 1998-1999: Herstellung von 7 Kleingewässern, z.T. mit Grabenanschluss, jeweils 300 bis 800 m ² groß <input type="checkbox"/> 2003: Einführung eines ökologischen Graben-räumprogramms (3,4 km) <input type="checkbox"/> Bis 2001: Extensivierung der Bewirtschaftung und Etablierung einer naturschutzgerechten Grünlandnutzung <input type="checkbox"/> 1997-2000: Wiederherstellung von Gräben (1,0 km) und Anlage von Feuchtbermen an Gräben (0,6 km) <input checked="" type="checkbox"/> Bei Bedarf Unterhaltungsmaßnahmen an Kleingewässern (Freimähen der Röhricht- oder Binsen-ufer, Entschlammung), zuletzt an allen Gewässern in 2006 <input checked="" type="checkbox"/> Extensive Grünlandnutzung (mit Auflagen) <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2000 turnusgemäße Grabenkontrolle (Verlandungszustand, wertvolle Pflanzen), bei Bedarf Räumplanung/Räumung (erstmalig 2003)
Grünland an der Großen Brake Größe: 6,1 ha Kürzel: S2	Entwicklung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland als Mähweide (unter Anwendung von Bewirtschaftungsauflagen) Unterhaltung von Gräben nach naturschutzfachlichen Kriterien	<input type="checkbox"/> 2002/03: Versuch einer Rückhaltung von Niederschlagswasser zur punkt. Grünlandvermässung. Dafür Einrichtung von 2 Stauanlagen und entsprechender Seitengräben <input type="checkbox"/> 2004: Zurückführung des Grünlandes in eine regelmäßige landwirtschaftliche Nutzung (extensive Stand-/ Umtriebsweide mit zwischenzeitlicher Pflegemahd) <input checked="" type="checkbox"/> Extensive Grünlandnutzung <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2004: Jährliche Mulchmahden am Ende der Beweidungsgänge <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2004: Gelegentliches Mulchen der randlichen Dämme

Projekt:		Sandentnahmesee (haneg-Projekt-Nrn. 7.4 und 8.4), Wasserrechtlicher PFB, Entwurf B-Plan 1231 A	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Vierstückenteich und Streuobstwiese</p> <p>Größe: 10,6 ha Kürzel: S3</p>	<p>Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland mit feuchten Bereichen durch Grünlandextensivierung zur Förderung der Lebensraumfunktionen für typische Vegetationsgesellschaften, Wiesenvögel und sonstige für diesen Lebensraum typischen Tiergruppen wie Amphibien und Wirbellose sowie zur Verbesserung des Boden- und Wasserhaushaltes und zur Förderung des naturraumtypischen Landschaftsbildes</p> <p>Anlage einer Streuobstwiese zur Erhöhung der Bedeutung der Flächen für die Avifauna und Kleinsäugerfauna sowie Steigerung der Wertigkeit des Landschaftsbildes</p> <p>Vergößerung von Uferbereichen und Anlage von Flachwasserzonen zur Verbesserung der Bedingungen für aquatische Tier- und Pflanzenarten und Amphibien</p> <p>Zeitliche Einschränkung, zum Teil auch Aufhebung der Angelnutzung am Vierstückenteich</p>	<p><input type="checkbox"/> 2004: Pflanzung regionaltypischer alter hochstämmiger Obstbaumsorten in Form einer Streuobstwiese (3,2 ha); dazwischen Aufstellen von Vogel-Sitzhilfen zur Vermeidung des Abknickens der Obstbaum-Leittriebe; Schutzmaßnahmen an Obstbäumen (bei Beweidung des Grünlandes)</p> <p><input type="checkbox"/> 2004: Einführung einer naturschutzgerechten Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen (ca. 3,6 ha)</p> <p><input type="checkbox"/> 2004: Anlage eines Kleingewässers mit Flachufem, Sumpferbe und Insel östlich des Vierstückenteiches (ohne Angelteich-Anbindung); Initialbepflanzung mit Röhricht</p> <p><input type="checkbox"/> 2004: Zeitl. Einschränkung der Angelnutzung im südöstl. Teilbereich des Vierstückenteiches; Angelverbot an neu angelegtem Gewässer</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Jährlicher fachgerechter Gehölzschnitt an Obstbäumen; Obstwiese mit ein- oder zweischüriger Wiesenutzung mit Mahdgutentfernung oder Beweidung (inkl. Nachmahd der Weidereste)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Beweidung mit Schafen (Bewirtschaftungsauflagen)</p>	
<p>Auf den Vierstücken</p> <p>Größe: 7,0 ha Kürzel: S4</p>	<p>Entwicklung von artenreichem mesophilen Grünland (Mähweide) mit feuchten Bereichen durch Grünlandextensivierung zur Förderung der Lebensraumfunktionen für typische Vegetationsgesellschaften, Wiesenvogelschutz und sonstige für diesen Lebensraum typischen Fauna wie Amphibien und Wirbellose sowie zur Verbesserung des Boden- und Wasserhaushaltes und zur Förderung des naturraumtypischen Landschaftsbildes</p> <p>Anlage von Kleingewässern zur Schaffung von Lebensräumen für aquat. und amphibische Tier- u. Pflanzenarten sowie zur Förderung der naturraumtyp. Vielfalt des Landschaftsbildes</p>	<p><input type="checkbox"/> 2003/04: Anlage eines Kleingewässers (mit Grabenanschluss) und Aufweitung von Grabenabschnitten bzw. lokale Abflachung kurzer Grabenuferabschnitte</p> <p><input type="checkbox"/> 2004: Einführung einer naturschutzgerechten Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen (hier: Standweide Pferde)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Extensive Grünlandbewirtschaftung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bei Bedarf Nachmahd der Weidereste</p>	
<p>Ökologische Grabenräumung Lesumbroker Feldmark</p> <p>Umfang: ca. 30 km Kürzel: S5</p>	<p>Wiederherstellung von Gräben und Unterhaltung eines ca. 30 km umfassenden Grabensystems nach naturschutzfachlichen Kriterien zur Entwicklung artenreicher Wasserpest-Laichkrautgräben mit charakteristischer Grabenfauna (analog zum ökologischen Grabenräumprogramm in den BIP-Kompensationsflächen A, B und D2)</p> <p>Größe des Betrachtungsraumes ca. 212 ha</p>	<p><input type="checkbox"/> 2002: Einführung eines ökologischen Grabenräumprogramms</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Seit 2002 turnusgemäße Grabenkontrolle (Verlandungszustand, sehr wertvolle Pflanzenbestände), Räumplanung und Räumung</p>	
Quellen:	Wasserrechtlicher Planfeststellungsbeschluss vom 21.11 2001; LBP Erweiterung Sandentnahmesee Werderland (ASP 2000) und Änderungen zu den Antragsunterlagen (ASP 2001); B-Plan 1231 A , Sportpark Grambke (Entwurf)		
Stand der PEP:	Pflegeplan 1999, für Teilfläche S (BUND & LFB 1999)		
Unterhaltungsträger:	Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg)		

Projekt:		Flugaschedeponie Werderland (haneg-Projekt-Nr. 34.4)	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Ausgleich Flugaschedeponie Größe: 21,4 ha Kürzel: F	Entwicklung und dauerhafte Sicherung einer Feuchtgrünlandfläche durch Einführung einer extensiven Wiesen- bzw. Mähweidenutzung und Anhebung der Wasserstände (SWS von bis zu 0,50 m unter Geländeoberkante; WWS Nahe der Geländeoberkante) Ausweitung des nassen Grünlandes durch eine entsprechende Stauhaltung der Gräben und Entwicklung des Grünlandes mit derzeit hohem Rasenschmielen-Anteil zu seggenreichem Feuchtgrünland Entwicklung von feuchten Senken und aufgeweiteten Gräben als Äsungsflächen und Ruheraum für Rastvögel im Herbst und Frühjahr	<input type="checkbox"/> 1996/97: Anhebung der Winter- u. Sommerwasserstände durch Einrichtung und Betrieb einer Stauanlage am Mittelfleed; seit 2006 Möglichkeit eines höheren, stabilen Grabeneinstaus <input type="checkbox"/> 1997: Einführung einer naturschutzgerechten Grünlandnutzung mit Bewirtschaftungsauflagen (ca. 16,1 ha) <input type="checkbox"/> 1996: Anlage von drei gruppenähnlichen, in der Länge zusammen ca. 250 m messenden Blänken mit temporärer Wasserführung <input type="checkbox"/> 1996/1997: Grundräumung von Gräben u. Abflachung ausgewählter Grabenufer (insgesamt 12 zwischen 10 und 30 m lange Grabenabschnitte) <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2004: Naturverträgliche Grabenräumung <input checked="" type="checkbox"/> Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes	
Quellen:	Planfeststellungsbeschluss vom 21.12.1992; Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen (GfL 1994); Kontrolluntersuchung und Monitoring – Dokumentation des Zustandes 2007 und Abschlussbericht (GfL 2008)		
Stand der PEP:	Pflegeplan 1999 (BUND & LFB 1999); 3. Fortschreibung (BUND LV BREMEN 2003)		
Unterhaltungsträger:	Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg)		

Projekt:		Verzinkungsanlage BREGAL (VZA)	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
BREGAL-Ausgleich auf Sandspülfeld Mittelsbüren Größe: 4,9 ha Kürzel: -	Großflächige Schilfröhrichte und Seggenbestände und offene, mind. bis Mai ausgeprägte Wasserflächen als Lebensraum möglichst vieler Röhrichtbewohner, auch seltener Vogelarten wie z.B. Wasserralle, Tüpfelralle, Schilfrohrsänger, Wachtelkönig und Blaukehlchen Sandstandorte in enger Nachbarschaft zu Feuchtflächen Erhalt der Gehölzbiotope am Rande der Ausgleichsfläche als interessanter Ergänzungsbiotop für Röhrichtbewohner	<input type="checkbox"/> 1992: Ausformung von zwei insgesamt 1,5 ha umfassenden Stillgewässern mit reliefreichen Sumpfböden und unterschiedl. Uferstrukturen durch Abtragung und Umlagerung der oberen Sandspülfeld-Deckschicht <input type="checkbox"/> 1993: Bepflanzung der neu entstandenen randlichen Dämme und Aufschüttungen mit Weidenstecklingen; ansonsten Belassen der Flächen in freier Sukzession <input checked="" type="checkbox"/> Winter 1996/97: Parziell Gehölzentfernung und Freimähen von ruderalisierter Bereiche <input checked="" type="checkbox"/> 2002: Entwicklungspflege nach 10 Jahren zunächst abgeschlossen <input checked="" type="checkbox"/> 2006: Rückschnitt von Gehölzen am Rand der Fläche	
Quellen:	Wasserbehördliche Plangenehmigung vom 05.06.1991 LBP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Verzinkerei Klöckner (PGG, Juni 1992)		
Stand der PEP:	-		
Unterhaltungsträger:	Stahlwerke Bremen (bis 2002; nach Abschluss der Entwicklungspflege ohne weitere Unterhaltungsmaßnahmen)		

Projekt:		Logistikzentrum Niedervieland 3. und 5. BA (haneg-Projekt-Nr. 9.4)	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Spülfeld Mittelsbüren Größe: 13,68 ha Kürzel: -	Schaffung von im Naturraum seltenen, trockenen und nährstoffarmen Lebensräumen auf sandigen Standorten wie Silbergras- und Trockenrasen; dazu Entwicklung von Magerrasen mit älteren Einzelbäumen und extensiver Beweidung bzw. Entwicklung gehölzfreier Magerrasen mit extensiver Beweidung Erhalt der Eichen-Mischwaldbestände armer trockener Sandböden Entwicklung vorhandener strukturreicher Sukzessionsgehölze bzw. dichter Einzelbaumbestände auf armen, trockenen Sandböden in artenreiche Eichen-Mischwälder in enger Verzahnung mit Offenlandbiotopen	<input type="checkbox"/> 2003-2007: Auslichtung bzw. vollständige Beseitigung der Gehölze im Bereich vorhandener Silbergrasfluren; Belassen einzelner Überhälter-Bäume (Eichen, Birken) <input type="checkbox"/> 2002 (ca. 1,5 ha), 2007 (ca. 3,0 ha): Abschiebung des humosen, nährstoffreichen Oberbodens in Bereichen mit standortfremden Gehölzen bzw. halbruderalen Brachen; Verwendung des Bodenmaterials für Modellierung einer ca. 180 m langen, 20 m breiten und mit Sand abgedeckten Deich-Düne <input checked="" type="checkbox"/> Manuelle Gehölzentfernung im 5jährigen Turnus bzw. Offenhaltung der Magerrasen durch bedarfsgerechte extensive Beweidung (in 2003 erstmals Erprobung einer Beweidung)	
Quellen:	B-Plan 1236; Pflege- und Entwicklungsplan 1999 (GfL 1999); Ausführungsplanung 2006		
Stand der PEP:	Pflege- und Entwicklungsplan 1999 (GfL 1999)		
Unterhaltungsträger:	Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg)		

Projekt:		Erdgasanschlussleitung Kaverne Lesum (haneg-Projekt-Nr. 24.4)	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Kompensationsmaßnahmen an der „Großen Brake“ Größe: 0,3 ha Kürzel: -	Entwicklung einer ca. 0,3 ha großen Feuchtbrache; keine Verbuschung Anlage einer mind. 200 m ² großen Blänke innerhalb der Feuchtbrache als temporäres Laichgewässer für gefährdete Amphibien und als Nahrungshabitat vor allem für Wat- und Wiesenvögel; Initialpflanzung mit Seggen- und Röhricht-Soden Uferabflachungen an Angelgewässer und Anlage eines neuen Kleingewässers in Verbindung zum Angelteich zur Entwicklung von Flachwasserzonen zur Ausbildung von Röhrichten und Schwimmblattgesellschaften. Verbesserung der Laichplatzfunktion für Fische und Amphibien sowie Förderung von Röhrichtbrütern	<input type="checkbox"/> 2001: Herausnahme eines 0,3 ha umfassenden Grünlandbestandes aus der landwirtschaftlichen Nutzung durch Abzäunung <input type="checkbox"/> 2001: Anlage einer ca. 200 m ² großen Blänke innerhalb der Brache und Initialbepflanzung mit Seggen- und Röhrichtsoden <input type="checkbox"/> 2001: Anlage eines ca. 500 m ² großen Kleingewässers innerhalb der Brache mit zwei Anschlüssen an vorhandenem Angelteich <input type="checkbox"/> 2001: Uferabflachung an vorhandenem Angelteich (Abschnitte am Nordost-Ufer) <input checked="" type="checkbox"/> 2008: Erstmalige Pflegemaßnahme	
Quellen:	Wasserrechtliche Plangenehmigung vom 22.02.2000; Antrag auf Erteilung einer Genehmigung gem. § 31 WHG in Verbindung mit § 111 BrWG (NICKEL 1999)		
Stand der PEP:	-		
Unterhaltungsträger:	Hanseatische Naturentwicklung GmbH (haneg)		

Projekt: Windpark Mittelsbüren (haneg-Projekt-Nr. 39.4)		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Kopfweidenreihen im Nordteil der Lesumbroker FM Umfang: ca. 1,1 km Kürzel: -	Aufwertung des Landschaftsbildes durch Herstellung von Kopfweiden-Reihenpflanzungen als typische Elemente der Kulturlandschaft sowie als potenzielle Habitatrequisiten für verschiedene Artengruppen (Baumpilze, Fledermäuse, Vögel, Käfer, Falter, Ameisen, Hornissen etc.)	<input type="checkbox"/> 2004: Einsetzen von ca. 100 Weidenstangen an 8 Standorten in Reihen von insges. 950 m mit Weideschutzzaun <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Gehölz-Pflegeschnitte zur Ausbildung kopfartiger Baumkronen sowie Pflegeschnitt der Einzäunungsbereiche (zuletzt in 2008 durchgeführt)
Quellen:	Kompensation für den Windpark Mittelsbüren. Entwurfsplanung (ÖKOLOGIS 2002)	
Stand der PEP:	-	
Unterhaltungsträger:	swb AG	

Projekt: Schließung der Kajenlücke im Holz- und Fabrikenhafen (KAJ)		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Ersatzmaßnahme am rechten Lesumufer in Höhe Knoops Park Größe: ca. 1,48 ha Kürzel: -	Schaffung einer permanenten, strömungsberuhigten, tideabhängigen Stillgewässerzone als Laichbiotope für Fische u. Lebensraum für Kleinlebewesen; dafür u.a. Anlage eines Öffnungsbauwerkes im Lesum-Sommerdeich mit Schwellenhöhe von +1,90 m (Min) und +2,50 m ü. NN (Max) Initialpflanzung mit Schilf und anschließ. freie Entwicklung Unterstützung der Selbstreinigung des Wassers Weitere ökolog./ästhetische Funktionen (Laichhabitat Amphibien, Aufwuchsgebiet Libellenlarven, Landschaftsbild)	<input type="checkbox"/> 1997: Maßnahmen (Gewässeranlage, Einlaufbauwerk, etc.) realisiert <input checked="" type="checkbox"/> Jährliche Mahd der Verwallungen (2-3 mal); bei Bedarf Ausbesserung <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Beseitigung evtl. anfallender absterbender Vegetationsteile
Quellen:	LBP zur Schließung der Kajenlücke im Holz- und Fabrikenhafen (AGL 1994); Planfeststellungsbeschluss vom 14.01.1997	
Stand der PEP:	-	
Unterhaltungsträger:	bremenports GmbH & Co. KG	

Projekt: Bebauungsplan 1231 A „Sportpark Grambke“		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
„Ökozone Sportparksee“ Größe: 5,5 ha Kürzel: -	Entwicklung von Flachwasser- und Verlandungsbereichen nährstoffreicher Stillgewässer (VE) Entwicklung ohne weitere Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen zu naturbelassenen Flächen	<input type="checkbox"/> Einrichtung einer „Ökozone“ als breiter und durch eine Bojenkette sichtbar abgegrenzter Flachwasserbereich entlang eines ca. 900 m langen Uferabschnittes im Westteil des Sees; <input type="checkbox"/> Flächenumfang ca. 5,5 ha (Flachwasserzone) zzgl. Wasserflächen <input checked="" type="checkbox"/> nicht vorgesehen, naturnahe Entwicklung
Quellen:	Landschaftsökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 1231A (NOCKEMANN 2004)	
Stand der PEP:	-	
Unterhaltungsträger:	Immobilien Bremen / Sportamt	

Projekt: Umstrukturierung Überseehafen / Verfüllung Hafenbecken / Umgestaltung Kopfbereich Europahafen (UUE)		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Ersatzmaßnahmen an der Lesum für Verfüllung des Überseehafens</p> <p>(einschließlich Ersatzmaßnahme am rechten Lesum-Ufer für Umgestaltung Kopfbereich Europahafen)</p> <p>Größe: 13,68 ha Kürzel: -</p>	<p>Schaffung eines flach überstauten, tiderhythmisch überfluteten, strömungsberuhigten Gewässers am Nordufer der Lesum mit Anschluss an ein vorhand. Gewässer (s. Projekt <i>Schließung Kajenlücke im Holz- und Fabrikenhafen</i>)</p> <p>Umfang der ständig wasserführenden Zone: 6,65 ha einschließlich ca. 2,0 ha Tiefwasserzone (davon zählen nur 1,68 ha zur Kompensationsmaßnahme); Umfang der bei Tidehochwasser zusätzlich überfluteten Zone: 2,65 ha</p> <p>Naturnahe Entwicklung auf nahezu der gesamten Fläche mit dem Ziel der Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Fische, die gesamte Gewässerfauna und Avifauna</p> <p>Erhalt vorhandener, bereits wertvoller Lebensräume.</p> <p>Für Europahafen-Kompensation:</p> <p>Entwicklung eines Sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers (Biotoptyp SRZ) mit Verlandungsbereichen (Biotoptyp VE); hierfür Erweiterung des vorhandenen tidebeeinflussten Gewässers sowie Verbreiterung einer dauerhaft wasserführenden Rinne (siehe oben) zur Entwicklung strömungsberuhigter Wasserzonen als Habitate für die Fischfauna, insbesondere für Jungfische</p>	<input type="checkbox"/> Maßnahme noch nicht umgesetzt (laufendes Verfahren) <input checked="" type="checkbox"/> Noch nicht erfolgt (laufendes Verfahren)
Quellen:	BREMENPORTS CONSULT GMBH (Mai 2007): Wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren zur Umgestaltung des Kopfbereiches Europahafen Teil C: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen (GfL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT 1998); Beschreibung der Maßnahme C3 (GfL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT 2008 b)	
Stand der PEP:	-	
Unterhaltungsträger:	BIG - Bremer Investitions-Gesellschaft mbH	

Projekt: Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeiches im Bereich des Grundstückes Lesumbroker Landstraße 288 (ABW-2)		
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
<p>Binnendeichsböschung Höhe Lesumbroker Landstr. 288</p> <p>Umfang: 40 m Kürzel: -</p>	<p>Einsaat der ca. 40 m langen Deichböschung mit einer Gräsermischung zur Entwicklung artenreicher mesophiler Grünlandbestände</p>	<input type="checkbox"/> 2001: Gräser-Einsaat der Deichböschung <input checked="" type="checkbox"/> Seit 2001: Regelmäßige Deichmahd <input checked="" type="checkbox"/> Später Arrondierung mit Maßnahme „Binnendeichsböschung Niederbüren“; s. unten)
<p>Südwestlich des „Tietjen-Teiches“</p> <p>Umfang: 20 Bäume Kürzel: -</p>	<p>Pflanzung von 20 Obstbäumen auf einer Strecke von ca. 100 m südwestlich des am Vierstückensielgraben gelegenen Angelteiches („Tietjen-Teich“);</p> <p>Entwicklung eines Obstbaumbestandes ohne Nutzung bzw. Dauerpflege (außer Anwachspflege)</p>	<input type="checkbox"/> 2001: Pflanzung von 20 Obstbäumen <input checked="" type="checkbox"/> In den ersten Jahren Anwachspflege und fachgerechter Pflegeschnitt der Obstbäume <input checked="" type="checkbox"/> Seitdem keine Pflegemaßnahmen
Quellen:	Wasserrechtliches Verfahren für die Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeiches im Bereich des Grundstückes Lesumbroker Landstraße 288 - Plangenehmigung vom 1.2.2000 (SBU); Einvernehmensklärung vom 23.10.1997 bzgl. Ausgleichsmaßnahmen zur Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeiches im Bereich des Grundstückes Lesumbroker Landstraße 288 (SFGJSU – BEREICH UMWELTSCHUTZ UND FRAUEN)	
Stand der PEP:	-	
Unterhaltungsträger:	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer	

Projekt:		Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeich im Bereich Niederbüren	
Teilfläche	Erhaltungs- und Entwicklungsziele (ggf. mit Benennung von Zielgruppen/-arten)	<input type="checkbox"/> Herrichtungsmaßnahmen	<input checked="" type="checkbox"/> Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen
Binnendeichsböschung Niederbüren Umfang: ca. 1400 m Kürzel: -	Herstellung der Deichböschung mit möglichst nährstoffarmem Bodensubstrat und Unterhaltung des Deiches als zweischürige Mähwiese	<input type="checkbox"/> 1994: Abflachung der Deichböschung unter Verwendung nährstoffarmer Bodensubstrate <input type="checkbox"/> 1994: Ansaat der Deichböschung <input checked="" type="checkbox"/> Seit 1994: Unterhaltung als zweischürige Wiese; später allerdings Verlegung der „extensivierten Deichfläche“ in Richtung der Lesumbroker Deiches und Arrondierung mit vergleichbaren anderen Maßnahmen zur Erzielung vernetzter, extensivierter Deichböschungen (u.a. auch Binnendeichs-Böschung auf Höhe Lesumbroker Landstr. 288, s.o.; Quelle: Deichverband, R. Dülge, mdl. Mitt.) <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme aufgrund dessen kartographisch nicht darstellbar	
Südteil der Brickenweide, Grundstück VR 191 Größe: ca. 0,2 ha Kürzel: -	Aufwertung/Weiterentwicklung vorhandener Gewässer (Graben) und Entwicklung von Weiden-Kopfbäumen	<input type="checkbox"/> 1994/95: Entschlammung und teichartige Aufweitung eines vorh. Grabens auf einer Fläche von ca. 400 m ² und Tiefe von 1 m <input type="checkbox"/> 1995: Pflanzung von 10 Kopfwyden <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßiger Pflegeschnitt der Kopfwyden (dafür Bedarfskontrolle durch den Deichverband im Rahmen der Deich- und Gewässerschau)	
Südwestteil des „Tietjen-Teiches“ am Vierstückensielgraben Größe: 0,15 ha Kürzel: -	Uferaufweitung und Anlage von Kleingewässern in einem ca. 0,15 ha großen Bereich am Südwestufer des am Vierstückensielgraben gelegenen Angelteiches („Tietjens-Teich“) Punktuelle Gehölzpflanzungen (Einzelbäume, -sträucher des Eichen-Auenwaldes)	<input type="checkbox"/> 1995: Struktureiche Ausformung der Uferlinie bzw. des Uferumfeldes innerhalb einer ca. 0,15 ha einnehmenden Gewässerzone <input type="checkbox"/> Pflanzung einzelner Bäume/Sträucher <input checked="" type="checkbox"/> Keine Maßnahmen vorgeschlagen bzw. notwendig	
Quellen:	Fachplan bzgl. Ausgleichmaßnahmen für Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeiches im Bereich Niederbüren zw. dem Grundstück Lesumbroker Landstr. 220 und dem Flurstück Brickenweide (DEICHVERBAND A. R. WESERUFER 1994); Plangenehmigung Nr. II/5/1995 vom 22.5.1995 (SUS - WASSERBEHÖRDE); Wasserrechtliche Plangenehmigung Nr. II/5/1995 vom 22.5.1995 – Änderungsbescheid vom 28.10.1997 (SFGJSU)		
Stand der PEP:	-		
Unterhaltungsträger:	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		

6.1.2 Erfolgskontrollen, managementbegleitende Kontrollen

Begleitend zu den durchgeführten Kompensationsvorhaben wurden in der Abfolge der Projekte umfangreiche Monitoring-Untersuchungen durchgeführt, die der Erfolgskontrolle der umgesetzten Maßnahmen sowie der Optimierung des Biotopmanagements dienten. Konkret bearbeiteten Gutachter-, Planungsbüros oder Fachexperten beginnend im Jahr 1994 folgende Monitoringprogramme:

- 1994-2002 Kompensationsfläche für die BREGAL-Verzinkungsanlage (Gutachter: K. Hobrecht und U. Handke),

- 1995-2007 Kompensationsfläche für die Flugaschedeponie (Gutachter: Meyer & Rahmel; Auftragnehmer: GfL- Planungs- und Ingenieurgesellschaft),
- seit 1998 Kompensationsflächen für den Bremer Industriepark und Sandsee 1. BA (verschiedene Gutachter),
- seit 2004 Kompensationsflächen für die Sandsee-Erweiterung (nur managementbegleitende Kontrollen; verschiedene Gutachter).

Eine detaillierte Übersicht der für diese Vorhaben jeweils erfolgten Einzeluntersuchungen ist den Tabellen im Anhang zu entnehmen (A-Tab. 1 bis A-Tab. 4). Aus den Einzeljahren der jeweiligen Programme liegen zumeist separate Kartierberichte bzw. Gutachten vor. Bei Monitoring-Abschluss wurde die Entwicklung und der erreichte Zustand der Biotope, Vegetation und Fauna schließlich zusammenfassend dokumentiert (GFL 2008, HOBRECHT & HANDKE 2003). Bezogen auf das noch laufende Monitoring der Kompensationsmaßnahmen für den Bremer Industriepark und Sandsee 1. BA (haneg-Projekt 7.4) entstand in 2008 ein umfangreicher Zwischenbericht, der die von 1998 bis 2005 zusammengetragenen Ergebnisse zusammenfassend darstellt und bewertet (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008). Teile dieses relativ komplexen Programms wurden zwischenzeitlich entsprechend der Verzögerung bei der Maßnahmenumsetzung und der gewonnenen Erkenntnisse mehrfach angepasst. Seit 2005 werden die Erfolgskontrollen weitestgehend im Rahmen des IEP durchgeführt.

Die Dokumentation der managementbegleitenden Gebietskontrollen sowie der bislang einmalig durchgeführten Biotoptypen- und Brutvogelkartierung in den Ausgleichsflächen für die Sandseeerweiterung erfolgte in Form von Protokollen oder Kurzberichten (im Kontext mit IEP-Bericht 2005). Für die auf dem Sandfeld Mittelsbüren umgesetzten Maßnahmen (haneg-Projekt 9.4) sind keine Erfolgskontrollen festgelegt. Gleiches gilt für die zahlreichen punktuellen bzw. sehr kleinflächigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Werderland. Die Beobachtung der Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt auf Grundlage der Untersuchungen des IEP.

Im Bereich der künftig auszuweitenden Kompensationsflächen an der Lesum fanden bislang ebenfalls keine Untersuchungen statt.

Die im Werderland durchgeführten Erfolgskontrollen weisen allesamt eine hohe Kontinuität der beteiligten Kartierer/Gutachter auf und beinhalteten mehr oder weniger regelmäßige Brutvogelkartierungen (v.a. der Wiesenlimikolen), Erhebungen zur Gewässerfauna (v.a. Amphibien und Libellen), Heuschrecken- und Laufkäferfauna sowie Erfassungen der Flora, Vegetation (häufig auf Basis von Dauerquadraten) und Biotoptypen. Aus nahezu allen genannten Teilgebieten liegen darüber hinaus Informationen über die Art und Intensität der Grün-

landbewirtschaftung, der an Pegellatten abgelesenen Wasserstände sowie der durchgeführten Pflegemaßnahmen vor.

6.2 Kompensationsflächen – Kurzdarstellung zum Entwicklungszustand und Hinweise zum Management

Während in Abschnitt 6.1 eine Übersicht der Kompensationsmaßnahmen und dazugehöriger Monitoringprogramme gegeben wurde, werden im Weiteren die Einzelflächen bezüglich der PMP-relevanten Themen Wasserhaltung, Grünlandnutzung und Pflegemaßnahmen betrachtet. Auf der einen Seite betrifft dies eine kurze Einschätzung des erreichten Umsetzungs- bzw. Entwicklungszustandes und andererseits eine Benennung der bekannt gewordenen und im Zuge der weiteren Planung und Umsetzung zu lösenden Problempunkte. Diese ergeben sich aus dem Vergleich der formulierten Entwicklungsziele mit den im Rahmen der Monitoring-Untersuchungen (Biotope, Vegetation, Flora, Fauna) und Gebietskontrollen (Nutzung, Wasserstände, etc.) gewonnenen Erkenntnissen. In der nachfolgenden Übersicht (Tab. 22 bis Tab. 25), die ebenfalls – differenziert nach Biotope/Flora, Avifauna und sonstige Fauna – die wichtigsten Monitoring-Resultate aufgreift, sind daher die Projekte aufgeführt, die einer konkreten Erfolgskontrolle unterzogen wurden und bei denen sich das Management auf konkrete und fachlich fundierte Anhaltspunkte stützen kann.

Tab. 22 Kompensationsflächen " Bremer Industriepark": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
<p>Polder Lesumbroker Feldmark</p> <p>Größe: 112,9 ha Kürzel: A (Projekt: Bremer Industriepark)</p>	<p><u>Biotop / Flora</u> Positive Entwicklung gefährdeter Grabenpflanzen (Krebsschere, Laichkräuter, Wasserfeder); In Teilen Extensivierungs-, andernorts (z.B. außerhalb NSG) Intensivierungseffekte im Grünland; Ausbreitung von Vernässungs- u. Magerzeigern, Nährstoffzeiger-Rückgang; Rote-Liste-Flora im Grünland mit stabilen, an Kleingewässern noch mit geringen und unstetigen Vorkommen. <u>Avifauna</u> Bis Wasserstandshebung (2005/06) durch charakt. Wiesenbrüter u. Gastvögel mit insgesamt aber geringen Abundanzen u. unvollständ. Artenspektren geprägt; Limikolen-Bruterfolge in den letzten Jahren positiv; wichtig dabei: offene Kleingewässer; Nassflächen offenbar mit zunehmender Bedeutung als Gänserastplatz. <u>Sonstige Fauna</u> Grünland mit dichten Sumpfschrecken-Vorkommen u. hohen Anteilen hygrophiler Laufkäferarten; anspruchsvollere Feuchtgrünlandarten noch selten; Grabensysteme und Kleingewässer faunistisch bedeutsam, v.a. für Grabenfische (u.a. Steinbeißer), Amphibien, Libellen und aquat. Wirbellose; Grabenränder mit ausgeprägten Vorkommen von Säbeldornschrecke; Insgesamt hohes, bzgl. einer Nassgrünlandentwicklung allerdings noch nicht voll erschöpftes Ansiedlungspotenzial</p>	<p>W a s s e r s t ä n d e</p>	
		<p>WWS von +0,70 m ü. NN mit sichtbaren Vernässungsflächen, SWS von +0,50 m ü. NN (seit Winter 2005/06)</p>	<p>Überprüfung der Ursachen der Austrocknung einiger Kleingewässer (mit Grabenanschluss) im Sommer; Beibehaltung der derzeitigen Stauziele</p>
		<p>G r ü n l a n d n u t z u n g</p>	
		<p>Nutzungsvarianten des PEP 1999 sind in Teilen realisiert, insbesondere dort, wo im Gebiet ansässige Landwirte wirtschaften; Der Nutzungszustand hat sich hier in den letzten Jahren leicht verbessert und die Grünlandbewirtschaftung verstetigt</p>	<p>In nassen Sommern nachlassendes Nutzungsinteresse außerhalb siedelnder Landwirte (z.B. fehlende Zweitnutzung oder Nachmahd, Nutzungsausfälle); Viele Parzellen mit jährlich wechselhaftem Nutzungstyp; Erstmahd-Termin (15.06.) kann oft aufgrund schlechter Witterung nicht genutzt werden; dadurch späte Mahdtermine; Lokal schwierige Mit-Bewirtschaftung der Kleingewässer (Binsen-, Röhrichtausbreitung); Geringer bzw. fehlender Düngerinput im Sinne einer Erhaltungsdüngung (z.B. in Form von Stallmist); Wiesenbereiche am Lindemannsielgraben und z.T. auch im Westteil als zweischürige Wiesen sicherstellen (Umsetzung im Pachtvertrag); In Teilen Verbesserung des Pflegezustandes (Nachmahd von Weideresten; zweiter Schnitt); Einführung einer Mähweidenutzung auf der Parzelle östlich des Vierstückensielgrabens <u>Bedarf:</u> Verstetigung der Nutzungsart, in Teilen auch Neuausrichtung der im PEP1999 festgelegten Zielnutzung an die Realnutzung der letzten Jahre mit dem Ziel einer höheren Nutzungskontinuität, der Einhaltung einer Mindestnutzung und der Entwicklung geeigneter Nutzungsmosaik</p>
<p>P f l e g e m a ß n a h m e n</p>			
<p>Im Bedarfsfall Freimähen von Kleingewässern zur Förderung offener Wiesengewässer; Gelegentlich Gehölzentfernung am Vierstückensielgraben</p>	<p>Gesondertes Freimähen ausgewählter Kleingewässer mit Wiesenvogel-Habitatfunktion; Pflegetmahd auf Pferdeweide am Westrand des Polders; Periodisch Gehölzentfernung an Vierstückensielgraben; punktuell auch am Mittelfleed erforderlich</p>		

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
<p>Östlich Lesumbroker Sielgraben Größe: 32,5 ha Kürzel: B (Projekt: Bremer Industriepark)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u> Grünland/Gräben u.a. mit Vorkommen von Sumpflatterbse, Sumpfdotterblume, Straußblüt. Gilbweiderich, Wiesenraute, Krebschere u. verschied. Laichkrautarten; Angelegte Kleingewässer bisher noch ohne herausragende Habitatfunktion</p> <p><u>Avifauna</u> Eingeschränktes Biotoppotenzial für „Offenlandbrüter“ wie Limikolen u. Wiesensingvögel aufgrund Freileitungen, Gehölzumfeld etc.; leichter Negativtrend; Nahezu keine Bedeutung für Rastvögel; Gräben und Kleingewässer mit geringer Bedeutung für Avifauna</p> <p><u>Sonstige Fauna</u> Grabensystem und Kleingewässer bedeutsam für die Fauna, v.a. für Amphibien, Libellen (u.a. Grüne Mosaikjungfer, Kl. Mosaikjungfer, größ. Vorkommen von Gefleckter Heidelibelle) u. sonstige aquatische Wirbellose (Gr. Kolbenwasserkäfer, Stabwanze); Im Grünland großes Sumpfschrecken-Vorkommen; Neu ausgebaute Gräben und Fleete mit höchster Bedeutung für Steinbeißer</p>	<p>Wasserstände</p> <p>Wasserstände nicht gesondert geregelt bzw. partiell durch Stauhaltung in südl. angrenzender Kompensationsfläche (Teilgebiet F, Projekt 34.4, Ausgleich Flugaschedeponie) beeinflusst (WWS +0,70 bis +0,80 m ü. NN); Zustand im Winter/Frühjahr bis 2005/06 eher mäßig feucht als nass</p>	<p>Grad der Vernässung bzw. Bodenfeuchte unter dem Einfluss der neuen Zuwässerungsmöglichkeiten im Detail noch nicht absehbar</p>
		<p>Grünlandnutzung</p> <p>In Teilen intensive Bewirtschaftung der Umtriebsweiden</p>	<p>Parziell Reduzierung der Beweidungsdichten während der Vegetations- und Brutperiode</p>
		<p>Pflegemaßnahmen</p> <p>-</p>	<p>Periodischer Bedarf für Freimähen und Gehölzentrückung einzelner eingezäunter und daher zuwachsender Kleingewässer; Intensiveres Ausräumen einzelner Gräben mit geschlossenem Grabenlöffel (vorzugsweise Nähe Mittelfleet) zur Förderung des Steinbeißers</p>
		<p>Brachen Pferdeweiden Größe: 23,1 ha Kürzel: C (Projekt: Bremer Industriepark)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u> Röhricht- und Riedausbildung nur auf sehr nassen Flächen, ansonsten stagnierend; geringe Vorkommen gefährdeter Arten; lokal Zunahme von Weidengebüsch</p> <p><u>Avifauna</u> Bracheentwicklung in Kombination mit Kleingewässern hat hohe Artenzahlen, hohe Siedlungsdichten und insgesamt stabile Populationsbedingungen bei Brutvögeln gefördert; einige gefährdete Arten</p> <p><u>Sonstige Fauna</u> Sumpfschrecke nach anfänglicher Positiventwicklung später wieder rückläufig; Größere Vorkommen des Spiegelfleck-Dickkopffalters und sich entwickelnde, bzgl. seltener Röhricht-/ Brachearten aber noch defizitäre Laufkäferfauna</p>
<p>Grünlandnutzung</p> <p>-</p>	<p>-</p>		
<p>Pflegemaßnahmen</p> <p>-</p>	<p>Zur Förderung der Röhrichtentwicklung evl. Pflegemahd derjenigen Flächen, die durch höhere Anteile nitrophiler Hochstauden geprägt sind</p>		

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
<p>Brachen am Ökopfad Größe: 14,7 ha Kürzel: D1 (Projekt: Bremer Industriepark)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u> Etablierung von halbruderalen Stauden- oder Grasfluren sowie ruderalen Rohrglanzgrasröhrichten; Zunahme von Weidengebüschen; Vorkommen von Gelber Wiesenraute</p> <p><u>Avifauna</u> Brachen und Kleingewässer von artenreichen Avizönosen mit einigen gefährdeten Brutvögeln (Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, gelegentlich auch Sumpfohreule u. Wachtelkönig) gekennzeichnet; stabile Populationen; Rastvögel nur sehr lokal auf größerem Kleingewässer</p> <p><u>Sonstige Fauna</u> Sumpfschrecke nach anfänglicher Positiventwicklung später wieder rückläufig; Größere Vorkommen des Spiegelfleck-Dickkopffalters und sich entwickelnde, bzgl. seltener Röhricht-/Brachearten aber noch unvollständiges Laufkäfer-Artenspektrum</p>	<p>W a s s e r s t ä n d e</p>	
		<p>Keine geregelte Stauhaltung vorgesehen; Größeres Kleingewässer in Nordwestecke verfügt über ganzjährig stabile Wasserbedingungen</p>	<p>-</p>
		<p>G r ü n l a n d n u t z u n g</p>	<p>-</p>
		<p>P f l e g e m a ß n a h m e n</p> <p>Im Bedarfsfall Entfernung aufwachsender Gehölze (Weiden) entlang des Ökopfades</p>	<p>Periodische Gehölzentfernung entlang des Ökopfades; Jährliches Freimähen des Ökopfades (1-2 mal)</p>
<p>Polder Hove Größe: 60,0 ha Kürzel: D2 (Projekt: Bremer Industriepark)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u> Wertvolles engmaschiges Grabensystem mit Vorkommen von Krebschieren- und anderen Wasserpflanzengesellschaften (v.a. Laichkräuter); Polder-Nordteil mit wertvollen Sumpflatterbsen-Standorten; Positiventwicklung bei gefährdeten Grabenpflanzen (Krebsschere, Laichkrautarten, Wasserfeder etc.); Fortschreitende Entwicklung einer schmalen Brachezone am Polder-Ostrand</p> <p><u>Avifauna</u> Beginnende Etablierung des Wachtelkönigs im Polder-Nordteil (Streuwiesen); Anhaltender Negativtrend bei Limikolen (Paare, Brut-erfolge) vermutlich in Folge hoher, umfeldbedingter Beutegreiferdichten; geringe Vorkommen auch typ. Wiesensingvögel; am Ostrand Brachen mit einigen bemerkenswerten</p>	<p>W a s s e r s t ä n d e</p>	
		<p>Polder seit Jahren mit relativ stabilen WWS (+0,80 m ü. NN) und SWS (nicht unter +0,60 m ü. NN); Grünlandbereiche im Winter/Frühjahr mit ausgeprägter Feuchtigkeit, aber ohne Überstauungen</p>	<p>Stauhaltung und Durchflusskapazitäten der Vorfluter unter den Bedingungen der neuen Zuwässerung beobachten und ggf. anpassen; Beibehaltung der bisherigen Stauziele; Erneuerung der Pegelmesslatten an der Stauanlage Niederbürener Verbindungsgraben / Ökopfad</p>
		<p>G r ü n l a n d n u t z u n g</p> <p>In südlichen und mittleren Teilen verlässliche Bewirtschaftung (zumeist Mähweiden) und guter Nutzungszustand am Ende der Vegetationsperiode; Polder-Nordteil bis 2006 mit vernachlässigter bzw. unregelmäßiger Nutzung (hiervon profitierte mitunter die Avifauna)</p>	<p>Umwidmung der Flächen im Nordteil als „Streuwiesen“ mit einmalig später Mahd im August oder (in Einzeljahren auf Anfrage) im Juni/Juli; Ausweisung der seit Jahren brachliegenden Parzellen am Südostrand des Polders als Brachflächen</p>

Tab. 23 Kompensationsflächen "Sandsee (1. BA) und Sandsee-Erweiterung": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
Ausgleich Sandsee 1. BA Größe: 10,9 ha Kürzel: S (Projekt: Sandsee)	<u>Biotop / Flora</u> Vernachlässigte Nutzung begünstigt stellenweise Dominanzbildung potenzieller Problem-Pflanzenarten; Gräben mit wertvollen Wasserpflanzen, v.a. Krebschieren <u>Avifauna</u> Im Grünlandbereich lediglich Vorkommen einzelner Wiesensingvogelarten; keine Limikolenvorkommen; Untergeordnete Bedeutung für Rastvögel <u>Sonstige Fauna</u> Gräben und Kleingewässer mit Gras- und Seefroschvorkommen sowie ausgeprägter Libellenfauna; Extensivflächen bzw. Grabenränder in geringeren Dichten von Sumpf-/ Säbeldornschrecken besiedelt	W a s s e r s t ä n d e	
		Keine separate Stauhaltung, d.h. Wasserstände ganzjährig ca. +0,40 m ü.NN	Überprüfung der Ursache für das Austrocknen einiger Kleingewässer (mit Grabenanschluss) im Sommer
		G r ü n l a n d n u t z u n g	
		Insgesamt extensive, parzellenweise auch vernachlässigte Grünlandbewirtschaftung (keine späte, z.T. auch keine Nutzung)	Wiederaufnahme der Bewirtschaftung auf vernachlässigten Nutzflächen (ggf. Pflegeschnitt); Stärkere Einbeziehung der Kleingewässer in die Bewirtschaftung (v.a. Mahd)
		P f l e g e m a ß n a h m e n	
Gesondertes Freimähen ausgewählter, stark eingewachsener Kleingewässer	Periodisches Freimähen zugewachsener Kleingewässer; Alternative: Einzelne Kleingewässer durch stärkere Bewirtschaftung offen halten, andere verlanden lassen		
Grünland an der Großen Brake Größe: 6,1 ha Kürzel: S2 (Projekt: Sandsee)	<u>Biotop / Flora</u> Fläche überwiegend als nährstoffreiche Nasswiese schlechter Ausprägung; Binnenseitige Poldergräben im Sommer teilweise trockenfallend (fehlende Stauwirkung); daher keine hohe Bedeutung; Bestehendes Kleingewässer mit starker Verlandung <u>Avifauna</u> Grünlandfläche in manchen Jahren mit hoher Bedeutung als Brut- oder Aufzuchthabitat für Wiesenlimikolen; Brutfläche für verschied. Wiesensingvögel; Keine größeren Rastvogelansammlungen <u>Sonstige Fauna</u> -	W a s s e r s t ä n d e	
		Bisher keine Stauwirkung im Sinne der Planfeststellung feststellbar; oftmals sogar Umkehrsituation, d.h. Wasserstände niedriger als Umfeld	<u>Zieländerung</u> aufgrund Unerreichbarkeit einer Grünlandvernässung (vgl. Abschnitt 6.1.1, Tab. 21): Keine Stauhaltung bzw. Rückhaltung von Niederschlagswasser. Stattdessen Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland
		G r ü n l a n d n u t z u n g	
		Grünland durch Mulchen etc. zunächst wieder instand gesetzt, d.h. intakter Nutzungszustand; Nutzung als Weidefläche mit z.T. hohen Viehdichten (Mai, Juni) und regelmäßiger Nachmahd der Weidereste	Verbesserung der Maßnahmenumsetzung durch Ausgestaltung eines Pachtvertrages mit Beweidungsregelung bzw. zur generellen Anpassung der Grünlandbewirtschaftung; anschließend Überprüfung der Einhaltung dieser Regelungen; Stallmistdüngung könnte ggf. sinnvolle Habitataeffekte für die Avifauna bringen (evl. in Pachtvertrag verankern)
		P f l e g e m a ß n a h m e n	
Wiederholte Pflegemahden der Seitendämme, dadurch guter Pflegezustand; Kleingewässerräumung in 2008	Im nördlichen Teil befindliche Kleingewässer neigen zu rascher Verlandung und sollten bei der ökolog. Grabenschau mitkontrolliert und im Bedarfsfall gereinigt werden		

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
Vierstückenteich und Streuobstwiese Größe: 10,6 ha Kürzel: S3 (Projekt: Sandsee)	<u>Biotope / Flora</u> Grünland teilweise seggenreich, aber zumeist arm an Kennarten des mesophilen Grünlandes; Parziell Rasenschmielen- und Binsenausbreitung; Beginnende Schilfentwicklung in der Zone zwischen Vierstückenteich und neu angelegtem Gewässer <u>Avifauna</u> Vierstückenteich aufgrund der nach wie vor möglichen Angelnutzung ohne größere Bedeutung für Brut- oder Rastvögel; Neu angelegtes Kleingewässer mit typischer, allerdings nur kurzfristiger Pionierfauna (u.a. Flussschwalmbrut); Schilfbestand mit Schilfrohrsänger-Ansiedlung; Schafweiden bzw. Streuobstwiese für Wiesenbrüter o. andere Vögel ohne Bedeutung <u>Sonstige Fauna</u> -	W a s s e r s t ä n d e	
		Keine spezifische Stauhaltung	-
		G r ü n l a n d n u t z u n g	
		Intensive Schafbeweidung der Streuobst-Wiesenflächen und angrenzenden Parzellen	Regelungsbedarf für Schaf-Beweidungsdichten
		P f l e g e m a ß n a h m e n	
Mit Ausnahme von Mulchmahden der Weidereste bisher keine Pflegemaßnahmen	Aufgrund fehlender Viehschutzzäune keine Anwuchserfolge der neu gepflanzten Kopfweiden; Auf Kopfweiden wurde in diesem Teilgebiet daher verzichtet; Sachgerechter, regelmäßiger Obstbaumschnitt; Schilfentwicklung an neu angelegtem Gewässer beobachten und ggf. durch Initialpflanzungen weiter fördern		
Auf den Vierstücken Größe: 7,0 ha Kürzel: S4 (Projekt: Sandsee)	<u>Biotope / Flora</u> Im Westteil relativ wertvoller, strukturreich ausgeprägter Grünlandbestand (GMF: Mesoph. Grünland mäß. feuchter Sto.); Ausweitung von Störzeigern (Ackerkratzdiestel, Brennessel); Im Ostteil nutzungsbedingt starke Beeinträchtigung der Grünlandvegetation (u.a. diverse Stickstoffzeiger) Neu angelegte Gewässer mit starker Binsenausbreitung <u>Avifauna</u> Grünland in vergangenen Jahren stets mit erfolgreichen Ansiedlungen von Limikolen, Braunkehlchen, z.T. auch gefährd. Enten; Keine größeren Rastvogelansammlungen <u>Sonstige Fauna</u> -	W a s s e r s t ä n d e	
		Keine spezifische Stauhaltung; Gräben, Kleingewässer und Grabenaufweitungen bislang offenbar nicht austrocknend	-
		G r ü n l a n d n u t z u n g	
		Pferdebeweidung	Bislang keine Nachmahd der Weidereste, dementsprechend pessimaler Nutzungs- und Pflegezustand. Empfehlung: Durchführung einer jährlichen Nachmahd zur Aufnahme im Pachtvertrag
		P f l e g e m a ß n a h m e n	
Bisher keine Pflegemaßnahmen erfolgt	Parzelle östl. Vierstückensielgraben aufgrund langjähriger Unternutzung mit dringendem Bedarf für Pflegemahd		

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
<p>Ökologisches Grabenräumprogramm Lesumbroker Feldmark</p> <p>Umfang: ca. 30 km auf 212 ha Kürzel: S5 (Projekt: Sandsee)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u> Überwiegend schnell verlandende Gräben bzw. Großröhricht-Gräben; aktuell fast keine Krebsrochen-Gräben und kaum Gräben mit Laichkraut-Vorkommen im Westteil des Werderlandes</p> <p><u>Avifauna</u> Grabenbiotope in diesem Teil des Werderlandes mit relativ geringer Bedeutung für die Avifauna</p> <p><u>Sonstige Fauna</u></p>	<p>W a s s e r s t ä n d e</p> <p>Grabensystem ohne naturschutzgerechte Stauhaltung, d.h. ganzjähriger Wasserstand um +0,40 m ü. NN</p>	<p>Im Sommer gelegentliches Trockenfallen von Gräben am Westrand des Werderlandes (Geländeanstieg); da eine ökologische Grabenräumung in diesem Teil wenig sinnvoll erscheint, kann die Programmfläche in diesem Teilgebiet reduziert werden (Neuabgrenzung siehe Karte 22)</p>
		<p>G r ü n l a n d n u t z u n g</p> <p>seit 2002 Beginn der ökologischen Grabenschau und Grabenräumung</p>	<p>-</p>
		<p>P f l e g e m a ß n a h m e n</p> <p>-</p>	<p>Gezielte Förderung von Wasserpflanzengesellschaften an geeigneten Gräben, ggf. durch Umsetzung von Pflanzen, die im Zuge der Grabenräumung verfügbar wären</p>

Tab. 24 Kompensationsfläche "Flugaschedeponie": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement	
Kompensationsfläche Flugaschedeponie Größe: 21,4 ha Kürzel: F (Projekt: Flugaschedeponie)	<u>Biotop / Flora</u> Nasswiesen mit derzeit hohen Grünland-Wertigkeiten; lokal mit Sumpflatterbsen-Vorkommen; Zunahme von Großseggen- und Binsenrieden u. artenarmen Flutrasen; Gräben/Ufer u.a. mit Vorkommen von Wasserschlauch, Laichkräutern, Krebschere, Haarblättriger Wasserhahnenfuß (!), Wasserpfeffertännel, Straußblüt. Gilbweiderich usw.; daneben viele Wasserlinsengräben; Kleingewässer mit starken Verlandungstendenzen <u>Avifauna</u> Aufgrund zu niedriger Wasserstände und verbachender Grünlandvegetation weitgehender Verlust typ. Wiesenvogelarten; Zunahme von Verbrachungszeigern (z.B. Feldschwirl, Schwarzkehlchen) bzw. Vorkommen von Arten mit höherer Toleranz gegenüber Verbrachungen (Bekassine, Wiesenpieper); Von Bekassine ausgenommen derzeit keine Bedeutung für Rastvögel <u>Sonstige Fauna</u> Grabenfische schwerpunktmäßig auf Mittelfleed konzentriert (Steinbeißer); Spiegelfleck-Dickkopffalter und z.T. auch Sumpfschrecke mit flächenhaften Vorkommen; einige Arten profitieren von Nutzungsvernachlässigung, andere zeigen Verlagerung in den Nordteil; Grabenlibellen offenbar mit stabilen Vorkommen (u.a. Grüne Mosaikjungfer)	W a s s e r s t ä n d e	Erhöhung der Wasserstände auf planfestgestellte Stauziele (WWS bis +0,80 m ü. NN; Frühjahres-WS +0,70 m ü. NN; SWS +0,50 m ü. NN) Empfehlung: Sommerwasserstand auf +0,60 m ü. NN anheben	
		Aufgrund zu niedrig festgelegter Zielwasserstände und Manipulationen an der Stauanlage fielen Grünland, Gräben und Blänken vor 2006 in der Mehrzahl der Jahre trocken (Frühjahres-Wasserstände 20-30 cm zu niedrig)		
		G r ü n l a n d n u t z u n g	Auf den Flächen südlich des Mittelfleetes in den zurückliegenden Jahren starke Vernachlässigung der Grünlandnutzung (entweder keine Nutzung oder nur kurzzeitige Extensivbeweidung; keine abschließ. Pflege; Liegenlassen des Schnittgutes etc.); dementsprechend schlechter Nutzungszustand	Nutzungsumwidmung der schmalen Parzellen an der Ostseite der Kompensationsfläche (Grünland → Grünlandbrache oder sehr spät gemähte Streuwiese) zur Förderung der Fauna in Brache-Lebensräumen; sinnvoll in Kombination mit Blänkenaushebung zur weiteren Erhöhung der Strukturvielfalt; Aufrechterhaltung der Grünlandnutzung (Mähweide) auf den mittleren und westlichen Flächen, ggf. durch Pächterwechsel; Konsequentes Nachmähen aller Wirtschaftsflächen inkl. Blänken- und Grabenränder
		-		
P f l e g e m a ß n a h m e n	-	Ausräumen der Blänken bzw. Kleingewässer (starke Verbinsung)		

Tab. 25 Kompensationsfläche "Verzinkungsanlage BREGAL": Entwicklungszustand 2006/07 und Hinweise zum Management.

Teilgebiet, Projekt	Monitoring-Ergebnisse	Umsetzungs-/ Entwickl.-stand	Problemfelder; Empfehlungen zum Gebietsmanagement
<p>BREGAL-Ausgleich auf Sandspülfeld Mittelsbüren</p> <p>Größe: 4,9 ha Kürzel: - (Projekt: Verzinkungsanlage BREGAL)</p>	<p><u>Biotope / Flora</u></p> <p>Massive Ausbreitung von Gehölzen (Weiden, Birken) in terrestrischen Bereichen und monodominanten Schilfröhrichten an Gewässern;</p> <p>Mit fortschreit. Biotopentwicklung Zusammenbruch der Unterwasservegetation (Armelechteralgen, Tausendblatt) und Silbergrasfluren</p> <p><u>Avifauna</u></p> <p>Gehölze inzw. von Schwarzkehlchen und Beutelmeise, Gewässer von zahlreichen Röhrichtbewohnern (z.B. Rohrweihe, Zwergtaucher) besiedelt; Keine herausragenden Wertigkeiten feststellbar;</p>	<p>W a s s e r s t ä n d e</p> <p>Stillgewässer weisen relativ stabile Wasserstände auf (keine Austrocknung);</p> <p>Größ. Gewässer hat tiefere Wasserzonen und weist auch nach 10 Jahren Röhrichtentwicklung noch offene Wasserflächen/Flachufer auf; Kleineres Gewässer vollständig von Schilf eingewachsen, da zu flach angelegt</p>	<p>-</p>
	<p>Mit zunehmendem Wasserflächenverlust Rückläufigkeit der Rastvogelmengen</p> <p><u>Sonstige Fauna</u></p>	<p>G r ü n l a n d n u t z u n g</p> <p>-</p>	<p>-</p>
	<p>Erste Entwicklungsphase durch beachtliche Tierartensiedlungen und hohe Artenvielfalt geprägt (wertvolle Libellenfauna, Knoblauch-, Kreuzkröte etc.);</p> <p>Mit zunehmender Schilf- und Gehölzentwicklung erwartungsgemäß Verluste von Pionierarten und Etablierung charakteristischer Röhricht- und Gehölzbesiedler;</p> <p>Aktuell keine Nachweise mehr z.B. von Knoblauch- oder Kreuzkröte;</p> <p>Laufkäferfauna mit deutlicher Änderung des Artenspektrums (anfangs typische Arten sandiger Gewässerufer bzw. trockener Ruderalfluren; aktuell typische Röhricht- bzw. Gehölzbesiedler)</p>	<p>P f l e g e m a ß n a h m e n</p> <p>Erprobungsmaßnahmen zur Gehölzentfernung (auch Freimähen ruderalisierter Bereiche) im Winter 1996/97;</p> <p>Entwicklungszeitraum nach 10 Jahren abgeschlossen, keine weiteren Pflegemaßnahmen festgelegt</p>	<p>Das regelmäßige Entfernen oder Zurückschneiden von Gehölzen zur Aufrechterhaltung offener Gewässer bzw. Sandflächen erscheint extrem aufwändig. Auf den wüchsigen, feuchten Sandstandorten wären dafür sehr kurze Intervalle erforderlich;</p> <p>Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten:</p> <p>a) Eine freie Sukzessionsentwicklung in Richtung geschlossener Gehölzbiotope und einem darin befindlichen Röhrichtbiotop (→ eine derartige Entwicklung stimmt zwar in wichtigen Aspekten nicht mit der Zielsetzung überein, würde jedoch recht naturnahe Lebensraumbedingungen hervorbringen und zur Etablierung einiger RL- bzw. Zielarten beitragen (z. B. Rohrweihe);</p> <p>b) Eine partielle Freilegung und Offenhaltung der Lebensräume durch Abholzen und Abschieben der Flächen sowie einer späteren Beweidung unter Einbeziehung auch der benachbarten Sand- und Grünlandflächen (→ durch diese Maßnahmen ließen sich sandgeprägte Biotope in trockener und nasser Ausprägung mit vermutlich hochspezialisierten und im Bremer Raum sehr seltenen Biozönosen etablieren; hierzu zählen u.a. Silbergrasfluren, Knoblauch-, Kreuzkröte, verschiedene Libellenarten)</p> <p>→ siehe Zielkonfliktanalyse in Kap. 7.1.5.3</p>

6.3 Weitere Naturschutzmaßnahmen im Werderland außerhalb der Schutzgebiete und Kompensationsflächen

Eine Übersicht weiterer Naturschutzmaßnahmen im Werderland ist der **Karte 8**, die ebenfalls eine Darstellung der Kompensationsflächen enthält, zu entnehmen. Die im Weiteren kurz beschriebenen Maßnahmen gehen dabei neben dem Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (SUBVE) weitgehend auf Aktivitäten des BUND zurück, der sich im Werderland bereits seit den 1980er Jahren im Naturschutz engagiert.

Einrichtung des BUND-Polders mit Brachen, Kleingewässern und Ökopfad im Umfeld

Bereits 1990 wurden die im Südteil des Werderlandes befindlichen Bereiche „In der Hove“ und „Grasmehrbreiten“ unter Federführung des BUND-Bremen gepoldert, mit Stauanlagen versehen, gemäß planfestgestellter Stauziele vernässt sowie hinsichtlich der Grünlandbewirtschaftung extensiviert. Zuvor wurden die Flächen käuflich erworben. Der heutige „Polder Hove“ mit der Teilgebietsbezeichnung D2 und einem Flächenumfang von knapp 60 ha stellt daher eine der ältesten Naturschutzmaßnahmen im Werderland dar. Eingefasst wird der Grünlandpolder von einer breiteren Grünlandbrachen-Zone (Teilgebiet D1 mit ca. 15 ha Größe), durch die wiederum ein Mitte der 1980er Jahre angelegter Weg – der so genannte „Ökopfad“ – verläuft und in dem an verschiedenen Stellen kleinere Stillgewässer (s. **Karte 22**) zur Förderung der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Naturerlebens angelegt wurden.

Der nördliche Verlauf des Ökopfades zwischen den Teilgebieten A (Polder Lesumbroker Feldmark) und F (Kompensation Flugaschedeponie) wurde damals ebenfalls mit einem schmalen Umfeld aus Grünlandbrachen und Kleingewässern versehen. Zum Teil verläuft der Weg heute durch hochwüchsige Schilfröhrichte, während die Teiche aufgrund ihrer Verkrautung bzw. Verlandung kaum noch wahrzunehmen sind.

Nisthilfen für den Weißstorch

Zur Förderung der Wiederansiedlung des Weißstorchs ließ der BUND im Jahr 1999 an den nachfolgend genannten und in **Karte 8** dargestellten vier Standorten entlang der Lesumbroker und Niederbürener Landstraße Storchennisthilfen aufstellen (BUND LV BREMEN 1999):

- Westlich des Dunger Sees am Rande des Krebscherenteiches;
- Nordöstlich der Kompensationsfläche für den Sandentnahmesee 1. BA abseits der Lesumbroker Landstraße;
- Am Westende des Landweges auf Höhe des Flurstücks „Auf dem Sandfelde“;

- In der Ortschaft Niederbüren auf einem landwirtschaftlichen Hof.

Die Nisthilfen selbst bestehen aus Felgen alter Wagenräder (1,2 m Durchmesser), die mit Weidenruten zu einer Plattform verflochten und auf Telegrafmasten montiert wurden. Für eine der vier Nisthilfen konnte ein 10 m hoher Dachstandort genutzt werden.

Eine erstmalige erfolgreiche Storchensiedlung gelang auf dem in Niederbüren errichteten Nistmasten im Jahr 2004. Von Seiten des BUND wurde die Perspektive für die Weißstorch-Wiederansiedlung in Anbetracht der zahlreichen biotopverbessernden Maßnahmen (Kleingewässer, Grünlandvernässung, Grabenwiederherstellung etc.) als günstig eingeschätzt.

Nisthilfen für den Eisvogel

Zur Verbesserung der Ansiedlungsbedingungen für den Eisvogel, einer für Gewässerbiotope im Bremer Raum wichtigen Zielart, ließ der BUND an einem Standort im NSG „Dunger See“ (hier: Insel am Ostrand des Sees) eine Steilwand aus sandigem Bodenmaterial mit einer vorgefertigten, mardersicheren Brutröhre erbauen. An weiteren zwei Standorten (Südufer des Dunger Sees in der Nähe des Beobachtungsunterstandes; Ufer an Kleingewässer Nr. 7 in der Nordwestecke des Teilgebietes D1 „Ökopfad-Brachen“, s. **Karte 22**) wurden weitere Eisvogel-Brutkästen installiert.

Kreuzkröten-Laichgewässer auf dem Sandfeld Mittelsbüren

Am Rande der auf dem Mittelsbürener Sandfeld angelegten Ausgleichsmaßnahmen für die BREGAL-Bandverzinkungsanlage entstand Mitte der 1990er Jahre in Eigenleistung des BUND Bremen unmittelbar neben dem Ökopfad ein kleines Amphibiengewässer, welches im Laufe der Jahre regelmäßig von Mitarbeitern des BUND und der Naturschutzwacht bezüglich aufwachsender Gehölze freigelegt und hinsichtlich einfallender Laubmengen gereinigt wurde. Ziel dieser Maßnahme ist die Erhaltung einer dort laichenden Population der Kreuzkröte, die vorzugsweise an sandgeprägten, vegetationsarmen sonnigen Gewässern vorkommt.

Im Jahr 2008 erfolgte sowohl eine Grundreinigung des Laichgewässers mit der Kleingewässer-Nr. 21 (s. **Karte 22**), als auch eine Neumodellierung der Gewässersohle und somit eine Zurücksetzung des Habitates in den für Kreuzkröten erforderlichen Pionierzustand.

Streuobstwiese im Naturerlebnisraum Große Dunge

Auf dem alten Gutshofgelände der Großen Dunge mit seinen verwilderten Gärten begann der BUND Bremen Ende der 1980er Jahre mit der Entwicklung eines ca. 4,5 ha umfassenden Naturerlebnisraumes, in dessen Mittelpunkt eine Obstwiese („Obstgarten“) steht. In verstreuter Anordnung wachsen dort zahlreiche alte, robuste und hochstämmige Obstbaumsorten, die nicht mit Pflanzenschutz- oder Düngemitteln behandelt werden.

Folgende Ziele stehen im Vordergrund des Projektes:

- Naturerfahrung und Umweltbildung;
- Erhaltung und Förderung alter, schmackhafter Apfelsorten (Kaiser Wilhelm, Biesterfelder Renette, Goldparmäne, Celler Dickstiel, Zuccamaglio, Gravensteiner, Schöner von Herrenhut, Dülmener Rosenapfel, etc.) und anderer Obstbaumarten;
- Erhaltung und Weiterentwicklung der Lebensraumfunktionen für die in alten Streuobstwiesen beheimatete Fauna (Insekten, Brutvögel, Säuger).

Die im Laufe der Jahre schrittweise entwickelte und inzwischen auf ca. 400 Bäume erweiterte Streuobstwiese (BUND LV Bremen 2008c) wird vom BUND mit ehrenamtlicher Unterstützung regelmäßig gepflegt (Grasmahd, Gehölzschnitt). Außerdem finden sich auf dem Gelände, auf dem auch umweltpädagogische Projekte für Schulen und Kindergärten aus Bremen-Nord angeboten werden, eine Wildbienen-Nistwand sowie diverse Themen- und Hinweistafeln.

Weidenauenwaldentwicklung im Bereich des Schönebecker Sandes

Innerhalb eines 6,4 ha großen und im Jahre 1999 vom BUND Bremen erworbenen Grundstücks wurden im Rahmen eines BUND-Förderprojektes gezielte Maßnahmen zur Herstellung einer tidegeprägten Biotopsituation bzw. zur langfristigen Entwicklung eines naturnahen Auwaldes umgesetzt. Hierzu gehörten:

- Entfernung von Sommerdeichen und Verwallungen (zusammen ca. 50 m), die das Einlaufen von Hochfluten durch einen vorhandenen Priel und die Verteilung des Wassers im Zielbereich behinderten (zuvor nur bei 3 % der Tiden Überflutung); Dadurch Erhöhung der Überflutungshäufigkeit auf ca. 70 Ereignisse pro Jahr und somit Herstellung auentypischer hydrologischer Standortbedingungen zur Renaturierung eines Weichholzauenstandortes.
- Lokal Anlage kleinerer flacher Tümpel an Bodenentnahmestellen, u.a. auch zur Förderung auentypischer, stenöcker Wirbellose (Laufkäfer, Spinnen), Brutvögel, Pflanzen und Biotopstrukturen.
- Anlage einer neuen Verwallung (130 m) inkl. eines eingebauten Rohres mit Rückstauklappe an der Ostgrenze des Grundstücks zur Sicherung benachbarter Privatflächen.

Kopfweidenpflege am Südabschnitt des Ökopfades

Im Südabschnitt des Ökopfades (hier: Teilstück zwischen Sandfeld Mittelsbüren und Niederbürener Verbindungsgraben) wurden im Zuge der Baumaßnahmen zur Herstellung

des Ökopfades Mitte der 1980er Jahre insgesamt 20 Kopfweiden in Reihe gepflanzt. Die Pflanzung weiterer fünf Kopfweiden an einem kurzen Abschnitt des Ökopfades, der an die Kompensationsflächen A, C und D1 angrenzt (ungefähr am Kreuzungspunkt Landweg, Ökopfad und Hoveweg) fällt vermutlich in die gleiche Zeit.

Die anschließende regelmäßige Schneitelung unterlag dem Bauamt Bremen-Nord. In den vergangenen Jahren erfolgte die Kopfweidenpflege durch Stadtgrün (OLBRICH, mündl.). Aktuelle unterliegt die Unterhaltung der Umweltbehörde (SUBVE).

7 Konfliktanalyse, Leitbilder und Entwicklungsziele

7.1 Konfliktanalyse

7.1.1 Geplante Infrastrukturvorhaben und ihre Auswirkungen auf Naturschutz und Landschaftspflege

Im folgenden werden geplante Infrastrukturvorhaben im bzw. angrenzend an das Plangebiet beschrieben und wenn möglich, d.h. wenn in weiteren Gutachten bereits ermittelt, Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bzw. die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete aufgezeigt. Die räumliche Lage der Vorhaben ist in **Karte 6** dargestellt.

Erweiterung Sportparksee

Durch die Darstellung als Wasserfläche im Flächennutzungsplan der Stadtgemeinde Bremen ist eine Erweiterung des Grambker Sportparksees in westlicher Richtung bauleitplanerisch vorbereitet. Im Erläuterungsbericht zur 59. FNP-Änderung ist das Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Planänderung aufgeführt. Demnach sind die Darstellungen im FNP im Grundsatz mit den Zielen des EU-Vogelschutzgebietes verträglich, wenn in den Folgeplanungen die Lebensraumsansprüche der relevanten Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie berücksichtigt werden und erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen werden. Nutzungen und Projekte, die zu erheblichen Beeinträchtigungen eines EU-VSG in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind gemäß § 34 BNatSchG unzulässig.

Eine Erweiterung des Sportparksees in westlicher Richtung zum Zwecke einer Ausdehnung der Wassersportnutzung bzw. der Ermöglichung einer Ruderregatta-Nutzung dürfte aller Voraussicht nach mit Störungen der Avifauna, insbesondere der Rastvögel verbunden sein. Störungen rastender Gänse-, Entenschwärme oder Schwäne entstehen dabei während der Wassersportausübung, aber auch durch umfangreichere Besucher- und Verkehrszahlen abseits bzw. am Rande des Sees. Nicht auszuschließen wären unter Umständen auch Beeinträchtigungen umliegender Naturschutzflächen, so z. B. des NSG „Dunger See“ mit seinen zeitweise hohen Rastvogelanzahlen sowie seinen bedeutsamen Silberreiher-Schlafplatzvorkommen. Bei einer See-Erweiterung ist zudem zu beachten, dass ein Teil der eingerichteten „Ökozone“, die als Lebensraum für Brutvögel inzwischen eine hohe Bedeutung erlangt hat, beseitigt werden muss. Gleiches gilt ggf. für Teile der Großen Dunge mit seinen sehr wertvollen Gehölzbeständen. Die Eingriffsregelung sowie die Verträglichkeits-

prüfung nach § 24 (2) BremNatG sind im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. Fachplanungen zu vollziehen.

Wanderweg zwischen Dunger See und Moorlosenkirche

Größere Abschnitte der geplanten Wegeverbindung bestehen bereits. Sensible Kernbereiche des Naturschutzgebietes „Werderland (Teil 1)“ können zudem durch den neuen Wanderweg entlastet werden, da Besucher des Werderlandes aller Voraussicht nach bevorzugt die neue und bezüglich des Ausbauzustandes hochwertigere Wegeverbindung nutzen werden. Konkret ist mit einer Beruhigung des (unbefestigten) Ökopfad zu rechnen.

Durch eine direkte Verbindung vom Sportpark Grambke zur Moorlosenkirche mit Gastronomie und Fähranleger wird zudem die Infrastruktur für Naherholung und Tourismus verbessert (BUND LV BREMEN 2005).

Von dem Ausbau des Wanderweges am östlichen Rand des Werderlandes sind keine Beeinträchtigungen auf das NSG oder die Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

Windenergieanlagen

Durch die 76. Änderung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2006 wurde die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung von Windenergieanlagen im Stadtteil Industriehäfen geschaffen. Im Umweltbericht, der Teil der Begründung zur Änderung des FNP ist, werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Biotope, Tiere (Fledermäuse, Vögel), Landschaftsbild sowie Auswirkungen auf die Erhaltungsziele die FFH- und EU-Vogelschutzgebiete beschrieben und bewertet. Nach dem Bericht gehen von einer Aufstellung der Windenergieanlagen im Osten des Werderlandes keine Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebietes Werderland (FFH-Lebensraumtypen, Grabenfische) aus. Auswirkungen auf die wertgebenden Arten des EU-VSG werden aufgrund der Distanz zum Schutzgebiet ebenfalls ausgeschlossen. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung war damit nicht erforderlich. (FREIE HANSESTADT BREMEN 2006)

Nach Maßgabe des Umweltberichtes ist die Errichtung von Windkraftanlagen im südwestlichen Bereich des Stahlwerkgeländes (Teil A) mit einer hohen Betroffenheit des Landschaftsbildes sowie der Brut- und Rastvögel verbunden. Für die genaue Beurteilung des in 2007 vorgenommenen Eingriffs (Errichtung von zwei Windkraftanlagen) wurden u.a. spezifische Empfindlichkeitsuntersuchungen durchgeführt und eine Prüfung kumulativer Wirkungen in Bezug auf bereits vorhandene technische Landschaftsstrukturen vorgenommen (u.a. ÖKOLOGIS 2004a und 2006b). Im nordwestlichen Bereich des Stahlwerkgeländes (Teil B) wird eine hohe Betroffenheit für das Landschaftsbild und eine geringe Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter prognostiziert. Art und Umfang der erforderlichen Vermeidungs- und

Ausgleichsmaßnahmen sind im Genehmigungsverfahren (FREIE HANSESTADT BREMEN 2006) und insbesondere im Landschaftspflegerischen Begleitplan (ÖKOLOGIS 2009) festgelegt. Konkret wurde bei der Anwendung der Eingriffsregelung Gebrauch von einer Ersatzgeldlösung gemacht. Daraus zu finanzierende bzw. im Werderland umzusetzende Maßnahmen sind zum Zeitpunkt der PMP-Erstellung noch nicht abschließend erörtert worden.

7.1.2 Landwirtschaft

Grundsätzlich lassen sich im Werderland bei Betrachtung der landwirtschaftlichen Flächennutzung derzeit sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schutz- und Kompensationsflächen keine erheblichen Probleme ausmachen. Konfliktmindernd wirkte sich diesbezüglich die vom BUND Bremen im Auftrag von haneg und SUBVE seit Ende der 1990er Jahre geleistete Kontroll- und Managementarbeit aus. Sich abzeichnende Fehl- bzw. Übernutzungen auf den Flächen wie auch Vernachlässigungen der Grünlandpflege konnten im Regelfall bereits im Verlauf der Wirtschaftsperiode erkannt und in Gesprächen mit Landwirten ausgeräumt werden. Hierbei konnte sich das Nutzungsmanagement zwar auf die im Pflegeplan (BUND LV BREMEN & LFB LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN 1999) parzellengenau festgelegten Nutzungsempfehlungen beziehen, eine verbindliche Grundlage stellten jedoch lediglich die NSG-Verordnung (NSG „Werderland - Teil 1) aus 1996 mit den darin festgeschriebenen Bewirtschaftungsauflagen und die planfestgestellten (und später in Pachtverträgen mit Landwirten vereinbarten) Nutzungsanforderungen dar. Gegenüber Landwirten konnten letztlich nur bestimmte Nutzungsbeschränkungen und weniger konkrete Nutzungstypen als aktives Handeln eingefordert werden. Hieraus resultierten Grünlandnutzungen, die bezüglich der in den Teilgebieten angestrebten Entwicklungsziele im Einzelfall als ungünstig anzusehen sind. Nach Auswertung der seit 1998 regelmäßig erhobenen Realnutzungsdaten können die folgenden Aspekte benannt werden.

Weideflächen-Zunahme, Mähwiesen-Defizit

In nahezu allen Schutz- bzw. Kompensationsflächen überwiegt derzeit das weidegeprägte Grünland. Stand- und Umtriebsweiden, die in den vergangenen zehn Jahren auf den vernässten Flächen einen deutlichen Zuwachs verzeichneten, nehmen zurzeit ca. 55 % des Grünlandes ein. Hierdurch hat sich der Mähwiesenanteil auf aktuell ca. 25 % und auch der Mähweideanteil auf ca. 20 % verringert. Bereiche, die im Pflegeplan (BUND & LFB 1999) noch als zweischürige Wiesen dargestellt sind, erfahren inzwischen eine regelmäßige Beweidung (beispielhaft für 2007 in **Karte 5b** dargestellt). Damals gekennzeichnete Mähweiden werden heute als Umtriebsweiden genutzt und erhalten nur noch in mehrjährigen Intervallen eine Pflegemahd. Diese Entwicklung ist für die Erhaltung einer mahdgeprägten Grünlandvegetation wie den Pflanzengesellschaften des Calthion-Verbandes kritisch zu beurteilen. Auch

Zielarten wie Kuckucks-Lichtnelke, Wasser-Greiskraut, Sumpf-Dotterblume und Traubige Trespe sind nur mäßig beweidungstolerant. Unter Beweidung bildet sich zudem entsprechend eine andere Grabenrand-Vegetation aus als bei einer Mahd der Grabenränder.

Bei der Pflege- und Managementplanung sollten daher die aus ökologischer Sicht wichtigen Mähwiesen- und Mähweideareale sondiert und als solche festgeschrieben werden. Über den bisherigen Pflegeplan hinausgehend sollte es dabei auch um die Förderung kleinräumig differenzierter Nutzungsmosaik gehen.

Mangelnde Stetigkeit der Nutzungsart

In der Abfolge der letzten Jahre ist festzustellen, dass auf vielen Grünlandparzellen die Art und Weise der Nutzung einem häufigen Wechsel unterliegt. Mähwiesen werden in einem Jahr zweischürig, im Folgejahr nur einschürig (1 x Frührschnitt) und wiederum ein Jahr später plötzlich als Mähweide bewirtschaftet. Insbesondere die von außerhalb kommenden Betriebe bewirtschaften ihre Flächen vielfach nicht in Form eines kontinuierlichen Typs, sondern wechseln in vielen Fällen die Nutzung von Jahr zu Jahr. In einzelnen Jahren erscheint die Bewirtschaftung dieser Flächen sogar stark zeit- und wetterabhängig.

Für den botanischen Artenschutz, für die Entwicklung weide- oder wiesentypischer Pflanzengesellschaften und auch zur Förderung bestimmter faunistisch relevanter Habitatstrukturen erscheint eine Verstetigung der Nutzungsart zumindest in bestimmten Bereichen notwendig. Vordergründig sind dabei v.a. die zu beiden Seiten des Lindemannsielgrabens, die im Westteil des Lesumbroker Polders (A) und die im Westteil des Teilgebietes B anzustrebenden Mähwiesen zu nennen.

Vernachlässigung der Weideflächen-Pflege

Auf einigen Weideflächen kommen Landwirte ihren Verpflichtungen einer bedarfsgerechten Nachmahd der Weidereste am Ende der Nutzungsperiode nicht oder nur unzureichend nach. Dies führt z.B. im Polder Lesumbroker Feldmark oder in der Kompensationsfläche zur Flugaschedeponie dazu, dass einzelne Flächen im darauffolgenden Frühjahr aufgrund ihrer ungünstigen Nutzungsstrukturen für z.B. bodenbrütende Vogelarten kaum besiedelbar sind. Besonders deutlich ist dies auf Parzellen zu beobachten, die als sehr extensive Standweiden oder Schafweiden genutzt werden. In **Karte 5b** sind Nutzungsdefizite für das Jahr 2007 beispielhaft dargestellt.

Sonstige Nutzungsdefizite

Die im Teilgebiet S2 (Grünland an der Großen Brake; außerhalb des NSG) bislang fehlenden Nutzungsvereinbarungen führten dazu, dass die zuvor verbrachte Grünlandfläche aus land-

wirtschaftlicher Sicht zwar wieder instandgesetzt, aber bezüglich der Entwicklungsziele deutlich zu intensiv genutzt wird. Anzustreben ist in diesem Bereich eine extensive Standweidenutzung mit Viehdichten von maximal 2 Tiere / ha bis zum 30.06. und entsprechender Nachmahd.

Gleiches sollte grundsätzlich auch für die Weideflächen im Teilgebiet S4 (Auf den Vierstücken) gelten. Bislang ergaben sich in diesem Bereich allerdings eher Unter- als Übernutzungen.

Im Teilgebiet B (Östlich Lesumbroker Sielgraben) lassen sich mindestens in der Periode Frühsommer-Herbst hohe bis sehr hohe Viehdichten, wie sie einer relativ intensiven Umtriebsweidenutzung entsprechen, feststellen. Mitunter bewegen sich auf den Flächen mehr als 20 Tiere pro ha. Für die Grünlandvegetation und -fauna ergeben sich daraus Belastungen, die nach Möglichkeit gemindert werden sollten. Obschon mit den Auflagen der Verordnung für das NSG „Werderland (Teil 1)“ vereinbar, sollte diese extreme Variante der Weidenutzung nicht innerhalb des Naturschutzgebietes erfolgen.

7.1.3 Wasserwirtschaft

Bezogen auf die ökologischen Kompensationsflächen bzw. die Einrichtung höher eingestauter Grünlandflächen blickt die Wasserwirtschaft im Werderland auf eine fast 20-jährige Geschichte zurück. Mit der von 1998 bis 2005 vollzogenen Trennung der Zu- und Entwässerungssysteme einerseits der besiedelten Bereiche (Siedlungen, Industriepark) und andererseits der Kulturlandschaftsflächen (einschließlich der Kompensationsflächen) ist im Werderland erst seit jüngster Zeit eine Realisierung wichtiger Poldermaßnahmen sowie eine effiziente Stauhaltung in Zielbereichen mit hohen Winterwasserständen möglich.

Obschon sich die Wasserhaltung in den letzten Jahren innerhalb der Kompensationsflächen gut „eingespielt“ hat und ein bezüglich der Abwägung ökologischer und landwirtschaftlicher Belange ausgereiftes Ergebnis darstellt, haben sich seit dem Winter 2005/2006 mit der Inbetriebnahme des Polders Lesumbroker Feldmark sowie der im Gesamtraum Werderland optimierten Stauhaltung (s. Kap. 2.4.2) lokale Problemsituationen ergeben. Folgende auch von Landwirten während eines PMP-Workshops vorgetragenen Punkte wie auch einige weitere im Zuge der regelmäßigen Wasserstandskontrollen aufgedeckten Defizite stehen im Rahmen der Pflege- und Managementplanung zur Lösung an:

- In der Lesumbroker Feldmark sollte das Trockenfallen von Grabensystemen zwingend vermieden werden, da dies mit weitreichenden Folgen für die Grabenflora und -fauna (FFH-relevante Grabenfischarten, Libellen, Makrophyten usw.) verbunden ist. Besonders sensibel erscheint diesbezüglich der Staupunkt am Vierstückensiel, der sich unmittelbar

auf die Wasserstände eines ca. 250 ha umfassendes Graben-Grünland-Areals (hier: Hydrologische Raumeinheit 13.1, s. **Karte 4**) auswirkt. Zur Absicherung der Gewässerbiotope ist daher am Vierstückensiel ein Pegelstand von ganzjährig 0,40 m ü. NN (± 5 cm) zu gewährleisten.

- Aufgrund der über den Klöcknerrandgraben seit dem Winter 2005/06 verbesserten Zuwässerung ergeben sich im Polder Hove (v.a. mittlerer und nördlicher Teil) trotz der ab Ende Mai auf 0,60 m ü. NN abgesenkten Stauhaltung zeitweise im Juni noch starke Grünlandvernässungen. Diese erschweren eine rechtzeitige erste Grünlandbewirtschaftung. Von Landwirten wird befürchtet, dass aus der Lesum zu hohe Wassermengen in das Zuwässerungssystem Klöcknerrandgraben → Niederbürener Verbindungsgraben eingespeist werden, die dann wiederum nicht schnell genug über das System Graben hinter der Hove → Südlicher Landweggraben → Vierstückensielgraben abgeführt werden können.
- Seit Inbetriebnahme des Polders Lesumbroker Feldmark ist es im Westteil (hydrologische Raumeinheit 9.2, s. **Karte 4**) in Phasen mit starker Verdunstung und ausgeprägter Trockenheit wiederholt zu einem deutlichen Absinken der Wasserstände gekommen. Gleichzeitig ergaben sich Defizite in der Wasserversorgung über die Stauanlage „e“ (Nördlicher Landweggraben auf Höhe des Lindemannsiegelgrabens; s. **Karte 4**). Das Problem konnte inzwischen auf das ungünstige Zusammenwirken der Stauanlagen „e“ und „f“ zurückgeführt und korrigiert werden. Zukünftig ist dennoch darauf zu achten, dass die festgelegten Staumarken in beiden Polderhälften zuverlässig erreicht werden.
- Alle über das Mittelfleet zugewässerten Grünlandpolder sollen im Sommer einen Mindestwasserstand von 0,50 m ü. NN aufweisen. Bei Fließstrecken von mehr als 1,5 km zwischen dem östlichsten (Teilgebiete B und F) und westlichsten Polder (Teilgebiet A – Westteil) ist eine Mindestwasserhaltung der am Ende des Systems befindlichen Polderfläche aufgrund des Wassergefälles nicht möglich.
- In der Kompensationsfläche „Grünland an der Großen Brake“ (Teilgebiet S2) ist es mit den bestehenden Polderverwaltungen und Stauanlagen bisher nicht gelungen, einen höheren Wasserstand einzurichten bzw. einen Einstau von Niederschlagswasser herzustellen. In ungünstigen Phasen schneiden die Stauanlagen den Grünlandbereich sogar vom allgemeinen Zuwässerungssystem des Werderlandes (hier: Südlicher Landweggraben) ab und sorgen für eine starke Austrocknung der Flächen. In dessen Folge hat das Teilgebiet in den letzten Jahren an Biotopfunktionen (Vegetation, Avifauna etc.) eingebüßt.
- An einigen für die Wasserstandskontrolle wichtigen Geländepunkten gibt es keine bzw. keine korrekt eingemessenen Pegellatten, so dass eine Früherkennung von Staudefiziten

oder übermäßig hohen Wasserständen kaum möglich ist. Dies betrifft den Hauptzuwässerungsgraben für das Werderland (ungefähr auf Höhe des Dunger Sees), wo es derzeit keine Kontrollmöglichkeit gibt, sowie den für das Wasser im Polder Hove verantwortlichen Niederbürener Verbindungsgraben.

7.1.4 Sonstige Nutzungen und Beeinträchtigungen

Zu den sonstigen Nutzungen zählen im Werderland wie unter 2.4.4 beschrieben die Erholungsnutzung, Jagd und Fischerei.

Gravierende Konflikte durch Erholungssuchende sind im Plangebiet derzeit nicht vorhanden. Einige Punkte sind dennoch zu nennen. Die sogenannte „Ökozzone“ am Sportparksee wird zunehmend als Badebereich (z.T. auch mit Hunden) genutzt. Durch das Baden und Sonnen in dieser Zone sowie durch anwesende Hunde entstehen Störungen, die einer Beruhigung dieses Gewässer- und Uferabschnittes entgegen stehen. Störungsempfindliche Vogelarten wie z.B. Knäk-, Löffelente, Graugans oder Rohrweihe können sich nicht ansiedeln. Unempfindlichere Arten wie z.B. Blaukehlchen, Schilfrohrsänger oder Rohrammer sind stattdessen als Brutvögel in der Ökozzone bereits angesiedelt und lassen ein gewisses Entwicklungspotenzial dieses Lebensraumes erkennen. Aufgrund der genannten Störungen, der z.T. relativ steilen Ufer und möglicherweise auch aufgrund des ausgeprägten Wellenschlags dürfte die Verbreiterung des Schilfsaumes und damit die Vergrößerung des Nischen-Angebotes für störungsempfindliche Brutvogelarten allerdings unter Umständen schwierig sein.

Ein anderes Problem im Plangebiet stellt der zunehmende Vandalismus an Schildern, Toren, Brückengeländern und sonstigen Einrichtungen, die der Infrastruktur des Erholungs- und Naturerlebnisraumes dienen, dar. Dieses Phänomen ist seit Inbetriebnahme des Grambker Sportparksees zu beobachten.

Als weiterer Punkt ist eine Nutzung der Wege und Flächen am nördlichen Lesumufer durch Spaziergänger mit freilaufenden Hunden zu nennen. Diese benutzen nicht nur den Weg am Nordrand der Niederung bzw. am Rande des Knoops Park, sondern frequentieren bevorzugt den Trampelpfad (Sommerdeich) am Lesumufer. Dementsprechend auffällig ist dort das Fehlen störungsempfindlicher Brutvogelarten (Enten, Rallen etc.). Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme „Umstrukturierung Überseehafen“ könnte dieser Aspekt Berücksichtigung finden (s. Kap. 8.6.1 und 11), allerdings erscheint der Naherholungsanspruch in diesem Bereich derart ausgeprägt, dass eine Beruhigung der ufernahen Lebensräume zur Förderung störungsempfindlicher Tierarten bzw. Habitate eher unrealistisch erscheint.

Demgegenüber haben sich an der Lesum bezüglich des Bootsverkehrs bzw. der Bootsanleger in den letzten Jahren keine merklichen Veränderungen ergeben (vgl. auch SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ 1984), so dass diesbezüglich keine Konfliktpunkte zu nennen sind.

Hinsichtlich der Jagdausübung im Werderland ist festzustellen, dass sich angesichts der vergleichsweise extensiven Jagd bisher keine nennenswerten Konflikte mit Naturschutzziele ergaben. Auch die im Winter in einzelnen Revieren gelegentlich ausgeübte Wasservogeljagd (v.a. Graugänse) hat bislang nicht zu einer Verschlechterung z.B. des Gänse-Rastgeschehens geführt. Offensichtlich gehört auch die Verwendung von Bleischrot seit einigen Jahren nicht mehr zur üblichen Praxis (OLBRICH, mündl.), so dass hieraus ebenfalls keine Probleme resultieren. Ein hoher Bedarf besteht jedoch hinsichtlich der Anpassung der Zuschnitte der Jagdbezirke inklusive Anpassung der Abschusszahlen für das Rehwild. Es ist erforderlich, die Abschussquoten für den angrenzenden Jagdbezirk auf dem Stahlwerkgelände zu senken. Durch Versiegelung und Überbauung auf dem Stahlwerkgelände stehen heute wesentlich weniger Flächen für wildlebende Arten zur Verfügung. Die Abschusszahlen wurden bisher aber nicht angepasst, so dass in diesem Jagdbezirk unverhältnismäßig viel Rehwild geschossen werden darf. Dies wirkt sich wiederum auf den Wildbestand in den benachbarten Jagdbezirken im Werderland aus. So stellt z.B. nach Informationen des Jägers (H. HEUMANN) der im Westteil des Stahlwerkgeländes befindliche „Silberwald“ einen bevorzugten Rückzugsraum für das im Werderland gehegte Rehwild dar. Dort getätigte und auch erlaubte Abschüsse betreffen daher in vielen Fällen Wildtierbestände aus dem Bürener Jagdrevier.

Bezüglich der Angelnutzung ist festzustellen, dass an Fleeten wie z.B. dem Mittelfleet illegal geangelt wird, was einen Verstoß gegen § 4 der NSG-Verordnung (NSG „Werderland - Teil 1“) darstellt. Gleiches lässt sich außerhalb des NSG beobachten (u.a. Zuwässerung Werderland, s. **Karte 4**). Die Angelnutzung an den Teichen verläuft derzeit weitgehend konfliktfrei. Es sollte jedoch auch zukünftig darauf geachtet werden, dass die Angler beruhigte Uferzonen nicht mehr betreten. Insgesamt verfügen die Angelteiche über ein hohes Aufwertungspotenzial zur Entwicklung naturnaher, auentypischer Stillgewässer. Zielbiotop wäre hier ein naturnahes Stillgewässer ähnlich der Großen Brake. Da die Teiche an Angelvereine verpachtet sind, deren Mitglieder Besatzmaßnahmen und unter Umständen auch Fütterungen durchführen, ist dieses Ziel jedoch schwer realisierbar. In den Kapiteln 7.3 und 7.4 erfolgt eine Zielfindung für die Gewässerlebensräume.

7.1.5 Innerfachliche Zielkonflikte des Naturschutzes

Im Folgenden werden Konflikte aufgeführt, die sich aus unterschiedlichen Zielen des Naturschutzes (Besonderer Artenschutz, Kompensationsziele, etc.) ergeben sowie Lösungen diesbezüglich aufgezeigt.

7.1.5.1 Zielkonflikt Steinbeißer versus Krebschere / Grüne Mosaikjungfer

Untersuchungen zur Habitatpräferenz des Steinbeißers in den bremischen Grünlandgebieten Hollerland und Niedervieland belegen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Vegetationsdichte im Graben und dem Vorkommen von Steinbeißern (BIOCONSULT 2005). Die Häufigkeit des Steinbeißers weist eine negative Korrelation mit dem Faktor Vegetationsdichte auf, d.h. Gräben mit dichten Krebscherendecken oder Wasserlinsendecken werden gemieden.

Im Werderland existierten im Jahr 2005 die bedeutendsten Vorkommen der Krebschere in ganz Bremen (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007). Die Krebschere selber stellt als gefährdete Art und insbesondere im Zusammenhang mit der an sie angepassten Grünen Mosaikjungfer und weiterer seltener Tier- und Pflanzenarten eine wichtige Zielart bzw. zu fördernde Grabenbiozönose dar. Der nationale Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie belegt zudem den hohen Stellenwert bzw. die besondere Verantwortung, die Bremen zum Erhalt und zur Förderung der Libellenart zukommt (vgl. Tab. 16).

Beide Arten bzw. Grabenbiozönosen (vegetationsarme Gräben mit Vorkommen des Steinbeißers und Krebscherengräben) stellen demnach Zielarten / Zielbiozönosen dar, die im Werderland zu erhalten und zu fördern sind. Der Erhalt und die Förderung der Arten / Biozönosen schließen sich im Werderland keineswegs aus, wie auch das aktuelle Vorkommen beider Arten bzw. Lebensgemeinschaften zeigt.

Ziel des ökologischen Grabenräumprogramms ist eine Förderung aller Sukzessionsstadien der Gräben mit Schwerpunkt auf artenreiche Lebensgemeinschaften wie z.B. den Krebscheren-Typ. Durch die Unterhaltung werden die Gräben immer wieder in einen vegetationsfreien /-armen Zustand versetzt, in dem Pionierarten wie schmalblättrige Laichkräuter oder auch der Steinbeißer günstige Habitatbedingungen vorfinden. Gleichzeitig achtet das Gebietsmanagement auf den Erhalt der Krebscherengräben bzw. deren Förderung z.B. durch Beimpfungsmaßnahmen. Der Krebscheren-Typ umfasste beispielsweise in den Jahren 1991 und 2005 etwa 12 bzw. 17 % aller Gräben im Werderland (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008), so dass aus dieser Verbreitung keine „Gefahr“ für den Erhalt der Steinbeißer-Populationen abgeleitet werden kann. Auch der Anteil der vorhandenen Gräben mit Klein-

oder Großröhrichten ist seit der Einführung des ökologischen Grabenräumprogramms deutlich rückläufig.

7.1.5.2 Zielkonflikt Steinbeißer und Stauhaltung / Polderung

Mit dem Polder Lesumbrok, dem Polder Hove, dem Pferdeweiden-Polder, der Ausgleichsfläche Flugaschedeponie sowie dem Polder an der Großen Brake existieren im Werderland relativ viele hydrologische Einheiten, die durch Wasserbauwerke voneinander getrennt sind (s. **Karte 4**). Die Einrichtung und der Betrieb der Polder steht in zahlreichen Fällen im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen (Ziele: Feuchtgrünlandentwicklung, Wiesenvögel). Die Durchgängigkeit des vernetzten Grabensystems ist in der Folge für die aquatische Fauna eingeschränkt. Während der Stauzeit wird die Auswanderung aus den Poldern erheblich behindert (nur bei geringen Unterschieden der Pegel-Wasserstände möglich) und die Möglichkeit der Einwanderung ist vollständig unterbunden.

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass Grabenfische wie der Steinbeißer saisonale Ortswechsel durchführen (SLAVIK & RAB 1995 und 1996, RITTERBUSCH 1998 in PETERSEN et al. 2004). In Fließgewässern unternimmt der Steinbeißer mehr oder weniger kurze stromabwärts gerichtete Wanderungen. Auf Grabenlebensräume ist diese Beobachtung allerdings nicht übertragbar. Dennoch ist anzunehmen, dass Steinbeißer auch in den Grabenarealen Ortswechsel während der Reproduktionsphase (April bis Juli) unternehmen. Der Steinbeißer bevorzugt zur Eiablage vegetationsreiche Habitate, insofern müssen die adulten Tiere zwangsläufig die von ihnen präferierten vegetationsärmeren Gräben verlassen. In Fließgewässern wandern juvenile Steinbeißer im Herbst wieder stromaufwärts. Auch in stehenden Gewässern führt die Art (kleinräumige) Wanderungen durch (PETERSEN et al. 2004). Allerdings liegen hinsichtlich des Reproduktionsverhaltens und der Laichhabitat-Ansprüche für die bremischen Grabenlebensräume bislang nur wenige Erkenntnisse vor (BIOCONSULT 2005).

BIRNBACHER & HEIN (2005) untersuchten im Rahmen ihrer Diplomarbeit die Auswirkung der zeitweiligen Unterbrechung der Durchgängigkeit (während der Wintermonate) durch die Polderung einer Kompensationsfläche im bremischen Blockland (Polder Oberblockland). Es konnte festgestellt werden, dass im Polder im Vergleich zum Zeitpunkt seiner Herstellung im Jahr 2001 trotz der eingeschränkten Durchgängigkeit im Jahr 2004 höhere Steinbeißeranzahlen dokumentiert wurden. Dies ist bemerkenswert, da während der Dauer der Untersuchung keine Einwanderung von Steinbeißern in den Polder und nur eine sehr geringe Auswanderung verzeichnet wurde. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob es sich bei dem im Polder festgestellten Steinbeißerbestand um eine Subpopulation handelt, die weitgehend auf den Polder beschränkt bleibt. Die Untersuchungen liefern Hinweise da-

rauf, dass abgekoppelte Bereiche, wenn sie geeignete Habitatbedingungen aufweisen, durchaus eine umfangreiche, eigenständige Besiedlung aufweisen können. Ungeklärt ist allerdings die Frage, wie groß ein Areal sein muss, um stabile Populationen zu erhalten.

Neben den möglicherweise negativen Einflüssen der (temporären) Isolation sind für spezialisierte Fischarten auch positive Auswirkungen denkbar (Nischenlebensräume, Schutz vor Prädation / Konkurrenz). So ist es für die Zielart Steinbeißer aufgrund des defizitären Wissensstandes zu seiner Ökologie fraglich, ob eine dauerhafte Durchgängigkeit überhaupt von Bedeutung ist, oder ob nicht gerade durch die (temporäre) Isolation wichtige Rückzugsräume für diese konkurrenzschwache Art geschaffen werden (BIRNBACHER & HEIN 2005). Kritisch im Werderland ist jedoch die nahezu ständige Isolation einiger Teilbereiche zu sehen (A, C, D2, F), da es keinen Zeitraum im Jahr gibt, wo die Stautafeln komplett gezogen werden.

Die einzige zurzeit sinnvolle Möglichkeit, die Durchgängigkeit des Graben- und Fleetsystems im Werderland zu verbessern, besteht in der Aufhebung der Unterteilung des Polders Lesumbrok in zwei getrennte Einheiten (West und Ost). Die Zielwasserstände sind für beide Bereiche identisch. Eine bauliche Unterteilung erfolgte damals, um ggf. unterschiedliche Einstauhöhen zu realisieren. Der westliche Abschnitt des Polders liegt topographisch niedriger bzw. weist größere niedrigliegende Bereiche auf, so dass es ggf. sinnvoll wäre, in diesem Abschnitt geringere Einstauhöhen zu realisieren als im Ost-Teil. Von der Möglichkeit einer differenzierten Stauhaltung im Polder A wurde seit Inbetriebnahme des Polders im Winter 2005/2006 nicht Gebrauch gemacht.

Um die Trennung des Polders aufzuheben, sind die Stautafeln an der Stauanlage „Landweg-Ost“ („e“ in **Karte 4**) hochzuziehen. Es wird empfohlen, die Durchgängigkeit im gesamten Jahr herzustellen.

Insgesamt ist zu gewährleisten, dass im Polder Lesumbrok (sowie im gesamten PMP-Gebiet) das Wasserregime stabil ist, d.h. keine Trockenfallereignisse eintreten.

7.1.5.3 Zielkonflikt freie Sukzession versus Erhalt einer Pionierphase mit offenem Biotopcharakter auf der BREGAL-Ausgleichsfläche

Die auf dem Sandfeld Mittelsbüren befindliche BREGAL-Ausgleichsfläche wurde 1992 mit dem Ziel einer Entwicklung von Sandflächen, Gebüschern und Stillgewässern, die durch beständige Wasserflächen, einer typischen Gewässer-Vegetationszonierung und vielfältige Röhrichthabitats gekennzeichnet ist, angelegt. Von der Maßnahme profitierten wie beabsichtigt zahlreiche seltene Brutvogelarten (Wachtelkönig, Wasserralle etc.), aber auch Tierarten, die auf die Kombination von Gewässer- und trockenen Sandstandorten angewiesen sind (z.B. Kreuz-, Knoblauchkröte) oder an sonnigen, reliefreichen Sumpfböden bzw. Uferstruktu-

ren beheimatet sind (seltene Libellenarten). Schnell erreicht war auch das Ziel der Gehölzbiotopentwicklung, während sich Biotoptypen wie Hochstaudenfluren, Landröhrichte oder insektenreiche Sandtrockenrasen aufgrund des dominierenden Gehölz- und Schilfaufwuchses nicht realisieren ließen.

Bereits nach wenigen Jahren kam es zu einer starken Biotopveränderung zu Ungunsten der offenen, sonnigen und pionierartigen Lebensräume und zu Gunsten dichter Schilfröhrichte und junger Gehölze. In der Schlussbilanz der Erfolgskontrollen (HOBRECHT & HANDKE 2003) wurde schließlich festgestellt, dass Ziele wie z.B. die Entwicklung naturnaher Lebensraumbedingungen bzw. die Etablierung einiger Rote-Liste- bzw. Zielarten im Bereich der Wirbelloser- und Avifauna (auch Einzelpaare von Anhang-I-Arten der VSR) als erfüllt anzusehen sind. In gleichem Rahmen wurde jedoch auch berichtet, dass sich andere Biotopqualitäten aufgrund der starken Durchdringung konkurrierender Vegetationsbestände (Birken-, Weidengehölze, Ruderalvegetation, Schilf) nicht eingestellt haben und viele Tierarten nach erfolgter Erstansiedlung inzwischen wieder verschollen sind. Im Jahr 1996/97 erprobte Maßnahmen einer manuellen Gehölzentfernung bzw. Ruderalflächen-Mahd erbrachten diesbezüglich keine Verbesserung.

Im Rahmen eines PMP-Workshops (Naturschutzbehörde, haneg, BUND Bremen, im Werderland tätige Fachgutachter/Landschaftsplaner, weitere naturwissenschaftlich tätige Personen) konnte die Biotopentwicklung dieses Teilgebietes schließlich intensiv diskutiert, bewertet und bezüglich sinnvoller Lösungen hinterfragt werden. Abgewägt wurden dabei die Positivwirkungen (z.B. Brutvorkommen von Arten wie Zwergtaucher, Rohrweihe, Schwarzkehlchen, Beutelmeise etc.; § 22 a-Biotope) und Negativwirkungen (z.B. erhebliche Verschlechterungen bei Unterwasservegetationsbestände wie Armleuchteralgen, Tausendblatt usw.; Rückgang der Wasserflächen und Rastvogelmengen; Verlust der Amphibienbestände und verschiedener Wirbelloser; Rückläufigkeit der Silbergrasfluren im Umfeld der Gewässer).

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die vorhandenen Werte wie Röhrichte und Brutvorkommen der Rohrweihe an zahlreichen Stellen in Bremen zu finden sind und sich schnell in den entsprechenden Naturräumen entwickeln lassen. Offene Sandlebensräume sowie vorkommen der wertgebenden Arten wie Kreuz- und Knoblauchkröte sind dahingegen in Bremen nur noch kleinflächig vorhanden (AG HANDKE & TESCH 2009) und lassen sich aufgrund der seltenen standörtlichen Voraussetzungen nur sehr begrenzt entwickeln. Die Bearbeiter des PMP empfehlen deshalb, den Standort durch einmalig intensive Gehölzbeseitigungsmaßnahmen und durch Abschieben der obersten Humus- und Durchwurzelungsschicht wieder in den Pionierzustand zurückzusetzen. Sowohl die Sand- als auch die Gewässerhabitate sollen anschließend durch gezielte Beweidung offen und auf dem Niveau eines frühen, d.h. für viele Organismen wichtigen Entwicklungsstadiums gehalten

ten werden. Details sind in einem genaueren Plan nach eingehender Sichtung des Gebietes bzw. in einem Beweidungskonzept zu klären.

Die Alternative stellt eine weitere freie Sukzession der Flächen da, so dass die vorhandenen Werte und Funktionen erhalten bleiben. Zur langfristigen Erhaltung wird eine partielle Pflege der Stillgewässer und Ufer (Mahd, Entschlammung) im Rhythmus von ca. 5 Jahren erforderlich sein. Auch ein abschnittsweises Entfernen der Gehölze wäre sinnvoll, wobei dies keine langfristige Lösung darstellt, da diese Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen immer wieder erforderlich werden.

Die Entscheidung über Variante A oder B obliegt der Naturschutzbehörde und soll nach einer Kosten-Nutzen-Analyse getroffen werden.

7.1.5.4 Zielkonflikt Grünland versus Feuchtbrachen

Die Bandbreite der im Werderland ausgebildeten Grünland-Nutzungstypen ist äußerst vielfältig und reicht von dreischürigen Wirtschaftswiesen mit regelmäßiger Düngung und Grasnarbenpflege (z.B. im Südwestteil der Lesumbroker Feldmark) bis hin zu nassen, alten Grünlandbrachen (z.B. Pferdeweiden). Von dieser Vielfalt bzw. diesem Mosaik profitieren zahlreiche Arten, was sich insbesondere bei der Avifauna widerspiegelt. Gleichwohl wurde im Verlauf des Kompensationsflächenmonitorings aufgezeigt, dass einige bodenbrütende Vogelarten wie z.B. Kiebitz oder Rotschenkel in vielen Jahren unter einem hohen Beutegreiferdruck leiden und deshalb oftmals keine ausreichenden Reproduktionsraten erzielen. Am deutlichsten wurde dieses Phänomen am Beispiel des Polders Hove, einem allseitig von Brachflächen umgebenen Areal mit einem Grünlandumfang von rund 50 ha. Anfang der 1990er Jahre, d.h. mit der Inbetriebnahme des Staupolders, wiesen dort die Limikolenpopulationen hohe Brutdichten und vermutlich auch höhere Bruterfolge auf. Im Laufe der letzten 15 Jahre haben sich dort die Brutvorkommen nahezu aufgelöst und die Bruterfolge tendierten in der Mehrzahl der Jahre gegen Null. Als stärkste Beeinträchtigung wurde die Prädation durch beutegreifende Säugetiere ermittelt (SCHOPPENHORST 2003, ÖKOLOGIS 2004b). Detaillierte Nachforschungen bestätigten dem Polder Hove schließlich in manchen Jahren ein hohes, v.a. durch Rotfuchse und Iltisse hervorgerufenen Bodenbrüter-Prädationsrisiko (DIPPEL 2002, SCHOPPENHORST et al. 2006). Verglichen mit anderen Niederungsgebieten im Bremer Raum ergaben sich bezüglich der beiden Säuger im Werderland – speziell im Polder Hove – die höchsten Aktivitätsdichten, was einerseits auf die Nähe zu Industriebrachen, Aufschüttungen, Deponien und Spülflächen zurückzuführen ist, andererseits ebenfalls durch die Grünlandbrachen begünstigt wird. So stellen die ungenutzten Flächen entlang des Ökopfades oder des Klöcknerrandgrabens offenbar ideale Deckungsstrukturen für auf Beute lauende Säugetiere dar. Ein kritisches Ausmaß hat dieser Zustand allerdings vermutlich erst im Zuge

der nahezu bundesweiten Zunahme des Rotfuchses, der u.a. auf dessen intensive Tollwut-Immunsierung zurückzuführen ist, erlangt. Die Erhaltung und Entwicklung von Wiesenbrüterflächen erscheint vor diesem Hintergrund insgesamt schwierig und mit der Einrichtung daran angrenzender oder diese durchdringender Grünlandbrachen kaum vereinbar. Eine Entschärfung dieser Problematik im Polder Hove scheint kaum lösbar. Selbst eine im Niederbürener Revier seit Jahren intensiv praktizierte Fuchsbejagung sowie eine Fallenjagd hat die Prädatoren-Präsenz im Werderland nicht wesentlich verändert. Einzig die in Folge eines Pächterwechsels seit 2007 gelungene kontinuierliche Nutzung der verbrachenden Grünlandflächen im Nordteil des Polders lässt eine gewisse Verbesserung erkennen (Wiederansiedlung von Kiebitzen und höhere Bruterfolge).

Als Konsequenz aus der aufgezeigten Problematik ist in anderen Bereichen des Werderlandes – insbesondere in der Lesumbroker und in der Niederbürener Feldmark – an der flächendeckenden Grünlandnutzung festzuhalten bzw. jeglicher Vernachlässigung der Grünlandnutzung entgegenzuwirken. Für Wiesenvögel, die auf offene, weiträumige und (aus der Position des Brutplatzes heraus) überschaubare Grünlandareale angewiesen sind, sollten die Marschflächen im zentralen Werderland vorbehalten bleiben. Verbrachungen wie auch Gehölzaufwuchs bzw. Gehölzentwicklungsmaßnahmen sind auf die für „Offenland-Brutvögel“ unattraktiven Randzonen zu beschränken. Hiervon ausgenommen sind die im Umfeld des Hove-Polders bereits eingerichteten „Brachen am Ökopfad“ (Teilgebiet D1).

7.2 Leitbild für den Gesamttraum Werderland

Das Leitbild für den Gesamttraum Werderland wurde bereits in verschiedenen Gutachten und Plänen formuliert: Werderlandkonzept (LFB 1993), Konfliktanalyse Werderland (LFB 1995), Biotopmanagementplan (LFB 1996) und Pflegeplan (BUND & LFB 1999).

In allen Unterlagen wird als Leitbild für den Gesamttraum Werderland die Integration von Natur- und Kulturlandschaft gefordert. Die Kulturlandschaft ist zu erhalten und naturnahe Biotop- und Lebensraumstrukturen, die entlang der gesamten Unterweser weit zurückgedrängt wurden, sind zu fördern (integrativer Ansatz).

Der Schwerpunkt liegt in der Erhaltung und Entwicklung des Grünland-Graben-Areals. Zu den Naturlandschaftselementen zählen die Außendeichsflächen mit Röhrichtzonen und Weidengebüschen, sekundäre Sandstandorte, Still- und Altwasserbiotope sowie Gehölze und Feuchtwald als typische Bestandselemente der Auen.

Erhaltungs- und Entwicklungsziel für den Kernbereich des Werderlandes ist somit ein weiträumiges, extensiv zu nutzendes, von Gräben durchzogenes Feuchtgrünland mit hohen Grundwasserständen, das weitgehend gehölzfrei ist und so ein typisches norddeutsches

Landschaftsbild bietet. In den Randbereichen entlang der Fließgewässer Weser und Lesum sowie in den Randzonen zum Stahlwerkegelände sollen Elemente der Naturlandschaft vorherrschen. Hierzu sind naturnah umzugestaltende Fließgewässer mit tidebeeinflussten Röhrichten und Süßwasserwatten sowie wiederherzustellende Überschwemmungsflächen – bereichsweise mit Auwald – und naturnahe Gewässer als charakteristische Landschaftsbild-elemente der Niederungslandschaft zu erhalten und zu entwickeln.

Im Landschaftsprogramm Bremen (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG 1991) wird als Entwicklungsziel für die Bremer Wesermarsch – und damit auch für das Werderland – der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der weiten, von artenreichen Gräben durchzogenen, landwirtschaftlich extensiv genutzten Grünlandflächen bei hohen Grundwasserständen gefordert. Die Fließgewässer und ihre Randbereiche sollen als vielgestaltige, zum Teil tidebeeinflusste Lebensräume mit Röhrichten, Süßwasserwatten und periodisch überflutetem Außendeichsland, z. T. mit Auwäldern, erhalten bzw. entwickelt werden. Ehemalige, heute naturnah entwickelte Sandspülfelder sind Ersatzstandorte für den Lebensraum „Binnendüne“ geworden und sollen erhalten werden. Die Stillgewässer, die im Werderland überwiegend künstlichen Ursprungs sind und sich zum Teil naturnah entwickelt haben, sind als Lebensräume mit wertvollem Arteninventar zu erhalten bzw. zu entwickeln. Zudem ist der dörfliche Charakter der Siedlung Niederbüren zu erhalten.

Als Entwicklungsziel für das Landschaftsbild wird der Erhalt des typischen norddeutschen Landschaftsbildes mit den großräumigen, bis auf markante Einzelbäume weitgehend gehölzfreien Wiesen- und Weideflächen gefordert. Gleichzeitig sind die teilweise tidebeeinflussten Gewässer, als weitere wichtige, naturgeprägte Landschaftsbild-elemente der Niederung zu erhalten bzw. zu entwickeln. Die besondere Prägung durch den Großbaumbestand entlang der Deiche und in Hofnähe sowie durch die lang gestreckten dörflichen Siedlungsbe-reiche ist aufrechtzuerhalten.

7.3 Leitbild zur Erhaltung und Entwicklung der Hauptlebensraumtypen

Grünland

Die landwirtschaftliche Nutzung im Werderland ist als landschaftsbildprägendes Element der Kulturlandschaft aufrecht zu erhalten. In den Poldern mit hohen bzw. mäßig hohen Wasserständen ist das Feucht- und Nassgrünland zu erhalten und zu entwickeln. Ziel-Vegetationstypen sind hier insbesondere (Fragment-)Gesellschaften des Calthion (Sumpfdotterblumen-Wiesen) mit den Zielarten Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) und Traubige Trespe (*Bromus racemosus*). Das Feucht- und Nassgrünland ist bei extensiver Nutzung Lebens-

raum für hygrophile Insektenarten (z.B. Sumpfschrecke, Laufkäfer) und Sommerlebensraum für Amphibien (z.B. Grasfrosch). Für Wiesenlimikolen, die bezüglich ihrer Nahrungssuche auf weiche, stochebfähige Böden angewiesen sind (z.B. Bekassine, Rotschenkel, Großer Brachvogel) und in der bodennahen Vegetation geschützte Brut- und Aufzuchthabitate benötigen, bieten Feucht- und Nassgrünlandbereiche ebenso elementare Lebensraumfunktionen wie für bodenbrütende Singvogelarten (z.B. Braunkehlchen, Schafstelze). Die Weiträumigkeit und Offenheit der Landschaft in Bezug auf Gehölze oder technische Landschaftsstrukturen ist als Voraussetzung für die Ansiedlung der Brutvogel-Zielarten zu erhalten. Das Feuchtgrünland ist darüber hinaus als Nahrungsraum für Weißstorch, Rohrweihe und Sumpfohreule sowie als Rastgebiet für Gänse zu erhalten und zu entwickeln.

Eine besondere Ausprägung des Nassgrünlandes stellen die sehr extensiv genutzten Streuwiesen mit Vorkommen der Sumpf-Platterbse (*Lathyrus palustris*) und des Wachtelkönigs im Nordteil des Hove-Polders dar, die als solche zu erhalten sind.

Als weiterer Grünlandtyp ist das artenreiche mesophile Grünland zu erhalten und zu entwickeln. Neben den vorhandenen und zu entwickelnden artenreichen Weidelgras-Weißklee-Weiden (*Lolio-Cynosuretum*), die auch für Wiesenvögel wie z.B. Kiebitz, Feldlerche, Wiesenpieper oder Braunkehlchen eine gleichermaßen hohe Bedeutung haben, weist das Werderland ein erhebliches Potenzial zur Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen (*Verband Arrhenatherion elatioris*) auf. Die Ausbildung artenreicher Glatthaferwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510) ist auf geeigneten Standorten zu fördern. Zielarten des mesophilen Grünlandes sind z.B. Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*).

Neben den Zielbereichen des Naturschutzes gibt es im Werderland große Grünlandbereiche, die keinen Zielvorgaben oder Nutzungsaufgaben unterliegen. Das so genannte Wirtschaftsgrünland ist als Voraussetzung für den Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung / Betriebe im Werderland in großen Teilen zu erhalten. Intensiver bzw. mäßig intensiv genutzte Grünlandflächen – insbesondere im Übergangsbereich zu extensiv genutztem Feuchtgrünland – können z.B. Wiesenbrütern wertvolle Nahrungs- und im Einzelfall auch Bruthabitate bieten.

Gräben

Die Gräben sind als Elemente der historischen Kulturlandschaft mit ihrer viehkehrenden Wirkung und als Lebensraum für viele gefährdete Pflanzen- und Tierarten zu erhalten. Ziel ist die Sicherung unterschiedlicher Sukzessionsstadien im Gesamtgebiet bei Erhaltung des hohen Anteils der artenreichen Kriebsscherengräben. Zielarten des Grabensystems sind neben allen gefährdeten Pflanzenarten Fische (z.B. Steinbeißer, Aal), Amphibien (See- und Grasfrosch), Libellen (z.B. Kleine und Grüne Mosaikjungfer, Keilflecklibelle) und sonstige Wirbel-

lose. Bezüglich gefährdeter Brutvögel wie z.B. Knäk- und Löffelente, aber auch für einige röhrichtbrütende Kleinvogelarten oder Wiesenvögel, die an Grabenrändern Deckung oder Nahrung suchen, haben die Marschgräben ebenfalls eine wichtige und zu erhaltende Lebensraum- bzw. Teillebensraumfunktion.

Die Grabenränder sind als wichtiger Refugialstandort für Pflanzen- und Tierarten des extensiv genutzten (Feucht-)Grünlandes zu erhalten und zu entwickeln. Zielarten sind sowohl Pflanzenarten des Grünlandes wie Kuckucks-Lichtnelke, Sumpfdotterblume und Sumpflatterbse, als auch Arten der Sümpfe, Röhrichte und Gewässerufer wie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Zungen-Hahnenfuss (*Ranunculus lingua*) und Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*).

Die lokal auftretenden Niedermoorgräben sind als Standorte für standorttypische Arten wie z.B. Fieberklee und Wollgräser zu erhalten und zu entwickeln. Gräben in einem fortgeschrittenen Verlandungszustand oder mit flachen Grabenufern stellen insbesondere für den Fieberklee günstige Lebensraumbedingungen dar.

Still- und Kleingewässer

Der Dunger See zählt zu den avifaunistisch wichtigsten Stillgewässern im Werderland. Er ist als Rast- und Überwinterungsgebiet für durchziehende Wasservögel, insbesondere Schwimm- und Tauchenten sowie Säger und Taucher zu erhalten. Zudem stellt er ein wichtiges Nahrungshabitat für Fledermäuse und Lebensraum für die Zielartengruppen Amphibien, Fische und Insekten (insbesondere Libellen) dar.

Der als Badegewässer ausgewiesene und für den Wassersport hergerichtete Grambker Sportparksee weist an seiner Westseite eine durch eine Bojenkette markierte beruhigte Gewässerzone zur naturnahen Entwicklung aus. Diese „Ökozone“ ist als Lebensraum für röhrichtbrütende Vögel (z.B. Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Wasserralle), Amphibien und auf sandige Röhrichtufer spezialisierte Wirbellose zu entwickeln. In den letzten Jahren haben sich die besagte „Ökozone“ und die angrenzenden Wasserflächen ebenfalls zu bedeutenden Wasservogelrastplätzen entwickelt. Im Winter- und Frühjahr sollte diesbezüglich besonderer Wert auf Störungsvermeidung gelegt werden, um diese Qualität zu erhalten.

Neben den Seen existiert im Werderland eine Vielzahl naturnaher Kleingewässer. Bis auf die Große Brake sind dabei alle künstlichen Ursprungs. Die Große Brake, der „Krebsscherenteich“ und das größere Gewässer in den Brachen am Ökopfad sind als FFH-Lebensraumtyp 3150 mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften zu erhalten. Darüber hinaus können weitere Kleingewässer durch Beimpfungsmaßnahmen (u.a. mit Krebsscheren, *Stratiotes aloides*) ggf. zu diesem FFH-Lebensraumtyp entwickelt werden. Für den botanischen Artenschutz haben darüber hinaus insbesondere die größeren Kleingewässer im Werderland eine

hohe Bedeutung (vgl. AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008). Bis auf sehr kleine Gewässer, die nur durch häufige Pflegemaßnahmen zu erhalten sind, sind die Kleingewässer als Lebensraum für Wasserpflanzengesellschaften und ihre typische Fauna zu erhalten. Zielarten sind neben allen gefährdeten Pflanzenarten verschiedene Gewässer-Brutvögel (Zwergtaucher, Knäken- te, Löffelente, Wasserralle etc.), der Seefrosch, Libellen und sonstige Wirbellose (z.B. Gro- ßer Kolbenwasserkäfer, Stabwanze). Der im Nordostteil des Plangebietes gelegene „Pillen- farn-Teich“ ist insbesondere als Lebensraum für die namensgebende Pflanzenart (*Pilularia globulifera*) zu erhalten und zu pflegen.

Eine Besonderheit stellen die Gewässer auf Sandboden dar. Im Bereich des Sandfeldes Mittelsbüren sind Stillgewässer als Lebensraum für Kreuzkröten, Knoblauchkröten und Libel- lenarten oligo- bis mesotropher Gewässer zu erhalten bzw. wieder zu entwickeln (s. 7.1.5.3).

Die Angelteiche sind zurzeit als naturferne Gewässer ausgebildet. In einigen Abschnitten wurden Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Die Teiche besitzen ein hohes Potenzial zur Entwicklung naturnaher, autotypischer Stillgewässer ähnlich der Großen Brake. Da dies jedoch nur bei einer Aufhebung der Angelnutzung möglich ist, wird zurzeit von dem Ziel einer naturnahen Umgestaltung / Entwicklung Abstand genommen. Die Teiche sollen weiterhin der Sport-/Freizeitnutzung zur Verfügung stehen. Naturschutzbelange wie die naturnahe Umge- staltung von Uferabschnitten oder die Beruhigung von Uferzonen haben nach wie vor ihre Berechtigung und sind beizubehalten bzw. – soweit möglich – auszuweiten.

Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen

Biotope dieses Lebensraumtyps nehmen im Werderland einen vergleichsweise hohen Anteil ein und stellen eine der Besonderheiten gegenüber anderen Grünland-Graben-Arealen in Bremen dar. Die Lebensräume sind in starkem Maße wasserstandsabhängig. Röhrichte, Sümpfe und Feuchtbrachen sind als Biotope einer naturnahen Auenlandschaft insbesondere als Bruthabitate für Rohrweihe, Blaukehlchen, Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Schilfrohr- sänger und Schwarzkehlchen zu erhalten und zu entwickeln. Arten wie Sumpfohreule oder Große Rohrdommel sind perspektivisch zu erwartende Zielarten. Die herausragende Bedeu- tung für die Wirbellosenfauna (Spiegelfleck-Dickkopffalter, Laufkäfer) ist zu erhalten. Zielar- ten für den botanischen Artenschutz sind binnendeichs die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und in den tidebeeinflussten Röhrichten die Dreikantige Teichsimse (*Schoenplectus triqueter*). Flächige Sümpfe stellen einen potenziellen Lebensraum für den Fieberklee dar und sind nach Möglichkeit im Plangebiet zu entwickeln, um dem Rückgang der Pflanzenart im Werderland entgegen zu wirken.

Magerrasen und Offenbodenbiotope

Die Sandmagerrasen auf dem Sandfeld Mittelsbüren sind künstlichen Ursprungs und bilden einen Ersatzlebensraum für Arten und Lebensgemeinschaften der Binnendünen. Die Magerasen sind als wertvoller Lebensraum insbesondere für Silbergras, Flechten, Heuschrecken (z.B. Langfühler-Dorschrecke, Blauflügelige Ödlandschrecke), Tagfalter (z.B. Gemeines Grünwidderchen) und seltene Laufkäferarten von Verbuschung freizuhalten. Außerdem erfüllen die Sandflächen wichtige Teillebensraumfunktionen für die Amphibienarten Kreuz- und Knoblauchkröte.

Wälder und Gehölzbestände

Wälder und Gehölzbestände nehmen zurzeit nur geringe Flächenanteile im Werderland ein. In Bereichen wie z.B. am Schönebecker Sand, am Dunger See, nordwestlich der Moorlosen Kirche oder teilweise auch an den Angelteichen (Tietjensteich, Vierstückenteich) oder der Großen Brake haben diese allerdings einen naturnahen und autotypischen Charakter und bieten u.a. Lebensraum für diverse Brutvogelarten (Grünspecht, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Beutelmeise, Neuntöter etc.). Eine Besonderheit stellt ferner der Laubwaldbestand an der Großen Dunge dar, in dessen Umfeld entsprechend der Zielsetzung (BIP-Kompenstion, Teilgebiet E) ein standorttypischer, naturnaher Feucht- und Sumpfwald entwickelt wird. Perspektivisch wird auch dieser Bereich für die Zielartenflora und -fauna eine wachsende Bedeutung erlangen. Sämtliche Waldbestände sind daher zu sichern und die Anteile naturnaher Gehölzbestände (Auengebüsche, Auenwälder) auf geeigneten Standorten zu erhöhen. Als neuer, großflächiger Zielbereich für eine weitere Waldentwicklung wird das Gebiet der potenziellen „Sandseeerweiterung“ abgegrenzt (s. **Karte 20**). Diese Maßnahme / Zielbereich stellt eine Übernahme aus der Biotopverbundplanung für Bremen dar (AG HANKE & TESCH 2009).

Vorhandene Obstbaumwiesen und Kopfwaldbestände sind darüber hinaus zu erhalten und zu verjüngen.

7.4 Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen sowie räumlichen Maßnahmenswerpunkten

In den Kap. 4 bis 6 wurden die jeweiligen Erhaltungs- und Entwicklungsziele für bestimmte Teilräume im Plangebiet dargelegt. Die Ausführung der Ziele erfolgte differenziert nach:

- Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das EU-VSG „Werderland“,
- Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet „Werderland“,

- Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie der geschützten Biotope,
- Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Kompensationsflächen.

Nach der Darstellung dieser gesetzlichen und fachlichen Anforderungen, der Bestandsanalyse (IEP-Bericht und Kapitel 3) sowie der Konflikt- und Leitbildanalyse (Kap. 7.1 bis 7.3) können die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die einzelnen Teilräume im Werderland gesammelt dargestellt und in eine nach Lebensräumen differenzierte Ordnung gebracht werden (Tab. 26). Im dazugehörigen Kartenteil findet sich eine räumliche Zuordnung der Zielbereiche (**Karte 17** bis **Karte 20**).

Waren für die meisten Teilgebiete bzw. Lebensräume die ökologischen Zielsetzungen in ihren Grundzügen bereits hinreichend klar definiert und sind – bedingt auch durch die bisher gelaufene langjährige Monitoring-, Kontroll- und Managementarbeit im Bereich der Kompensationsflächen – zum jetzigen Zeitpunkt noch zeitgemäß (s. Tab. 26), finden sich im Werderland auch Standorte mit fraglicher oder neu auszurichtender Zielsetzung. Über diese Standorte wurde zunächst in kleinerer Facharbeitsgruppe und später während eines dafür angesetzten PMP-Workshops intensiv diskutiert. In den betreffenden Fällen ließen sich auf diesem Wege eindeutige Entscheidungen treffen und planerische Lösungen vorbereiten.

Nachfolgend werden die aus dem Planungsprozess hervorgegangenen Neufestsetzungen oder Anpassungen von Entwicklungszielen kurz vorgestellt und erläutert. Die Ergebnisse wurden ebenfalls in den Kartenteil (**Karte 17** bis **Karte 20**) eingearbeitet.

7.4.1 Neuausrichtung von Entwicklungszielen

Weser-Außendeichsflächen; Vorland am nördlichen Lesumufer

Das außendeichs an der Weser befindliche Grünland weist aus vegetationskundlicher und zoologischer Sicht derzeit nur geringe Wertigkeiten auf. Die Flächen selbst verfügen jedoch über ein sehr hohes Entwicklungspotenzial in Bezug auf naturnahe, tidebeeinflusste Auenbiotop. Ein entsprechendes Ideenkonzept von BIOCONSULT (2006) beinhaltet in diesem Zusammenhang bereits einen vielversprechenden Planungsansatz in Richtung eines vielfältigen Tidebiotops.

Innerfachliche Zielkonflikte sind bei dieser Flächenumwidmung kaum zu erwarten. Auch stieß der Vorschlag im Kreise von Experten und Landwirten bislang auf Akzeptanz. Vor diesem Hintergrund ist die derzeitige Grünlandnutzung an der Weser nunmehr als Zwischennutzung einzustufen und eine Planung in Richtung eines oben skizzierten Lebensraumkom-

plexes weiterzuerfolgen (**Karte 20**). Der Bereich Schönebecker Sand kann diesbezüglich in Teilen als musterhaft angesehen werden.

Eine ähnliche Flächenumwidmung ist im Bereich des nördlichen Lesumufers bereits aktuell in Planung. Im Zuge von Kompensationsmaßnahmen für die städtebauliche Umstrukturierung des Überseehafens und von Teilen des Europahafens sollen an der Lesum ebenfalls naturnahe Tidebiotope in Form von dauerhaften und temporären Gewässern, Röhrichten usw. entstehen (s. **Karte 20**). Die vorliegende Planung (GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT 2008 b) sieht dort außerdem Bodenaufhöhungen bzw. Verwallungen vor, die einmal jährlich eine späte Pflegemahd erhalten und sich dadurch nicht als Ruderalbiotop entwickeln sollen.

Für die landschaftspflegerische Begleitplanung der Kompensationsmaßnahme, aber auch für die spätere Pflege- und Managementplanung wird es in diesem Bereich u.a. darauf ankommen, die vorhandenen Wertigkeiten zu erhalten. Hervorzuheben ist insbesondere die Bruthabitatfunktion für den Wachtelkönig, der hier eines seiner wichtigsten Refugien im Raum Werderland besitzt und offensichtlich von der Kombination aus kleinparzellierter, extensiver Grünlandnutzung und Grünlandverbrachung profitiert.

Optionsfläche für Sandseeerweiterung

In der Grambker Feldmark befindet sich die von der Kompensationsmaßnahme E (Waldentwicklung an der Großen Dunge) umgebene Optionsfläche für die Erweiterung des Sandentnahme- und Sportparksees (s. auch **Karte 6**). Ein kleiner Teil dieser Optionsfläche betrifft den Standort der Großen Dunge und besteht aus ökologisch hochwertigen Laubwaldbeständen. Der übrige Bereich wird derzeit von einem Landwirt als Grünland bewirtschaftet.

Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Marschböden mit Übergängen zu Sandböden), der räumlichen Situation (Sportpark als Quelle für Störungen im NSG „Werderland“; Nähe zu Industrieflächen; geringes Potenzial für wertvolle Grünlandbiotope; im Umfeld vorhandene Gehölzflächen) und des sehr geringen Waldanteils in Bremen ist es naturschutzfachlich sinnvoll, den gesamten Raum zwischen dem NSG „Dunger See“, dem jetzigen Sportparksee, dem Stahlwerkegelände und dem NSG „Werderland“ langfristig in einen naturnahen Waldbestand zu überführen und somit eine wirkungsvolle Pufferzone für die umliegenden Naturschutzflächen zu schaffen. Dieses Ziel wird für den Fall formuliert, wenn zukünftig von einer Erweiterung des Sandsees Abstand genommen werden sollte. In der Zielkarte des PMP wird die Entwicklung von Wald dargestellt (s. **Karte 20**). Weder die Waldentwicklungsfläche noch die darin befindlichen Gräben oder Fleete würden einer späteren Pflege bedürfen (Aufgabe der Entwässerungsfunktion in diesem Teilraum).

Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen (FFH-LRT 6510)

Das Deichgrünland sowie einige im westlichen Werderland befindliche Grünlandflächen weisen ein hohes Potenzial zur Entwicklung artenreicher Glatthafer-Mähwiesen auf (BIOS 2005b). Diese entsprechen dem FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ und sollten im Werderland gefördert werden. Nennenswerte Bestände finden sich in FFH-Gebieten in Bremen neben den Flächen im Werderland an der „Unteren Wümme“ und im „Niedervieland / Stromer Feldmark“. Außerhalb der FFH-Gebiete sind magere Flachland-Mähwiesen zerstreut innerhalb der Grünland-Grabenareale sowie lokal an Deichen/Dämmen verbreitet (TESCH 2009).

7.4.2 Anpassung von Zielsetzungen

BREGAL-Ausgleichsfläche

Die zukünftige Zielsetzung für die BREGAL-Ausgleichsfläche soll nach einer Kosten-Nutzen-Analyse getroffen werden (Darstellung der zwei Varianten siehe 7.1.5.3). Die Bearbeiter des PMP empfehlen aus fachlicher Sicht eine Entscheidung zugunsten offener, pionierartiger sandgeprägter Biotop, und zwar sowohl im nassen, als auch im trockenen Milieu zu treffen.

Gemessen am derzeitigen Flächenzustand kommt die Maßnahme auf den ersten Blick einer grundlegenden Zielveränderung gleich. Hinsichtlich der damals für die Kompensationsmaßnahme definierten Ziele bedeutet das Ergebnis allerdings lediglich eine Zielanpassung. Die Herstellung und Aufrechterhaltung des für Tier- und Pflanzenarten besonders wichtigen offenen, vegetationsarmen, sandgeprägten Biotopcharakters soll durch ...

- eine flächenhafte Gehölzbeseitigungsmaßnahme,
- Abschieben des humosen Oberbodens bzw. Gewässer-Sedimentbodens,
- eine gezielte Flächenbeweidung mit dafür geeigneten Tierrassen erfolgen (Eingrenzung des Beweidungsbereiches siehe **Karte 23**). Hierfür sind entsprechende Weidetiere auszuwählen, die auch Gehölze verbeißen.

Grabenräumgebiete

Aufgrund der Tatsache, dass der südwestlichste Teil der Lesumbroker Feldmark mit der Flurbezeichnung „In den Sandkämpfen“ in früherer Zeit durch Deichbrüche aufgesandet wurde, daher durch sehr niedrige Grabenwasserstände gekennzeichnet ist und heute zu den am intensivsten landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen im Werderland zählt, hat sich die ökologische Grabenräumung in diesem Bereich als sehr aufwendig (schnelle Verlandung) und nicht zielführend (Förderung gefährdeter Biozönosen nicht möglich) herausgestellt. Wie

in **Karte 19** dargestellt soll dieser Teilraum aus der künftigen Grabenräumkulisse ausgeklammert werden.

Die Niederbürener Feldmark – Teil des FFH-Gebietes „Werderland“ – ist dagegen als neuer Bestandteil in das Grabenräumprogramm aufzunehmen, da hier das Ziel verfolgt wird, den überregional gefährdeten Steinbeißer stärker zu fördern.

Schwerpunkträume Grabenfische und Wasserpflanzengesellschaften

Wie in Kap. 7.1.5.1 dargestellt, schließen sich im Werderland die Ziele einer Erhaltung der Krebscherengraben mit angepasster Libellenfauna sowie die Förderung von Pionierarten wie dem Steinbeißer nicht aus. Durch das parallele Vorkommen von Gräben in unterschiedlichen Sukzessionsstadien finden Pflanzen- und Tierarten mit unterschiedlichen Ansprüchen in diesem dynamischen System geeignete Habitatbedingungen vor.

Herauszustellen ist dennoch die besondere Bedeutung des Polders Hove als wichtiges Verbreitungsgebiet für die Krebschere und die Grüne Mosaikjungfer. Die höheren Wasserstände (0,50 bis 0,70 m ü. NN) verbunden mit der ökologischen Grabenräumung stellen hier optimale Bedingungen für beide Zielarten dar. Der Polder Hove wird deshalb als Schwerpunktgebiet für Grabenbiotope mit Krebscheren und Libellen dargestellt (siehe **Karte 19**).

Die Population des Steinbeißers im Werderland befindet sich derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand der Wertstufe B (s. Tab. 17). Das heißt, es besteht nicht ein unmittelbarer Handlungsbedarf (wie bei EHZ C), aber Fördermaßnahmen sind wünschenswert. Die Niederbürener Feldmark wird deshalb als Schwerpunktgebiet zur Förderung des Steinbeißers dargestellt (siehe **Karte 19**). Die ökologische Grabenräumung in diesem Teilgebiet sollte etwas intensiver erfolgen als es sonst im Rahmen der ökologischen Grabenräumung üblich ist. Das im ökologischen Grabenräumprogramm neu aufzunehmende Grabensystem muss zunächst als Lebensraum für den Steinbeißer entwickelt werden. Hierzu bedarf es u. a. Grundräumungen an stark verlandeten Gräben.

7.4.3 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das Plangebiet sowie ihre räumliche Zuordnung

In der folgenden Tabelle werden die Erhaltungs- und Entwicklungsziele lebensraumbezogen, differenziert für die einzelnen Teilräume zusammenfassend aufgeführt. In der Spalte „Begründung / Erfordernis“ sind die Hintergründe der gesetzlichen und / oder fachlichen Anforderungen vermerkt, so dass ersichtlich ist, bei welchen Zielen es sich um verbindliche Erhaltungsziele aufgrund der VSR oder FFH-RL (Natura 2000) handelt, welche Ziele aufgrund naturschutzrechtlicher Festsetzungen erfolgen (Kompensation, Schutzgebietsverordnung, § 22a BremNatSchG) oder wo es sich um sonstige gutachterliche Zieleempfehlungen handelt.

Artenschutz wurde ausschließlich beim Vorkommen streng geschützter Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG eingetragen. Unter sonstigen fachlichen Zielen werden Lebensräume und Arten aufgeführt, die selten, gefährdet oder besonders charakteristisch sind und zudem nicht bereits durch Kompensationsziele oder durch Aufnahme in einen Standard-Datenbogen der Natura 2000-Gebiete berücksichtigt sind.

Tab. 26 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für das gesamte Plangebiet sowie ihre räumliche Zuordnung und rechtliche bzw. fachliche Begründung.

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
Grünland									
Feucht- und Nassgrünland	A, B, D2	Sumpfdotterblumenwiesen, genutzte Großseggenrieder; Brut-/Rastvögel: Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine, Gänse, Löffel-, Knäkente, Silberreiher, Rohrweihe (Nahrungssuche), Zwergschwan Amphibien (Sommerhabitat), Heuschrecken (Sumpfschrecke)	X	X		X			
		Seggen- / binsenreiche Nasswiese			X				
		D2 (Nordteil)	Sumpf-Platterbse Brutvögel (Wachtelkönig)		X		X		
	F	Seggenreiches Feuchtgrünland, Rastvögel		X		X			
		Seggen- / binsenreiche Nasswiese			X				
		Wachtelkönig, Bekassine, Braunkehlchen	X						
	S2	Artenreiches Feucht- und Nassgrünland als Mähweide				X			
		Seggen- / binsenreiche Nasswiese			X				
	westl. und östl. angrenzend an S2	Brutvögel (Wiesenvögel)							Neue Zielformulierung
		Seggen- / binsenreiche Nasswiese (vereinzelt)			X				
Artenreiches mesophiles Grünland	A (Südteil), S	Brut- und Nahrungsplätze für Vögel (u.a. Kiebitz); Wirbellose (Ochsenaugen, Hauhechelbläuling, Kurzflügelige Schwertschrecke)		X		X			
	S3	Streuobstwiese, Brutvögel, Kleinsäuger, Amphibien, Wirbellose				X			

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
	S4	Wiesenvögel, Amphibien, Wirbellose, Landschaftsbild				X			
	Deichgrünland, höher liegende Bereiche am Rande des WL	Glatthaferwiesen, Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)	X						
	Höher liegende Bereiche am Rande des WL	Kiebitz, Braunkehlchen, weitere Wiesensingvogelarten	X						
Wirtschaftsgrünland	Nördliche und westliche Lesumbroker Feldmark, Niederbürener Feldmark	Vögel (Ruhe- und Äsungsflächen für rastende Gänse; Nahrungshabitate für Wiesenvögel)		X					Erhalt der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung, keine weitere Zielbestimmung; LSG
Gewässer									
Gräben und Fleete	Grabenräumgebiet (s. Karte 22)	Historisches Grabensystem mit artenreicher Vegetation unterschiedl. Sukzessionsstadien und hoch organisierten Grabenbiozönosen (Krebschere, Laichkräuter, Grüne Mosaikjungfer, Keilflecklibelle), Löffelente, Krickente, Knäkente, Seefrosch		X		X			
		Steinbeißer	X						
	Moderlieschen, Karausche						X		
	Niederbürener Feldmark	Steinbeißer	X						Neue Zielformulierung
Grabenränder	Graben-Grünland-Areal innerhalb NSG bzw. Kompensationsflächen (A, B, D2, S, S2, S4)	Erhalt und Entwicklung der Grabenränder als Refugialstandorte für Tier- und Pflanzenarten des Feucht- und Nassgrünlandes wie z.B. Kuckucks-Lichtnelke, Gelbe Wiesenraute, Seggen, Sumpfdotterblume, Sumpf-Platterbse, Sumpfschrecke bzw. Arten der Niedermoore und Verlandungssümpfe wie Fieberklee und Wollgras		X		X		X	

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
Seen und Verlandungszonen	Dunger See	Biotopkomplex aus offenen Wasserflächen, Ufer-, Röhricht- und Gehölzbereichen sowie Inseln, Flachwasserzonen und Kleingewässern;		X					
		Brut- und Rastgebiet für Wasservogel (Enten, Säger, Taucher), Röhricht-Brutvögel;	X						
		Kleinsäuger, Amphibien, Fische, Insekten (v.a. Libellen);		X					
		Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und Verlandungsbereiche, Röhricht, Auwald/Sumpfwald			X				
		Blaukehlchen, Schilfrohrsänger	X						
		Oligo- bis mesotrophes Gewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsengesellschaft (LRT 3130)	X						
		Armelechteralgen, Nadel-Sumpfbirse						X	
	Ökozone Sportparksee	Röhrichte, Verlandungszonen				X			
	Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Rastvögel (Wasservogel)						X		
Kleingewässer und Verlandungszonen	Gr. Brake, größ. Kleingewässer am Ökopfad (in D1), Kriebsscherenteich	Natürliche oder naturnahe Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften (LRT 3150), Kriebsschere, Grüne Mosaikjungfer	X	X	X		X		
	Pillenfarnteich	Oligo- bis mesotrophes Gewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsengesellschaft (LRT 3130), Pillenfarn	X	X	X				
	Kleine KG am Ökopfad	Gefährdete Pflanzenarten (Fieberklee, Wollgras, Pillenfarn)	X	X	X			X	
	Kreuzkrötentümpel auf Sandfeld Mittelsbüren	Kreuzkröte, Knoblauchkröte					X		
	Alle Kleingewässer	Löffelente, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger	X						
		Binnengewässer einschl. ihrer Ufer und Verlandungsbereiche			X				
	Amphibien (v.a. Grasfrosch)						X		

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
Angelteiche	Angelteiche an der Gr. Brake, Vierstückenteich, Tietjens-Teich, Teiche westl. Dunger See	Z.T. beruhigte Uferzonen Röhrichtbrütende Vögel (Rohrsänger, Blaukehlchen, Feldschwirl)							Keine weiteren Zielvorgaben, Freizeitnutzung
Röhrichte, Sümpfe und Feuchtbrachen									
Feuchtbrachen und Röhrichte binnendeichs	C	Röhrichte, Seggenrieder und Feuchtbrachestrukturen; Blaukehlchen, Rohrsänger-Arten, Wasser-, Tüpfelralle, Wachtelkönig Spiegelfleck-Dickkopffalter, <i>Stenolophus mixtus</i> , Sumpfschrecke		X		X			
		Rohrweihe, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger	X						
		Röhrichte, Sümpfe			X				
		Gelbe Wiesenraute, Große Rohrdommel, Sumpfohreule, Rohrschwirl						X	
	D1	Röhrichte, Seggenrieder u. Feuchtbrachestrukturen; Blaukehlchen, Rohrsänger-Arten, Wasser-, Tüpfelralle, Wachtelkönig		X		X			
		Spiegelfleck-Dickkopffalter, <i>Stenolophus mixtus</i> , Sumpfschrecke	X			X			X
	Südlich der Großen Brake	Biotopkomplex aus Röhricht, Sumpf und Weidengebüsch			X				
		Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)	X						

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
Tidebiotop und Auenlebensräume	Nördliches Lesumufer ⁵	Rohrweihe, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger	X						
		Ästuar (LRT 1130 S), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)	X						
		Röhricht, Binnengewässer inklusive Ufer und Verlandungsbe- reiche			X				
		Tidebeeinflusstes Stillgewässer mit Verlandungsbereichen, Fische, Brutvögel, Amphibien, Libellen, Kleinlebewesen				X			
		Dreikantige Teichsimse, Tüpfelsumpfhuhn, Sumpfohreule, Große Rohrdommel, Rohrschwirl						X	
	Südliches Lesumufer	Ästuar (LRT 1130 S), Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430), Auenwälder (LRT 91E0*)	X						
		Röhricht, Auwald/Sumpfwald			X				
	Schönebecker Sand	Rohrweihe, Wachtelkönig, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger	X						
		Ästuar (LRT 1130 S), Auenwälder (LRT 91E0*)	X						
		Röhricht, Auwald/Sumpfwald			X				
Röhrichtentwicklung, Tidebiotop					X				
Große Rohrdommel, Tüpfelsumpfhuhn, Rohrschwirl							X		
Weserufer	Auentypische, tidebeeinflusste Biotopstrukturen wie Süßwas- serwatt, Röhricht, Weichholzaue							Neue Zielvorstel- lung, WRRL	
	Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)	X							

⁵ Dieser Teilraum ist ebenfalls Bestandteil des Integrierten Bewirtschaftungsplanes Weser (IBP). Ziele für das FFH-Gebiet 31 „Lesum“ werden im IBP benannt.

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
Sandlebensräume									
Sandmagerrasen	Sandfeld Mittelsbüren	Sandmagerrasen, Silbergras, Flechten				X			
		Trockenrasen			X				
		Neuntöter	X						
		Kreuzkröte, Knoblauchkröte (im Winterhabitat)					X		
		Berg-Sandglöckchen, Knolliger Hahnenfuß; Fluss-, Sandregenpfeifer, Haubenlerche, Steinschmätzer, Blauflüg. Ödlandschrecke, Langfühler-Dornschröcke, Gem. Grünwidderchen, seltene Laufkäfer						X	
Gewässer auf Sand	BREGAL-Ausgleichsfläche	Offene Wasserflächen und Schilfröhrichte / Seggenrieder, Verzahnung mit Sandlebensräumen und Gehölzbiotopen; Wasser-, Tüpfelralle, Schilfrohrsänger, Wachtelkönig, Blaukehlchen				X			aktualisierte Zielformulierung
		Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und Verlandungsbereiche, Röhricht, Auwald/Sumpfwald			X				
		Kreuzkröte, Knoblauchkröte					X		
		Seltene Libellen-Pionierarten						X	
Wälder und Gehölzbestände									
Wälder	E, Große Dunge	Feucht- und Sumpfwald (feuchter Eichen-Hainbuchenwald, Erlen-Eschen-Wald, Weidengebüsche und -wälder); Waldschnepe, Neuntöter, Nachtigall				X			
		Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160)	X						
		Wald und Obstbaumwiese						X	Umweltpädagogik

Lebensraum	Teilraum	Zielarten / -gesellschaften / Lebensraumtypen	Begründung / Erfordernis						Bemerkung
			Natura 2000	NSG -VO	§ 22a	Kompensation	Artenschutz	Sonstige fachliche Ziele	
	Erweiterungsfläche Sportparksee	Feucht- und Sumpfwald							Neue Zielformulierung als alternative Planung zur Seeerweiterung
	Sandfeld Mittelsbüren	Eichen-Mischwald armer trockener Sandböden				X			
		Sumpfwald			X				
		Nachtigall, Neuntöter						X	
Gehölzbestände	S3	Obstbaumwiese und Kopfweiden, Insekten, Brutvögel				X			
	Obstbäume an „Tietjens Teich“	-				X			
	Kopfweidenreihen im Nordteil der Lesumbroker Feldmark	Fledermäuse, Vögel, Käfer, Falter, Ameisen, Hornissen, Baumpilze				X			
	Kopfweiden Südteil Brickenweide	-				X			
Siedlungsbereiche mit Gärten									
	Lesumbrok, Niederbüren, Moorlosen Kirche	Streuobstwiesen; Weißstorch, Steinkauz, Schleiereule, Rauchschwalbe, Fledermäuse						X	

7.5 Quantifizierung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Die dargelegten Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden im Folgenden für die Biotoptypen sowie für die im Schutzgebiet Werderland relevanten Tierarten quantifiziert. Da die Einschätzung von Habitatkapazitäten allerdings eine Vielzahl von Umweltfaktoren berücksichtigen muss, sind quantitative Aussagen oft nur für sehr gut untersuchte bzw. gemeinhin bekannte Arten bzw. Artengruppen möglich. So sind z.B. Aussagen für die Zielart Steinbeißer derzeit aufgrund der nach wie vor erheblichen Wissensdefizite zur „Raumkapazität“ der Grünlandgräben in Bremen nur begrenzt möglich (SCHOLLE, mündl. 2008). Für niedersächsische Gewässer wird beim Steinbeißer eine mittlere Besiedlungsdichte von 364 Ind./ha angegeben (PETERSEN ET AL. 2004). Die Bestandserfassungen im Werderland lagen im Jahr 2007 mit einer mittleren Abundanz von ca. 700 Ind./ha deutlich höher. Um diese Zahlen vergleichen und in Relation setzen zu können, wäre eine Berücksichtigung der Erfassungsmethoden unumgänglich.

Relativ schwierig gestaltet sich eine Ziel-Quantifizierung bei Populationen von Wirbellosen, die zudem in den letzten Jahren unter dem Einfluss der Klimaveränderungen eine starke Dynamik zeigen. Auf Basis der verfügbaren Bestandsdaten (IEP 2005) können an dieser Stelle jedoch keine genauen Präzisierungen der Entwicklungsziele vorgenommen werden.

Insgesamt wird eine Erhöhung des Flächenanteils naturnaher Biotope (Auenlebensräume, Wald) sowie sekundärer Sandlebensräume angestrebt. Die Entwicklung geht zulasten des Grünlandanteiles im Plangebiet. Dieses Entwicklungsziel ist zum einen vor dem Hintergrund des bremenweit geringen Flächenanteils von tidebeeinflussten Lebensräumen, Waldflächen sowie offenen Sandlebensräumen zu sehen. Zum anderen bietet das Werderland gute Entwicklungsmöglichkeiten für diese i.d.R. naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume.

Tab. 27 Übersicht zu den Flächen- und Prozentanteile der Hauptlebensraumtypen im Bestand und der Planung.

Zeichenerklärung: + Zunahme, 0 keine wesentliche Veränderung, - Abnahme

Hauptlebensraumtyp	Fläche 2005		Entwicklungsziel		Zu-/Abnahme
	ha	%	ha	% gerundet	
Grünland	500	63,6 %	462	60 %	-
Stillgewässer	37	4,7 %	37	5 %	0
Röhrichte und Feuchtbrachen	93	11,8 %	87	10 %	-
Auenlebensräume	48	6,1 %	67	8 %	+
Sandlebensräume	6	0,8 %	15	2 %	+
Wälder und Gehölzbestände	61	7,8 %	77	10 %	+
Siedlungsbiotope	41	5,2 %	41	5 %	0
Summe	786	100,0 %	786	100 %	

Avifauna (Brutvögel)

Im Grünlandbereich zielen die Maßnahmen und das Management insbesondere auf die Wiederherstellung größerer Wiesenvogelbestandszahlen ab. So sollte die Zielartengruppe Wiesenlimikolen in den zentral gelegenen Grünlandarealen Abundanzen von mindestens 2 bis 3 Paaren pro 10 ha erreichen, um gegenüber Beutegreifern eine möglichst effektive Populationsverteidigung und letztlich stabilere Populationsverhältnisse sicherzustellen. Bezogen auf den ca. 110 ha umfassenden Grünlandbereich im Polder Lesumbrok entspricht dies einem Bestand von 22-33 Paaren (Kiebitz, Bekassine, Rotschenkel, Brachvogel, Uferschnepfe). Unter Zugrundelegung eines Angebotes von rund 200 ha Grünland in störungsärmerer Zentrallage (z.B. Teilgebiete A, S2, Nordteil Niederbürener Feldmark) mit der Ziel-dichte 2-3 Limikolenpaare / 10 ha und weiteren ca. 250 ha Grünland in Randlage (z.B. Teilgebiete B, F, S, S3, S4, westliche Lesumbroker Feldmark) mit einer Festlegung auf mindestens 1,0 Paare / 10 ha lässt sich der Umfang des anzustrebenden Limikolenpopulation im Werderland mit maximal 75 Paaren (65 bis 85 Paare) beziffern.

Hinsichtlich der Bestände charakteristischer Wiesensingvögel sollte v.a. bezüglich der Zielart Braunkehlchen (20 bis maximal 30 Paare), idealerweise jedoch auch hinsichtlich der Arten Wiesenpieper, Schafstelze und Feldlerche (alle drei Arten 110 bis maximal 170 Paare) auf eine Erhaltung des Bestandsniveaus erreicht werden, während z.B. der Weißstorch – und in ähnlicher Form auch die Große Rohrdommel – zunächst mit mindestens einer regelmäßigen Brutansiedlung im Gebiet etabliert werden muss.

Der Bestand des Wachtelkönigs wird vermutlich auch zukünftig starken natürlichen Schwankungen unterliegen. Dennoch ist angesichts der geplanten bzw. stabilisierten Nässebedingungen in den Poldern, des dortigen Extensivwiesenangebotes und der außendeichs gelegenen Potenzialflächen (Schönebecker Sand, Lesum-Vorland) ein Zielbestand von 4 bis 6 Revierpaaren realistisch. Gleiches Ziel gilt für das Tüpfelsumpfhuhn, das künftig v.a. in den Pferdeweiden-Brachen, aber auch auf den vernässten Lesum-Vorlandflächen oder den Grünlandbrachen entlang des Klöcknerrandgrabens (z.B. im Teilgebiet F) zu erwarten ist.

Andere Brutvogelarten wie z.B. Sumpfohreule (max. 1 Paar), Eisvogel (max. 2 P.) oder Neuntöter (max. 3 P.) werden im Werderland auch zukünftig nur in Einzelpaaren oder in sehr geringen Beständen vertreten sein. Ziel sollte die Etablierung auf dem Niveau der in den letzten Jahren festgestellten Maximalbestände als (vermutete) Kapazitätsobergrenzen sein.

Für Schwarzkehlchen (8 Paare) und Blaukehlchen (20 Paare) als Beispiele für Arten, die in Niedersachsen/Bremen in den letzten Jahren um mehr als 20 bzw. 50 % zugenommen haben (KRÜGER & OLTMANN 2007) und auch im Werderland eine dynamische Entwicklung aufweisen, erscheint die Eingrenzung eines Zielbestandes kaum möglich. Im Minimum sollten daher die in Tab. 7 angegebenen Bestände angestrebt werden. Gleiches gilt auch für Ar-

ten wie Schilfrohrsänger (25 Paare) und Nachtigall (17 Paare), die jedoch perspektivisch durch die Biotopmaßnahmen an der Lesum, am Grambker Sportparksee („Ökozone“) oder im Umfeld der Großen Dunge weitere Habitatangebote nutzen können.

Schließlich lässt sich der Brutbestand der Rohrweihe im Anbetracht der künftigen Habitatkapazitäten (alle Feuchtbrachen/Röhrichtflächen inklusive der geplanten Biotope am Lesum-Ufer und unter Berücksichtigung der Maßnahmen am BREGAL-Gewässer; siehe Kap. 8.4) mit 2-3 Paaren angeben.

Avifauna (Gastvögel)

Quantitative Angaben über Erhaltungs- und Entwicklungsziele von Gast- bzw. Rastvögeln im Werderland sind einerseits grundsätzlich und andererseits aufgrund der im Werderland bei einigen Arten konkret festzustellenden Dynamik schwierig. In Bezug auf die Rastvogelmengen nimmt das Werderland wie dargestellt in den zurückliegenden Jahren im Vergleich zu anderen Gebieten (Niedervieland, Blockland, Wümmewiesen etc.) einen relativ geringen Stellenwert ein. Gleichwohl lassen sich aus dem erhöhten Gewässerangebot (Kleingewässer, Sportparksee) und gesteigerten Feuchtgrünlandangebot (Polder Lesumbroker Feldmark) in Zukunft höhere Anzahlen bei Wasser- und Watvögeln erwarten.

Vor diesem Hintergrund ist das regelmäßige Erreichen von landesweit bedeutsamen Gastvogelmengen entsprechend der Definition von BURDORF et al. (1997) bei Arten wie Kormoran (ab 100 Vögel), Graugans (300), Reiherente (80), Pfeifente (870), Zwergsäger (10) und Blässhuhn (200) durchaus realitätsnah. Realistische Ziele stellen ebenfalls national bedeutsame Mengen bei Löffelente (60) und Schnatterente (120) dar. Beide Arten haben von den Beschränkungen der Angelnutzung an einigen Stillgewässern profitiert und werden künftig wahrscheinlich auch an der Lesum neue Rasthabitats vorfinden.

Demgegenüber ist vermutlich auch in den kommenden Jahren nicht mit landesweit (45 Vögel) oder sogar bundesweit (70 / 100 Vögel) relevanten Rastzahlen bei Zwerg- oder Sing-schwan zu rechnen.

Für das Werderland wichtige und aller Voraussicht nach auch realistische Bestandsziele lassen sich schließlich bei den Rastvogelarten Kiebitz und Bekassine mit 1400 bzw. 150 Exemplaren (Grenzwert für das Erreichen regional bedeutsamer Mengen) angeben.

Tab. 28 Quantifizierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen für Wert bestimmende und sonstige Lebensräume und Arten.

Artengruppe / Lebensräume	Bestands-/Flächengröße 2005/2006	Erhaltungs-/ Entwicklungsziel	
		Erhaltung	Entwicklung
Brutvogelarten gem. VRL (SDB)			
Rohrweihe	2 Brutpaare	2 Brutpaare	2 bis max. 3 Brutpaare
Kiebitz	17 Paare	15 Paare	20-40 Paare
Bekassine	4 Paare	4-6 Paare	10-20 Paare
Rotschenkel	4 Paare	3-5 Paare	5-10 Paare
Wachtelkönig	5 Paare (allerdings unregelmäßiger Brutvogel)	Jährliches Brutvorkommen	Etablierung auf regelmäßig 4-6 Paare (unter Einbeziehung auch des Lesumvorlandes)
Neuntöter	3 Paare	2-4 Paare	-
Blaukehlchen	19-20 Paare	15-20 Paare	-
Braunkehlchen	18 Paare	um 20 Paare	20-30 Paare
Schilfrohrsänger	25 Paare	20-25 Paare	-
Gastvogelarten gem. VRL (SDB)			
Silberreiher	50-100 Tiere (am Schlafplatz Dunger See)	Schlafplatz für Einzugsgebiete Niedervieland, Werderland und Teile des Blocklandes im Ist-Zustand	Regelmäßig in der Rastzeit 100 Vögel als Schlafplatz-Bestand
Kiebitz	Rastvogel maximal in den zurückliegenden Jahren zumeist geringer als 250 Individuen	Ist-Zustand	1400 Expl. als maximale Bestände während der Rastzeiten im Herbst, Winter oder Frühjahr („regional bedeutsame“ Gastvogelmenge)
Bekassine	Nicht bekannt	-	150 Expl. als maximale Frühjahresbestände während des Durchzuges („regional bedeutsame“ Gastvogelmenge)
Lebensräume gem. FFH-RL (SDB)			
Natürliche eutrophe Seen (3150)	3 Gewässer (gesamt 1,6 ha)	3 Gewässer (gesamt 1,6 ha)	1 bis 3 weitere Gewässer
Magere Flachland-Mähwiese (6510)	21,3 ha	21,3 ha	ca. 30 ha in der Lesumbroker und Niederbürener Feldmark
Fauna gem. Anhang II, IV und V FFH-RL			
Steinbeißer	Abundanz 2007: 700 Ind. / ha	Stabilisierung der vorhandenen Population	-
Grüne Mosaikjungfer	Individuenstarke, stellenweise verbreitete Population	Stabilisierung der vorhandenen Population	Entwicklung der Population durch Zunahme von Krebscherengraben
Kreuzkröte	Keine Nachweise	-	Wiederherstellung ehemaliger Laichgewässer im Bereich Spülfeld Mittelsbüren und Umgebung (N = 2-3)
Knoblauchkröte	Keine Nachweise	-	Wiederherstellung ehemaliger Laichgewässer im Bereich Spülfeld Mittelsbüren und Umgebung (N = 1-2)
Seefrosch	Individuenstarke, verbreitete Population	Stabilisierung der vorhandenen Population	-
Grasfrosch	Individuenarme, lückig verbreitete Population	Stabilisierung der vorhandenen Population	Entwicklung von mind. 10 großen Laichplätzen mit > 50 Laichballen

Artengruppe / Lebensräume	Bestands-/Flächengröße 2005/2006	Erhaltungs-/ Entwicklungsziel	
		Erhaltung	Entwicklung
Sonstige charakteristische Lebensräume			
Grünland	500 ha	460 ha	Reduzierung des Gesamtanteils zugunsten von Auenlebensräumen und Wald
Gräben / Fleete	Gräben: ca. 98 km, Fleete ca. 21 km	Erhalt des vernetzten Grabensystems	-
Tidebeeinflusste Auenlebensräume	ca. 57 ha	ca. 57 ha	ca. 37 ha (Nördliches Lesumufer und Weserufer)
Wald	ca. 33 ha	ca. 33 ha	ca. 7 ha (wenn keine Sportparkseeerweiterung erfolgt)
Sonstige charakteristische Arten			
Weißstorch (als Brutvogel)	Bisher keine Ansiedlung, allerdings Einnischungsversuche	-	1-2 Horstpaare inkl. dazugehöriger Nahrungshabitate
Gr. Rohrdommel (als Brutvogel)	Bisher nur sporadischer Brutzeit-Nahrungsgast	-	Langfristige Etablierung als regelmäßiger Brutvogel (mind. 1 Paar); Bereitstellung ausreichend großer Habitate aus Ausweichraum für weiteres Vorkommen an Klöckner-Angelteichen und Polder Neustädter Hafen
Tüpfelsumpfhuhn (als Brutvogel)	1 Paar (unregelmäßiger Brutvogel)	Jährliches Brutvorkommen	Regelmäßiges Vorkommen von 3-5 Paaren
Uferschnepfe, Großer Brachvogel (als Brutvögel)	1-2 Paare mit Unregelmäßigkeiten	1-2 Paare	5 Paare, dabei Wiederansiedlung der Uferschnepfe
Sumpfohreule (als Brutvogel)	Sporadisches Einzelpaar-Brutvorkommen	-	Etablierung als regelmäß. Brutvogel (mind. 1 Paar)
Eisvogel (als Brutvogel)	2 Paare	2 Paare	3 Paare
Nachtigall (als Brutvogel)	17 Paare	17 Paare	-
Schwarzkehlchen (als Brutvogel)	8 Paare	6-10 Paare	-
Feldlerche, Wiesenpieper, Schafstelze (als Brutvögel)	Zusammen ca. 110 Paare	Mindestens 100 Paare	110-170 Paare (in Orientierung an hohen Bestandsdaten vergangener Jahre)
Kormoran, Graugans, Reiherente, Pfeifente, Zwergsäger, Blässhuhn (jeweils als Rastvögel)	Regelmäßiges bzw. gelegentliches Vorkommen in artspezifisch festgelegten, landesweit bedeutsamen Mengen	Jährliches Erreichen landesweit bedeutsamer Mengen (Ist-Zustand)	-
Schnatterente, Löffelente (jeweils als Rastvögel)	Regelmäßiges bzw. gelegentliches Vorkommen in artspezifisch festgelegten, landesweit bedeutsamen Mengen	Jährliches Erreichen landesweit bedeutsamer Mengen (Ist-Zustand)	Jährliches Erreichen national bedeutsamer Mengen (Schnatterente bis zu 120, Löffelente bis zu 60 Individuen)
Blässhuhn (als Rastvogel)	Jahresmaxima zw. 250 und 750 Individuen	Ist-Zustand	Regelmäßiges Vorkommen im Herbst/Winter mit jährlich bis zu 1.000 Vögeln

8 Pflege- und Managementmaßnahmen

8.1 Landwirtschaftliche Nutzung und Grünlandpflege

Der landwirtschaftlichen Nutzung kommt hinsichtlich der Erreichung aller im Grünlandbereich definierten ökologischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele bekanntermaßen eine Schlüsselrolle zu. Sämtliche an Wiesen- und Weidebiotope gebundene Arten und Lebensgemeinschaften sowie die im Grünland ausgebildeten Habitate und Biotoptypenkombinationen sind unter dem Einfluss der Nutzung entstanden und von ihr abhängig. Über die Qualität von Lebensräumen bzw. über die Frage der Erhaltung oder Förderung bestimmter Biozönosen entscheidet dabei nicht nur die Art der Grünlandnutzung (Wiese, Weide usw.), sondern auch die Intensität (Häufigkeit, Zeitpunkte, Düngung) und die Stetigkeit (langjährig) der Bewirtschaftung sowie das räumliche Nebeneinander verschiedener Nutzungen (Diversität, Mosaikfaktor). In aller Regel weisen extensiv bewirtschaftete Grünlandgebiete mit vielfältiger, aber kontinuierlicher Nutzung höhere und stabilere Vorkommen gefährdeter Arten bzw. spezialisierter Artengemeinschaften auf als Intensivgrünlandgebiete mit einheitlicher Nutzung.

So betrachtet wäre eine weitest gehende Festschreibung spezifischer Nutzungen und eine Ausdehnung extensivierter Flächen aus Sicht des Naturschutzes sinnvoll. Zur Aufrechterhaltung einer funktionsfähigen, wirtschaftlich tragfähigen Landwirtschaft muss die Pflege- und Managementplanung jedoch einen integrativen Ansatz verfolgen. Vor allem im Werderland, wo kaum noch Landwirtschaftsbetriebe existieren bzw. die Nutzung von den (auswärtigen) Nebenerwerbsbetrieben zuweilen sogar stark vernachlässigt wird, sollen über die NSG-Verordnung hinausgehende Nutzungsaufgaben nur auf ausgewählten Flächen festgelegt werden. Dort wo unter Beachtung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele eine Flexibilität der Grünlandnutzung möglich ist, soll diese den Landwirten eingeräumt werden. Zudem ist außerhalb der bestehenden Naturschutzgebiete und Kompensationsflächen, v.a. in den hof- und siedlungsnahen Lagen, weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung Vorrang einzuräumen, sofern dies im Einzelnen nicht den Schutzzielen des Vogelschutz- und FFH-Gebietes bzw. der Landschaftsschutzverordnung widerspricht. Naturschutzmaßnahmen sollen dort vorrangig über freiwillige Förderprogramme umgesetzt werden.

Die im Weiteren dargestellten Maßnahmen, die bezüglich des Naturschutzes über den einheitlichen Gebietsschutz im Rahmen der Naturschutzgebiets- und Landschaftsschutzgebietsverordnungen hinausgehen oder diesen konkretisieren, sind schließlich das Resultat

- einer sorgsam Abwägung der Managementanforderungen der jeweiligen Schutzgüter (zusammengefasst in AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007 und 2008 sowie in den Kap. 3 - 6) einschließlich bestehender Konflikte und Defizite (siehe Kap. 7.1),

- einer Auswertung der seit 2002 jährlich erfassten Daten zur landwirtschaftlichen Realnutzung auf Kompensations- und Naturschutzflächen im Werderland (u.a. **Karte 5 a** und **b**),
- eines am 28.06.2007 in Burglesum mit Landwirten und Vertretern des Naturschutzes veranstalteten Workshops zum Thema „Land- und Wasserwirtschaft im Werderland“,
- einer Diskussion, die am 03.12.2007 im Rahmen einer Facharbeitsgruppe zu diesen Themen geführt wurde.

8.1.1 Vertragsnaturschutz im Landschaftsschutzgebiet

In der dem Anhang beigefügten LSG-Verordnung (Stand 12.01.2010) ist in § 7 der Vertragsnaturschutz als Mittel zur Erreichung der Ziele des Natura 2000-Schutzgebietes explizit benannt. Mit Hilfe freiwilliger Förderprogramme / Vertragsnaturschutzprogramme sollen weitergehende Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen außerhalb der eingerichteten Naturschutzflächen möglich werden. Konkret existieren dafür Programme, die bereits seit 2007 bzw. 2008 im Werderland angeboten werden und auf einzelnen Flurstücken auch zur Anwendung kommen.

Niedersächsisches / Bremisches Agrarumweltprogramm (NAU/BAU) B1

Das Niedersächsische und Bremische Agrarumweltprogramm honoriert die Einführung oder Beibehaltung von extensiven, umweltfreundlichen und ressourcenschonenden landwirtschaftlichen Produktionsverfahren, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen. Geplant sind z. B. die Förderung extensiver Produktionsverfahren im Ackerbau oder bei Obstkulturen, Maßnahmen zur extensiven Grünlandnutzung oder die Förderung ökologischer Anbauverfahren. Die Beantragung so genannter NAU/BAU-B1-Flächen war im Werderland in Grünlandbereichen außerhalb der Naturschutz- und Kompensationsflächen bislang möglich. Mit der Erweiterung des NSG und der Einrichtung des Natura-2000-Landschaftsschutzgebietes (s. Kap. 9.3) existieren innerhalb des PMP-Gebietes Werderland praktisch keine landwirtschaftlichen Nutzflächen ohne Schutzstatus (und damit ohne Zahlung eines Erschwernisausgleichs), daher entfällt diese Möglichkeit der Grünlandförderung.

Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat)

Für die am 01.01.2007 begonnene neue Förderperiode ist auf der Grundlage der EG-Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) die Richtlinie Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat) - Nds. MBl. Nr. 24/2008 - erarbeitet worden (Erlassdatum 02.06.2008). In Bremen und dem Werderland wurde eine Förderkulisse für die Bausteine „Erschwernisausgleich“ und „Dauergrünland, handlungsorientiertes Honorierungsprinzip“ aufgestellt.

Die in Bremen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes (Kooperationsprogramm Naturschutz) angebotenen Bewirtschaftungspakete für Wiesenbrüter, artenreiches Grünland und Feuchtgrünland (SUBVE 2007) wurden den Landwirten im Werderland erstmals im Frühjahr 2007 vorgestellt. Zuvor wurden im Rahmen der Erarbeitung des PMP-Vorentwurfes unter Auswertung vorhandener Biotoptypen-, Vegetations- und Faunadaten förderfähige Flächen abgegrenzt (s. **Karte 17** - Feuchtgrünland, Artenreiches Grünland - und **Karte 18** - Wiesenbrüter).

Tab. 29 listet die für das Werderland geeigneten Bewirtschaftungspakete auf und benennt die jeweiligen Bewirtschaftungsauflagen. Im unteren Teil der Tabelle werden schließlich die an Landwirte auszuzahlenden Hektar-Prämien auf der Grundlage der Richtlinie Kooperationsprogramm Naturschutz beziffert (Stand: 07.01.2010). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der KoopNat-Vereinbarungen grundsätzlich nur die über die Verordnung hinausgehenden Auflagen vergütet werden. Die Prämien der im künftigen LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ (s. Kap. 9.3.3) befindlichen Antragsflächen sind daher um 77 € pro ha und Jahr zu reduzieren, denn dieser Betrag wird bereits als Erschwernisausgleich ausgezahlt.

Für die Programm-Variante „Artenreiches Grünland“ sind in **Karte 17** Parzellen / Feldblöcke differenziert nach Erhalt und Entwicklung dargestellt. Für die Entwicklungsflächen gilt, dass diese zunächst auszuhagern sind. In den ersten drei bis fünf Jahren sollte eine Düngung ausgeschlossen werden. Erst dann bieten die Flächen in Kombination mit den sonstigen Bewirtschaftungsauflagen die Voraussetzung zur Etablierung der Zielarten. Das „Einwandern“ kennzeichnender Pflanzenarten ist u. a. abhängig von dem Ausbreitungspotenzial der Arten sowie der Präsenz im Umland und kann erfahrungsgemäß viele Jahre in Anspruch nehmen. Um diesen Prozess zu unterstützen wird bei Bedarf (d. h. nach fachkundiger Einschätzung der Vertragsflächen nach ca. fünf Jahren) eine Mahdgutübertragung empfohlen. In **Karte 17** sind alle Entwicklungsflächen für artenreiches Grünland als Empfängerflächen gekennzeichnet. Darüber hinaus enthält die Karte eine Ausweisung der aus floristischer Sicht geeignet erscheinenden Spenderflächen zur Gewinnung von Mahdgut.

Das Förderpaket „Artenreiches Grünland“ steht als solches in Bremen und damit auch im Werderland ab 2010 nicht mehr zur Verfügung. Es wird, wie in der nachfolgenden Übersichtstabelle (Tab. 29) dargelegt, durch die Variante „Artenreiches zweischüriges Grünland“, die bezüglich der Auflagenkombination ähnlich gestaltet ist und sich für die Erreichung o.g. Erhaltungs- und Entwicklungsziele ebenfalls eignet, ersetzt. Bestehende Landwirte-Verträge mit der Auslaufvariante „HB-3“ sind ab 2010 dementsprechend zu erneuern.

Tab. 29 Im Rahmen des Kooperationsprogramms Naturschutz mögliche Bewirtschaftungspakete im Werderland (außerhalb der Naturschutzgebiete) und deren Prämienhöhen (Stand: 07.01.2010).

* Die Fördervariante „HB-3 neu“ (Artenreiches zweischüriges Grünland) ersetzt die bislang in Bremen angebotene, ab 2010 jedoch in dieser Spezifizierung nicht mehr mögliche Variante „HB-3“ (Artenreiches Grünland).

Programm:	KoopNat	KoopNat	KoopNat	KoopNat
Variante (Kennziff.):	HB-1	HB-2	HB-3 neu	HB-4
Variante (Kürzel):	WB1	WB2	AGL*	FGL
Variante (Name):	Wiesenbrüter 1	Wiesenbrüter 2	Artenreiches zweischüriges Grünland	Feuchtgrünland
Auflagen:				
Walzen, Schleppen, Striegeln o. sonstiges maschinell. Bearbeiten nicht erlaubt vom:	1.3. bis 15.5.	15.3. bis 15.6.	1.4. bis 31.5.	1.4. bis 30.6.
Düngung vor der ersten Mahd erlaubt?	ja	ja	nein	nein
Organ. Düngung erlaubt?	ja	ja	ja	ja
Mineralische Düngung erlaubt?	ja	ja	ja	ja
Grünlanderneuerung (außer Übersaat) erlaubt?	nein	nein	nein	nein
Umwandlung Grünland in Acker, Einebnen/Planieren erlaubt?	nein	nein	nein	nein
Art der Erstnutzung:	-	-	Mahd, zweite Nutzung frühestens 10 Wochen nach der Erstnutzung	Mahd
Termin der frühesten Mahd:	15.5.	15.6.	31.5.	30.6.
Beweidung erlaubt?	ja	ja	nur Nachweide	nur Nachweide
Beweidungsaufgaben:	3 T./ha bis 15.5.	2 T./ha bis 15.6.	-	-
Punkte KoopNat	12	27	31	36
Jährliche Hektar-Prämie KoopNat	132,00 €	279,00 €	341,00 €	396,00 €

Grünlandbereiche, in denen verschiedene Pakete (Wiesenbrüter, Feuchtgrünland, etc.) angeboten werden, d.h. wo sich die dargestellten Förderflächenkulissen überschneiden, bieten für Landwirte Auswahlmöglichkeiten. Zwar ließen sich in den gegebenen Fällen aus natur-schutzfachlicher Sicht Vorzüge für die ein oder andere Variante festlegen, doch kann angenommen werden, dass z.B. die beiden vegetationsbezogenen Varianten (Feuchtgrünland und Artenreiches Grünland) gleichsam auch den Schutzbedürfnissen von Wiesenvögeln Rechnung tragen. Umgekehrt werden Grünland-Biotoptypen auch in botanischer Hinsicht von den Nutzungseinschränkungen innerhalb der Wiesenbrüterprogramme (v.a. „Wiesenbrüter 2“) profitieren.

Über den Flächenumfang der im Werderland mit diesem Pflege- und Managementplan angebotenen Vertragsnaturschutz-Pakete gibt Tab. 30 Aufschluss.

Tab. 30 Flächenumfang der angebotenen Förderkulissen für freiwillige Förderprogramme / den Vertragsnaturschutz außerhalb von Naturschutz- und Kompensationsflächen im Werderland (Überschneidungen der Förderkulissen möglich).

Programm	Programmlinie	Umfang	Bemerkungen
KoopNat	Feuchtgrünland	22,1 ha	Schwerpunkt Erhaltung
KoopNat	Artenreiches Grünland	8,2 ha	Schwerpunkt Erhaltung
KoopNat	Artenreiches Grünland	27,2 ha	Schwerpunkt Entwicklung
KoopNat	Artenreiches Grünland	52,4 ha	Zunächst Überprüfung aufgrund Geländedaten Biotoptypen 2009 erforderlich
KoopNat	Wiesenbrüter	93,6 ha	Schwerpunkt Erhaltung 58,1 ha; Schwerpunkt Entwicklung 35,5 ha

8.1.2 Gelege- und Kükenschutzprogramm (GSP)

In Jahren, wo bodenbrütende Wiesenlimikolenarten wie Kiebitz, Rotschenkel, Großer Brachvogel, Uferschnepfe oder Bekassine (ggf. auch Wachtelkönig, Löffelente usw.) außerhalb geschützter bzw. mit Bewirtschaftungsauflagen versehener Grünlandflächen brüten oder dort ihren Nachwuchs aufziehen, ergibt sich aufgrund der intensiveren Wiesen- und Weidenutzung ein hohes Verlustrisiko. Analog zu den in konventionell genutzten Feuchtgrünlandgebieten in Bremen angewendeten Methoden sollte daher im Werderland das „Freiwillige Gelege- und Kükenschutzprogramm“ (siehe u.a. HÜRTER et al. 2006, BUND LV BREMEN 2008 b) zur Anwendung kommen. Dieses sieht eine Sondierung der angesiedelten Paare und eine anschließende Kennzeichnung der Brutplätze auf Grünlandparzellen mit bevorstehendem Maschineneinsatz (Düngung, Walzen, Abschleppen, frühes Mähen etc.) vor. Landwirte können die Neststandorte anschließend vom Traktor aus erkennen und gezielt umfahren. Weitere Möglichkeiten des Gelege- und Kükenschutzes sind situationsabhängig und greifen z.B. auf den Einsatz von Nestschutzkörben oder auf kurzfristige Bewirtschaftungsvereinbarungen mit Landwirten zurück.

Konkret wurde das Projekt im Jahr 2006, als umfangreichere Gelege- und Kükenschutzsätze in der Niederbürener Feldmark durchgeführt wurden, im Werderland bereits erfolgreich erprobt. Bei der anschließenden Einrichtung des im Rahmen der Richtlinie „Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz“ von der EU-geförderten und bis 2013 bewilligten Artenschutzprojektes⁶ wurde berücksichtigt, dass im Werderland Schutzsätze – abhängig von der Ansiedlung der Vögel – vermutlich nur in manchen Jahren erforderlich werden, da die Populationen vor allem in den bereits geschützten Feuchtgrünlandbereichen vorkommen. Da aber brütende Kiebitze und gelegentlich auch

⁶ Projektträger: BUND - Landesverband Bremen

Altvögel mit ihren Küken gezielt auf intensiver genutzte Grünlandflächen wechseln, soll diese Artengruppe zukünftig im gesamten Werderland unter Beobachtung stehen. Im Bedarfsfall können dann Hilfsmaßnahmen greifen.

Als Zielbereiche kommen für das Gelege- und Kükenschutzprogramm die Grünlandbereiche außerhalb von NSG-, Kompensations- und eventuell eingerichteter Vertragsnaturschutzflächen (KoopNat) in der Niederbürener Feldmark und im West- und Nordteil der Lesumbroker Feldmark in Betracht. Die auf der **Karte 18** dargestellte Programmkulisse umfasst eine Fläche von ca. 151,5 ha. Ergänzt wurde diese Kulisse um die derzeit noch bestehenden Grünlandbereiche im Umfeld der Großen Dunge und im Außendeichsbereich an der Weser (24,8 ha).

Die Teilnahme am Projekt ist für die Bewirtschafter freiwillig. Zur Vermeidung von Doppelförderungen ist eine Kombination mit KoopNat-Programmlinien nicht möglich. Einzige Ausnahme stellt die Programmvariante „Wiesenbrüter 1“ dar, die bezüglich des Wiesenbrüterschutzes lediglich bis zum 15. Mai greift.

8.1.3 Festsetzungen zur Grünlandnutzung auf Schutz- bzw. Kompensationsflächen

Grünland-Nutzungstyp

Festschreibungen der Nutzungsart lassen sich nur auf städtischen Flächen durch entsprechende Regelungen in den Pachtverträgen umsetzen und werden nur dort, wo bestimmte vegetationskundliche oder faunistische Aspekte es erfordern, vorgeschlagen. In besonderem Maße gilt dies für auf spezifische, stetige Nutzungen angewiesene Vegetationstypen. Hierzu zählen im Werderland:

- Wertvolle Mähwiesen-Biotopie wie Sumpfdotterblumen-, Wassergreiskrautwiesen (z. B. westl./östl. Lindemannsielgraben), seggenreiche Nasswiesen, anmoorige Grabenränder mit Fieberklee und Wollgras oder Bruthabitate z.B. von Bekassine oder Wachtelkönig.
- Aushagerungsstandorte (z.B. magere Flachlandmähwiesen, die im Stil einer mehrschürigen Wiese zunächst auszuhagern und dann zu entwickeln sind; diese liegen ausschließlich im LSG und nicht im NSG).
- Extensiv-Weiden als reine Standweiden mit hoher Bedeutung für Wiesenvögel.

Aus dem Nebeneinander unterschiedlich genutzter Grünlandschläge resultieren positive Effekte in Bezug auf Tierarten mit komplexen Habitatansprüchen, zu denen einige Bodenbrüter bzw. im Grünland nach Nahrung suchende Vögel zählen (Limikolen, Sumpfohreule etc.).

Bei der in **Karte 21** dargestellten Nutzungsfestlegung wurde in hohem Maße die in den letzten Jahren (seit 2002) ermittelte Realnutzung berücksichtigt. In vielen Fällen entspricht daher

die angestrebte Zielnutzung der Realnutzung. Zudem werden der Landwirtschaft auf vielen Flächen Auswahlmöglichkeiten zwischen verschiedenen Nutzungstypen eingeräumt (Mähwiesen-Mähweide-Variante oder Mähweide-Weide-Variante). Insofern dürfte das künftige Nutzungskonzept auf Seiten der Landwirtschaft kaum auf Akzeptanzprobleme stoßen.

Darüber hinaus konnten bei der Planung der Zielnutzung weitere Wünsche der Landwirte, die während des PMP-Workshops vorgebracht wurden, berücksichtigt werden. So soll zukünftig auf Naturschutzflächen ...

- eine zeitlich nahezu uneingeschränkte Stallmistdüngung möglich sein (bei der Stallmistausbringung im Frühjahr können etwaige Beeinträchtigungen vorhandener Wiesenvogel-Brutplätze im Rahmen von Gelegeschutzmaßnahmen vermieden werden; die Stallmistdüngung selbst ist aller Voraussicht nach mit langfristigen Positivwirkungen auf Wiesenbrüter z. B. hinsichtlich der Verbesserung des Bodenlebens und der Regenwurmfauna in den Nahrungshabitaten der Vögel verbunden).
- eine Nachbeweidung der zweischürigen Mähwiesen in Rücksprache mit dem Gebietsmanagement möglich sein.
- die Schlag-Einteilung bei der Festlegung von Nutzungseinheiten zugrundegelegt werden. Zuvor ergaben sich innerhalb einer Parzelle verschiedene Bewirtschaftungsauflagen, weil eine Kompensationsflächengrenze diese durchquerte (Teilgebiete B und F). Hinsichtlich der Ausgleichsfläche Flugaschedeponie bedarf es hierfür einer Änderung der Planfeststellung, da die Grenzen und Auflagen mittels Planfeststellungsbeschluss fixiert sind.
- eine flexible Handhabung und Terminierung der Nutzung möglich sein. Dafür sollten bezüglich der vorgesehenen Nutzungsart Misch-Typen angeboten (s.o.) und eine Verkürzung der Zeiträume mit Nutzungseinschränkungen vereinbart. So sollten durch die Novellierung der NSG-Verordnung der Termin für die erste Mahd vom 15.6. auf den 10.6. und die Frist einer Viehdichtebeschränkung vom 30.6. auf den 10.6. vorverlegt werden.
- ein Gebietsbetreuer als Ansprechpartner zur Verfügung stehen, der kurzfristig über Ausnahmeregelungen z. B. in Bezug auf die Vorverlegung oder Umstellung einer Nutzung beraten kann; damit verbundene Zahlungsabzüge beim Erschwernisausgleich oder KoopNat sollten transparent gehalten werden. Eine förmliche Befreiung bzw. Zustimmung der Bewilligungsstelle (beim KoopNat) ist hierfür herbeizuführen.

Abweichend von den bestehenden Regelungen der Verordnung soll es zukünftig in Einzelfällen eine über die bestehenden Auflagen hinausgehende Ausnahmeregelung geben, wenn dies aus Sicht des Naturschutzes geboten erscheint. Dies könnte zum Beispiel der Fall sein, wenn am 10.6. (frühester Mahdtermin) die Brut einer stark gefährdeten Vogelart (Wachtelk-

nig, Sumpfohreule etc.) noch nicht abgeschlossen ist. Derartige Fälle sind dann zwischen Gebietsbetreuer und Landwirt ggf. im Rahmen des Gelegeschutzprojektes zu klären.

Tab. 31 Übersicht und Flächenstatistik der Grünland-Nutzungstypen im Bereich der Kompensationsflächen für den Bremer Industriepark, den Sandentnahmesees und die Flugaschedeponie (haneg-Projekte 7.4, 8.4 und 34.4).

Bezeichnung Nutzungstyp	Code	ha	Anteil
Mähwiese (einschürig)	M	-	-
Mähwiese (einmal Spätschnitt)	Ms	11,98	5,5 %
Mähwiese (ein- oder zweischürig)	M / MM	-	-
Mähwiese (zweischürig)	MM	41,75	19,3 %
Mähwiese (dreischürig, zur Aushagerung)	MMM	-	-
Mähwiese (zweischürig) oder Mähweide	MM / MW	33,78	15,6 %
Mähweide	MW	3,86	1,8 %
Mähweide oder Weide	MW / WW	49,33	22,8 %
Standweide (extensiv)	W	13,94	6,4 %
Weide (Stand-/Umtriebsweide)	WW	61,57	28,5 %
Summe		216,22	100,0 %

Innerhalb der Kulisse des NSG „Werderland (Teil 1)“ lassen sich die festgelegten Nutzungsvarianten wie aus Tab. 31 ersichtlich vom Flächenumfang her wie folgt bilanzieren:

- Mähwiesen mit einem Spätschnitt (Ms) auf 12,0 ha (6 %): Dieser für spät brütende Vogelarten bzw. spät blühende Pflanzenarten relevante Grünlandtyp beschränkt sich nicht nur auf die eingerichteten Flächen im Nordteil des Hove-Polders, sondern konnte durch die Einbeziehung weiterer einzelner Parzellen, die bereits in den vergangenen Jahren sehr spät oder zuweilen auch gar nicht mehr gemäht wurden, geringfügig erweitert werden. Zuweilen tendiert dieser Nutzungstyp bei Vernachlässigung der Bewirtschaftung auch zu anfänglicher Verbrachung, zum Beispiel am Ostrand des Teilgebietes F (Ausgleich Flugaschedeponie). An besagtem Standort erscheint dies allerdings aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes durchaus akzeptabel.
- Zweischürige Mähwiesen (MM) zwischen 41,8 (19 %) und 75,5 ha (35 %): Damit wird dem Ziel einer leichten Erhöhung des Mähwiesenanteils entsprochen. Dieser Nutzungstyp erscheint für die Entwicklung spezifischer Grünlandgesellschaften und -zönosen wichtig.
- Mähweiden (MW) zwischen 3,9 ha (2 %) und 87,0 ha (40 %): Bezüglich dieses Nutzungstyps, der sich v.a. auf nassen, im Frühjahr noch nicht trittfesten Polderflächen anbietet, wird die größte Flexibilität angesetzt. Voraussichtlich wird der Mähweideanteil künftig zwischen 15 und 30 % einnehmen.

- Gewöhnliche Stand- oder Umtriebsweiden (WW) zwischen 61,6 ha (29 %) und 110,9 ha (51 %): Mit Hilfe der künftigen Nutzungsfestlegung soll sich der Weideanteil im Optimalfall zugunsten von Mähweiden und -wiesen etwas verringern. Auf jeden Fall sollte der im Werderland aktuell etwas überrepräsentierte Nutzungstyp auf eine Quote von maximal 50 % begrenzt werden. Weitergehende Regelungen z.B. in Bezug auf den Ausschluss bestimmter Tierarten (Pferde, Schafe) sind derzeit aus fachlicher Sicht nicht erforderlich.
- Ganzjährig extensive Standweiden (W) mit festgelegten 13,9 ha (6 %): Diese Form der Bewirtschaftung existierte bereits auf einzelnen Grünlandparzellen, hat aber durch die Einbeziehung der bislang bezüglich der Nutzung nicht klar geregelten Flächen an der Großen Brake (S2) und auf den Vierstücken (S4) eine deutliche Erweiterung erfahren. Von dieser sollen bodenbrütende Vogelarten, die auf den Flächen regelmäßig vorzufinden sind, aber auch die dort ausgebildeten Grünland-Pflanzengesellschaften profitieren.

Konkrete Bewirtschaftungsauflagen

Tab. 32 nimmt eine Zusammenstellung aller auf den künftigen Schutzflächen geltenden Bewirtschaftungsauflagen vor. Im oberen Teil der Tabelle werden zunächst die im Bereich des auszuweisenden Landschaftsschutzgebietes sowie des erweiterten Naturschutzgebietes geltenden Auflagen gemäß novellierter Verordnung (Entwurf vom 11.01.2010) gelistet. Der anschließende Teil differenziert die Auflagen entsprechend der in **Karte 17** räumlich festgelegten Grünland-Nutzungstypen.

Wichtig für das Erreichen der Naturschutzziele im Grünland ist neben der angesprochenen Bewirtschaftungsart im Werderland insbesondere auch der Nachmahd- bzw. Pflegeaspekt. Auf Schutz- bzw. Kompensationsflächen mit entsprechender Zugriffsmöglichkeit ist dieser bezüglich der Cross Compliance-Vorschrift und damit auch prämierelevante Punkt gegenüber den Landwirten alljährlich im Rahmen des Gebietsmanagements durchzusetzen.

Tab. 32 Übersicht der auf den Kompensationsflächen (haneg-Projekte 7.4, 8.4 und 34.4) bzw. in den Schutzgebieten im Werderland zukünftig zu beachtenden Grünland-Bewirtschaftungsauflagen bzw. -empfehlungen (E = Empfehlungen).

Raumbezug	Ganzjährige Bewirtschaftungsauflagen für alle Grünlandflächen
LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ gesamt	<ul style="list-style-type: none"> Keine Umwandlung von Grünland in eine andere Nutzungsform; Kein Grünlandumbruch und keine Verwendung von Pflanzenschutzmitteln, außer zum Zwecke der Grünlanderneuerung nach Ablauf eines mind. 10-jährigen Zeitraums (oder Pflanzenschutzmittel zur gezielten Bekämpfung massiv auftretender Unkräuter)
Darüber hinaus in Zone 1 des LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ und im erweiterten NSG „Werderland“	<ul style="list-style-type: none"> Kein Grünlandumbruch (z.B. zum Zwecke der Grünlanderneuerung), keine Pflanzenschutzmittel oder sonstigen Mittel zur Bekämpfung von Pflanzen und Tieren; Keine Durchführung von Nach- oder Reparatursaatens; Keine Ausbringung von mineralischen Düngemitteln, Gülle, Jauche, Klärschlamm, Fäkalien oder Abwässer; Kein Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen oder Mähen in der Zeit vom 1.3. bis 10.6. eines jeden Jahres; Vor dem 1.5 eines jeden Jahres keine Beweidung; in der Zeit vom 1.5. bis 10.6. Beweidung des Grünlandes mit nicht mehr als 2 Tieren je Hektar; keine Nutzung als Portionsweide; Nachmähen der Weidereste nach jedem Weidegang

Code Nutzungstyp ▶		Auflagen bzw. Empfehlungen für Grünland-Nutzungstypen innerhalb des NSG				
		Ms	MM	MW	W	WW
Bezeichnung Nutzungstyp ▶		Mähwiese (1 x Spätschnitt)	Mähwiese (zweischürig)	Mähweide	Standweide (extensiv)	Weide (Stand-/ Umtriebsweide)
haneg-Proj. (mit Auflagen aus Planfeststellung) ▶		7.4 / 34.4	7.4 / 34.4	7.4 / 8.4 / 34.4	7.4 / 8.4	7.4 / 8.4 / 34.4
Grundschutz	Zeitraum eingeschränkter Nutzungen:	1.3. bis 1.8.	1.3. bis 10.6.	1.3. bis 10.6.	1.3. bis 10.6.	1.3. bis 10.6.
	In diesem Zeitraum unzulässige Nutzungen / Maßnahmen:	Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen (außer Mist), Mähen	Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen (außer Mist), Mähen	Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen (außer Mist), Mähen	Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen (außer Mist), Mähen	Walzen, Schleppen, Striegeln, Düngen (außer Mist), Mähen
Beweidung	Beweidung zulässig:	nein	nein	als Nachweide	ja	ja
	Erster Weideauftrieb im Jahr ab:	-	-	10.6.	1.5.	1.5.
	Zeitraum reduzierter Viehdichte:	-	-	-	ganzjährig	1.5. bis 10.6.
	Reduzierte Viehbesatzdichte:	-	-	2 Tiere je ha	2 Tiere je ha	2 Tiere je ha

Fortsetzung Tab. 32:

Code Nutzungstyp ▶		Auflagen bzw. Empfehlungen für Grünland-Nutzungstypen innerhalb des NSG				
		Ms	MM	MW	W	WW
Mahd	Anzahl Schnitte pro Jahr:	1	2	1	-	-
	Erster Schnitt ab:	1.8. ⁷	10.6.	10.6.	-	-
	Erster Schnitt bis (E):	1.9.	1.7.	1.7.	-	-
	Zweiter Schnitt bis (E):	-	30.9.	-	-	-
	Verwendung des Schnittgutes (E):	Einstreugewinnung, Heugewinnung	Heugewinnung	Heugewinnung	-	-
	Mahd-Modus (E):	-	1. Schnitt von innen nach außen (zur Reduzierung etwaiger Tierverluste)	Schnitt von innen nach außen (zur Reduzierung etwaiger Tierverluste)	-	-
	Grabenränder und Kleingewässerufer (E):	Einbeziehung in die Spät-Mahd	Einbeziehung in die 2. Mahd	Bei Bedarf Mulchmahd verbinder Ufer	Jährliches Ausmähen am Ende der Nutzungsperiode	Jährliches Ausmähen am Ende der Nutzungsperiode
Düngung	Zulässige Art der Düngung:	PK-Düngung, Stallmist				
	Zeitraum der Ausbringung:	vor 1.3. und nach 10.6., dazw. nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde	vor 1.3. und nach 10.6., dazw. nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde	vor 1.3. und nach 10.6., dazw. nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde	vor 1.3. und nach 10.6., dazw. nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde	vor 1.3. und nach 10.6., dazw. nur mit Zustimmung der Naturschutzbehörde
Ausnahmeregelungen	-	-	-	-	-	

⁷ In einzelnen Jahren Vorverlegung der Mahd nach Zustimmung durch das Gebietsmanagement möglich (abhängig vom Brutfortschritt der Vögel und der Vegetationsentwicklung, insbesondere bei der Sumpf-Platterbse)

8.2 Wasserstandsregelung

Zur Stabilisierung und Verbesserung der Wasserhaltung sowie zur Behebung der in Kap. 7.1.3 genannten Defizite sind verschiedene Maßnahmen zu treffen. Als Grundlage ist hierfür eine Definition entsprechender Flächen, Bauwerke und Zuständigkeiten sowie eine räumliche Zuordnung der Maßnahmen notwendig. Basierend auf der im Grundlagenteil enthaltenen Karte des hydrologischen Ist-Zustandes (**Karte 4**), die eine weiterhin gültige Kennzifferung der Bauwerke, Raumeinheiten etc. beinhaltet, werden in **Karte 22** alle im Weiteren erläuterten wasserbaulichen Maßnahmen abgebildet. Zwei Tabellen stellen darüber hinaus Informationen über die einzelnen Polder (Art der Stauhaltung, Zielwasserstände, Zuständigkeiten usw.) und Wasserbauwerke (Projektbezug, Unterhaltungsträger usw.) zusammen (Tab. 33, Tab. 34).

Tab. 33 Übersicht der hydrologischen Einheiten im PMP-Gebiet mit Angaben zur Stauhaltung.

Erläuterungen: Ziff. = Kennziffer der Raumeinheiten (vgl. **Karte 4**), k.A. = keine Angabe bzw. nicht definiert, DV = Bremischer Deichverband am rechten Weserufer)

Ziff.	Bezeichnung der Raumeinheiten	Betroffene Teilgebiete (mit Kürzel)	Art der Wasserstandsregelung	Pegel-Max (m ü. NN)	Pegel-Min (m ü. NN)	Zuständig für Stauhaltung
1	Nördliches Lesumufer - Ausgleich Holz-/Fabrikenhafen	-	Polder mit begrenztem Tideeinfluss	tideabhängig	1,90 m	-
4	Ostteil NSG "Dunger See" und Golfpark Grambke	-	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	k.A.	DV
5	Westl. Grambker Feldmark mit Waldentwicklung Gr. Dunge	-	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	k.A.	DV
6	Klößkennrandgraben	-	Hauptzuwässerer für WL-Grünland	k.A.	ca. 0,80 m	DV
7	Östlich Lesumbrok. Sielgraben; Ausgleich Flugaschedep.	B, F	Polder mit spezifischer Stauhaltung	0,80 m	0,60 m	DV
8	Brachen Pferdeweiden	C	Polder mit spezifischer Stauhaltung	0,80 m	0,80 m	DV
9.1	Polder Lesumbroker Feldmark - Ostteil	A	Polder mit spezifischer Stauhaltung	0,70 m	0,50 m	DV
9.2	Polder Lesumbroker Feldmark - Westteil	A	Polder mit spezifischer Stauhaltung	0,70 m	0,50 m	DV
10.1	Polder Hove	D2	Polder mit spezifischer Stauhaltung	0,80 m	0,60 m	BUND
10.2	Brachen und Grünlandfläche am Ökopfad	D1 und Teil von A	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	k.A.	DV
11	Westliche Grasmehrbreiten und Meente-Flächen	Teil von D2	Polder mit spezifischer Stauhaltung	k.A.	k.A.	BUND
12	Niederbürener Feldmark	-	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	k.A.	DV, Landwirte
13.1	Brickenweide; Sandfelde; Lesumbroker Feldmark	S, S3, S4	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	0,35 m - 0,45 m	DV
13.2	Grünland an der Großen Brake	S2	Keine spezifische Stauhaltung	k.A.	k.A.	Haneg

Tab. 34 Verzeichnis der Wasserbauwerke im PMP-Gebiet Werderland.

(DV = Bremischer Deichverband am rechten Weserufer)

Bauwerk (Kürzel)	Bauwerk (Bezeichnung)	Pegelmesslatte	Projektbezug (Kürzel, haneg-Projekt-Nr.)	Unterhaltungsträger
a	Kulturstau	vorhanden	-	DV
b	Kulturstau	vorhanden	-	DV
c	Deichsiel (Auslass)	vorhanden	-	DV
d	Kulturstau	vorhanden	7.4	DV
e	Kulturstau	vorhanden	7.4	DV
f	Kulturstau	vorhanden	7.4	DV
g	Kulturstau	vorhanden	34.4	swb / DV (?)
h	Kulturstau	vorhanden	?	DV
i	Kulturstau	vorhanden	7.4	BUND
j	Kulturstau	vorhanden	7.4	BUND
k	Kulturstau mit Rückstauklappe	vorhanden	7.4	DV
l	Kulturstau	vorhanden	7.4	DV
m	Kulturstau	vorhanden	-	DV
n	Kulturstau	?	7.4	DV
o	Kulturstau	nein	-	Arcelor (?)
p	Kulturstau	nein	-	BUND
q	Kulturstau (künftig ohne Funktion)	nein	8.4	Vormals haneg
r	Kulturstau (künftig ohne Funktion)	nein	8.4	Vormals haneg
s	Sperrwerk	vorhanden	-	DV
t	Überlaufschwelle (Ein-/Auslass)	nein	Holz-/Fabrikenhafen	Bremenports?
u	Kulturstau	?	-	DV
v	Kulturstau	?	-	DV
w	Kulturstau	?	-	DV
x	Deichsiel (Einlass)	-	-	DV
y	Kulturstau	?	-	DV
z	Düker	nein	BIP	DV

8.2.1 Allgemeine Kontroll- und Pflegearbeiten

Grundsätzlich ist die Steuerung der Wasserhaltung im PMP-Gebiet Werderland bezüglich aller der für den Arten- und Naturschutz relevanten hydrologischen Raumeinheiten auch weiterhin regelmäßig zu prüfen. Hierzu zählt vor allem im Winter und Frühjahr das fortlaufende Ablesen der vorhandenen und im Weiteren noch geplanten Pegelmesslatten sowie die zumindest sporadische Überprüfung der Sommer- und Herbstwasserstände.

In größeren Zeitabständen sollten darüber hinaus alle für die Stauhaltung wichtigen Wasserbauwerke überprüft und gewartet werden (hier: Einstellung, Dichtheit, Schäden durch Manipulation, Verstopfung von Durchlässen, etc.). Einmal jährlich sind ebenfalls sämtliche Pegelmesslatten zu reinigen, da ansonsten das Ablesen der Pegelwerte nicht möglich ist.

8.2.2 Spezielle Maßnahmen

Für die fachlich erörterten und von Landwirten eingebrachten Problempunkte wurden, wie in **Karte 22** aufgezeigt, Planungslösungen gefunden, die im Weiteren erläutert werden. Diese betreffen vornehmlich den Polder Lesumbroker Feldmark (Raumeinheiten 9.1 und 9.2 in **Karte 4**) als noch relativ junges Poldersystem. Andere Bereiche erweisen sich dagegen hinsichtlich wasserwirtschaftlicher bzw. hydrologischer Aspekte als stabil und problemlos, so zum Beispiel die gepolderten „Brachen Pferdeweiden“, die am nördlichen Lesumufer begonnene Tidebiotopmaßnahme („KAJ“, **Karte 8**), die Auwaldmaßnahme am Schönebecker Sand oder auch die zur Umgestaltung vorgeschlagene Grünland-Außendeichsfläche an der Weser. An diesen Standorten lässt sich derzeit kein Regelungsbedarf ableiten.

Lesumbroker Feldmark:

Sicherstellen eines Mindestwasserstandes und wichtiger Grabenfunktionen

Die Bedeutung des Vierstückensiel in Bezug auf die Wasserhaltung innerhalb des rund 45 km langen Graben- und 5 km langen Fleetsystems in der Lesumbroker Feldmark muss zukünftig ökologisch wesentlich höher bewertet werden. Insbesondere sind bei weiteren Arbeiten am Wasserbauwerk oder Eingriffen in das Gewässernetz stets Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Trockenfallereignissen zu treffen. Zur Sicherstellung der Biotopfunktionen (Steinbeißer, Fieberklee, Krebschere, Libellen, Amphibien usw.) und der viehkehrenden Grabenwirkung ist am Vierstückensiel ein ganzjähriger Mindestwasserstand von +0,40 m ü. NN (± 5 cm) erforderlich. Sofern die Ergebnisse künftiger Monitoring-Untersuchungen bzw. des IEP für die Niederbürener und die westliche Lesumbroker Feldmark zeigen, dass dieser Mindestwasserstand für die Erreichung der genannten Erhaltungs- und Entwicklungsziele nicht ausreichen sollte (z.B. in den Frühjahres- und Sommermonaten), sollte eine Heraufsetzung auf +0,50 m ü. NN in Betracht gezhogen werden. Unter diesen Bedingungen könnten dann im Sommer die Stauanlagen des Polders Lesumbroker Feldmark (Sommerziel hier ebenfalls +0,50 m ü. NN) vollständig geöffnet und ein für Fische ein in jedeer Richtung offenes Gewässersystem geschaffen werden. Gleichzeitig könnte diese Lösung auch aus landwirtschaftlicher Sicht mit Vorzüge hinsichtlich der Grünland-Wasserversorgung und der Graben-Viehkehrung verbunden sein. In jedem Fall erfordert eine veränderte Stauhaltung in den Feldmarken außerhalb der NSG- bzw. Kompensationsflächen eine intensive Abstimmung und Einigung mit Landwirten und dem Deichverband.

Polder Lesumbroker Feldmark (A):

Optimierung der Stauhaltung und Verbesserung von Biotopverbindungsfunktionen

Das Problem des gelegentlichen sommerlichen Trockenfallens des Polder-Westteils wurde durch eine verbesserte Feineinstellung der Staumarken an den Anlagen „e“ und „f“ seit 2008

behalten (s. **Karte 4**). Vor Herauslaufen überschüssigen Wassers aus dem Polder-Ostteil über die Stauanlage „f“ in Richtung Mittelfleet und Vierstückensielgraben läuft das Wasser nun zunächst über die Stauanlage „e“ in den Polder-Westteil und erst von dort in Richtung Vierstückensielgraben. Das Zusammenspiel der beiden Stauanlagen ist allerdings in Zukunft weiterhin zu überprüfen (s.o.). Im Bedarfsfall wäre zur Vermeidung eines erneuten Trockenfallens des Polder-Westteils an der Anlage „f“ eine weitere Heraufsetzung der dortigen Stautafeln erforderlich.

Das Problem des Trockenfallens einer Polderhälfte bzw. des ungünstigen Zusammenwirkens zweier Stauanlagen hebt sich allerdings im Zuge der Maßnahmenumsetzung zur Verbesserung der Fischpassierbarkeit vollständig auf. Konkret soll die Stauanlage „e“ zukünftig zur Wiederherstellung von Gewässerverbindungsfunktionen ganzjährig geöffnet werden. Möglich ist dies aufgrund der identischen und auch im Rahmen des PMP nicht zur Veränderung vorgeschlagenen Stauziele in beiden Polderhälften. Mit dieser Maßnahme wird letztlich die Anlage „d“ bezüglich der Sicherstellung der Zielwasserstände im gesamten Polder Lesumbroker Feldmark an Bedeutung zunehmen (Stichwort: Vandalismus/Manipulation).

Grünland an der Großen Brake (S2):

Aufgabe der Herstellen des Zielzustandes durch Verbesserung der Stauhaltung

Die Rückhaltung von Niederschlagswasser d.h. die Erzielung einer Feuchtgrünland-Situation durch Bedienung der beiden eingebauten Stauanlagen (Bauwerke „q“ oder „r“, s. **Karte 4**) erwies sich in den vergangenen Jahren als nicht möglich. Auf einen weiteren Umbau des Polders z.B. durch Installation einer Rückstauklappe, einer windbetriebenen Pumpe oder eines Dükers (Verbindung mit Polder Lesumbroker Feldmark) wurde nach eingehender Prüfung der Geländesituation und Erörterung im Kreise der Werderland-Fachgutachter verzichtet. Anstelle dessen soll die Fläche im Teilgebiet S2 als mesophiles Grünland entwickelt werden. Spezifische Stauziele bzw. die Steuerung von Wasserständen sind nicht mehr vorgesehen. Die beiden vorhandenen Stauanlagen fallen somit zunächst auch aus der Unterhaltung heraus bzw. könnten im Bedarfsfall sogar anderweitig genutzt werden.

Kompensation Flugaschedeponie (F), z. T. auch Östlich Lesumbroker Sielgraben (B): Anpassung der Sommer-Stauziele zur Erzielung von Mindestwasserständen

Zur Gewährleistung ausreichend hoher, d.h. zur Feuchtgrünlandentwicklung notwendiger Sommerwasserstände im Polder Lesumbroker Feldmark ist die Einrichtung eines geringfügig höheren Sommerwasserstandes innerhalb des hydraulisch vorgeschalteten Teilgebietes F und damit verbunden auch des Teilgebietes B notwendig. Angesichts der Wasserstrecke dürfte eine Anhebung von derzeit +0,50 auf nunmehr +0,60 m ü. NN zur Herstellung des angestrebten Gewässergefälles ausreichend (s. **Karte 2** und Maßnahmendarstellung in **Karte**

22). Kurz vor der Nutzung (Mahd) kann der Pegel in F bzw. B wieder kurzzeitig gesenkt werden, damit die Böden befahrbar sind. Da die Wasserstände im PFB festgelegt sind, ist ggf. eine Änderung des Planfeststellungsbeschlusses erforderlich.

Polder Hove (D2):

Vermeidung von Grünlandvernässungen vor/während der Bewirtschaftungsperiode

Damit die Hove-Flächen zur ersten Mahd (künftig ab 10.6.) rechtzeitig trocken und befahrbar sind, muss eine Begrenzung der Wassermengen, die über den Klöckerrandgraben in den Niederbürener Verbindungsgraben einströmen und über den Graben hinter der Hove wieder abgeführt werden müssen, erfolgen. Von Seiten der Wasserwirtschaft bzw. des Deichverbandes kann dies in der Kombination folgender Maßnahmen erfolgen:

- a) Am Deichsiel an der Lesum, d.h. am Einlassbauwerk „x“ (s. **Karte 4**) kann die dem Werderland zugeführte Wassermenge rechtzeitig gedrosselt werden. Diesbezüglich muss das Hauptaugenmerk auf sich abzeichnende Sommerhochwässer, die nach Möglichkeit nicht ungebremst in das PMP-Gebiet einlaufen und dort zu jahreszeitlich ungünstigen Vernässungen führen sollen, liegen. Insgesamt sollte der Pegel am Klöckerrandgraben ganzjährig nicht weniger, aber auch nicht wesentlich mehr als +0,80 m ü. NN aufweisen.
- b) Die Stauanlagen „h“ und „j“ (**Karte 4**) bestimmen über die Verteilung der Wassermengen, die aus dem Klöckerrandgraben in die Polderflächen im zentralen Werderland abgegeben werden. Eine leichte Absenkung der Staumarke an der Anlage „h“ und eine Erhöhung an der Anlage „j“ (Balkenstau, Erhöhung nur stufenweise) würde ermöglichen, eine größere Menge des aus nördlicher Richtung kommenden Wassers bereits über das Mittelfleet ins Werderland einfließen zu lassen. Somit ließe sich die durch den Hove-Polder (Niederbürener Verbindungsgraben) zu leitende Wassermenge deutlich reduzieren. Falls dennoch größere Wassermengen eine übermäßige Poldervernässung auslösen, können diese auch über die Zuwässerung der Niederbürener Feldmark (Aukampsgraben/Mehrbreitengraben), d.h. über die Stauanlagen „l“ und „m“ abgeführt werden. Hierdurch kann gleichzeitig das Problem zu geringer Wassermengen in der Niederbürener Feldmark gelöst werden. Die Frage der konkret einzustellenden Staumarken lässt sich derzeit nicht beantworten und sollte durch „Ausprobieren“ geklärt werden.
- c) Die für die Entwässerung des Hove-Polders verantwortliche Fleetstrecke (Niederbürener Verbindungsgraben → Graben hinter der Hove → Südlicher Landweggraben → Vierstückensielgraben) sind zur Gewährleistung eines angemessenen Ab-

flusses regelmäßig zu entkrauten und zu räumen. Bei Bedarf sind die Vorfluterprofile zu überprüfen und in Teilabschnitten ggf. zu verbreitern.

Installieren notwendiger Pegelmesslatten an wichtigen Gewässerkontrollpunkten

Zur wirksameren Überprüfung der Wasserstände sind an folgenden Standorten einfache Pegelmesslatten zu installieren:

- Zuwässerungsfleete Werderland auf Höhe des Dunger Sees (sinnvoll an einem vom Weg aus leicht zu kontrollierenden Standort, z.B. in der Nähe des Düker-Bauwerkes „Z“, siehe **Karte 4**, Maßnahmandarstellung in **Karte 22**).
- Niederbürener Verbindungsgraben zu beiden Seiten der Stauanlage „I“ (siehe **Karte 4**, Maßnahmandarstellung in **Karte 22**). Hier standen die bisherigen Pegellatten frei im Gewässer und lieferten nach mehrfachem Hochfrieren im Winter nur noch ungenaue Daten.

8.3 Unterhaltung der Fleete und Gräben

8.3.1 Unterhaltungsträger

Die Unterhaltung der Fleete im PMP-Gebiet Werderland erfolgt durch Mitarbeiter des Bremischen Deichverbandes am rechten Weserufer. Die Gewässer werden teilweise jährlich entkrautet. Zu den Fleeten mit häufigen Intervallen zählen vor allem der Niederbürener Verbindungsgraben, der Graben hinter der Hove, der Vierstückensielgraben, der Klöcknerrandgraben und zum Teil auch der Nördliche und Südliche Landweggraben.

Die Grabenräumung in den Gebieten mit einer ökologischen Grabenräumweise erfolgt bisher durch die haneg im Rahmen der Kompensationsverpflichtungen. Die Unterhaltung der Gräben in der Niederbürener Feldmark wird von durch ortsansässigen Landwirten durchgeführt.

Im Folgenden wird zunächst die Praxis der ökologischen Grabenräumung, wie sie seit dem Jahr 2000 im Werderland durchgeführt wird, charakterisiert. Anschließend werden Empfehlungen für eine Anpassung der bisherigen Praxis gegeben.

8.3.2 Praxis der ökologischen Grabenräumung

Als Räumgerät wird im Werderland ein Grabenkorb (ohne Mähwerk) eingesetzt. Bei stark verlandeten Gräben oder Wasserlinsen-Gräben kommt auch eine Baggerschaufel zum Einsatz. Auf die Grabenfräse wird zum Schutz der Tiere (Gefahr der Verletzung / Tötung) verzichtet. Der Einsatz von Grabenfräsen im NSG „Werderland (Teil 1)“ ist nach der Schutzgebietsverordnung untersagt.

Die Räumintervalle werden anhand der individuellen Vegetationsentwicklung der Gräben festgelegt. Die Entwicklung ist so individuell, dass ein pauschales Vorgehen nicht sinnvoll ist. Zur Festlegung der zu räumenden Gräben erfolgt zunächst während der Vegetationsperiode eine ökologische Grabenschau, in der die Verlandungsstadien der Gräben erfasst werden. Anschließend werden die im selben Jahr zu räumenden Gräben festgelegt, wobei im Durchschnitt 1/5 des gesamten Grabensystems geräumt wird, um die Vielfalt verschiedener Sukzessionsstadien zu erhalten. Damit ergibt sich im Schnitt ein Räumrhythmus von 5 Jahren pro Graben. Einzelne Gräben, die sehr schnell verlanden, werden auch in kürzeren Zeiträumen von 2 bis 4 Jahren unterhalten. Der Zeitabstand von ca. 5 Jahren für Krebscherengräben begründet sich insbesondere durch den Schutz von Libellenarten mit mehrjährigem Entwicklungszyklus wie die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*). Diese Zielarten können durch kürzere Räumintervalle beeinträchtigt werden.

Die Räumung erfolgt grundsätzlich von einer Seite aus. Die Ablage des Räumgutes soll in der Regel auch einseitig am Rand des Grabens erfolgen. Bei starkem Aushub wird im Einzelfall Räumgut beidseitig abgelegt oder eine Nachbehandlung des Räumgutes mit einer Aushubfräse vorgenommen. Dies erfolgt im Folgejahr, da das Material vollständig abgetrocknet sein muss.

Wertvolle Vegetationsbestände am Ufer und im Wasser werden bei der Grabenräumung gezielt ausgespart (z. B. Wasserfeder, Schwanenblume, Fieberklee). Dieses Vorgehen erfordert eine fachliche Begleitung und Schulung des Personals der beauftragten Firmen für die Grabenräumung. Freilandökologen begleiten deshalb die Grabenräumung und weisen das Personal ein. Es erfolgt eine Kennzeichnung der Vegetationsbestände, die geschont oder umgesetzt werden sollen. Die Grabenräumung wird von beauftragten Lohnunternehmern durchgeführt.

Im Zusammenhang mit der Räumung werden floristisch verarmte Gräben teilweise mit Krebscheren beimpft. Hierzu werden die während der Räumung entnommenen Krebscherenpflanzen unmittelbar oder nach kurzer Transportstrecke in frisch geräumte Grabenabschnitte versetzt. Diese Maßnahme begründet sich durch das geringe Ausbreitungspotenzial der Krebschere und die hohe naturschutzfachliche Bedeutung der Krebscheren-Gesellschaft. Das Vorgehen hat sich in der Vergangenheit im Werderland bewährt. Durch Umpflanzungen begründete Bestände entwickeln sich überwiegend positiv.

Die Räumung soll rechtzeitig vor dem Verlandungsstadium erfolgen, um das floristische und faunistische Artenspektrum zu erhalten. Bei stark verlandeten Gräben ist eine schonende Grabenräumung nicht erfolgreich, da die Gefahr einer raschen Wiederbesiedlung durch Röhrichtpflanzen besteht.

Nach der NSG-Verordnung ist eine erforderliche Räumung oder Entkrautung von Gräben und Fleeten im Schutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ in der Zeit vom 15. November bis 31. August unzulässig. In der Praxis wird die Grabenräumung in den ausgewiesenen Räumgebieten in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Mitte November durchgeführt. Eine Räumung in den Frühjahrs- und Sommermonaten ist sowohl aus landwirtschaftlicher Sicht (Beeinträchtigung der Mahd und Beweidung) als auch aus Aspekten des Naturschutzes (Störung während der Fortpflanzungszeit vieler Tierarten) nicht zu empfehlen. In den Wintermonaten weist ein großer Teil der Fauna nur eine eingeschränkte Mobilität auf und ist kaum noch in der Lage, vor den Räumgeräten zu flüchten bzw. vom Grabenrand aus wieder ins Wasser zurückzukehren. Als günstigster Zeitraum wurde von HANDKE et al. (1999) als Ergebnis der Begleituntersuchungen im Niedervieland die Zeit von Mitte September bis Mitte November benannt. Alle Gräben werden in einem Grabenkataster geführt, d.h. die Gräben sind digital als GIS-Daten erfasst und in der Datenbank mit einer individuellen Nummer gekennzeichnet. Die Unterhaltungsmaßnahmen werden ebenfalls im Grabenkataster dokumentiert (Räumjahre). Nur so ist ein entsprechendes langjähriges Management möglich. Die durchgeführte Grabenräumung (sowie weitere Maßnahmen im Rahmen des Gebietsmanagements) werden in jährlichen Berichten in Text und GIS-Karten dokumentiert.

8.3.3 Empfehlungen zur Anpassung der bisherigen Gewässerunterhaltungspraxis

Unterhaltung der Fleete

Die Unterhaltung der Fleete sollte auch zukünftig in engen Intervallen (zum Teil jährlich) erfolgen, um für die Zielart Steinbeißer günstige Habitatbedingungen (Pionierstandorte) zu erhalten. Die Praxis des Deichverbandes (Bagger-Räumung unter Verwendung eines geschlossenen Mähkorbes) kann demnach so fortgeführt werden.

Grabenunterhaltung in der Niederbürener Feldmark

Es wird empfohlen, für die Niederbürener Feldmark ein neues Programm zur ökologischen Grabenräumung einzuführen. Hier sollte der Schwerpunkt auf eine Entwicklung günstiger Habitatbedingungen für den Steinbeißer gelegt werden (FFH-Gebiet). Dies erfordert eine geringfügig intensivere Unterhaltung als sie ansonsten im Rahmen der auf Krebscheren-Bestände und artenreiche Gewässerbiozönosen abzielende Grabenräumung durchgeführt wird. In Anlehnung an die vom Deichverband an für Steinbeißer wichtigen Fleetgewässern praktizierte Räumung geht es dabei um die Erzielung möglichst „sauberer“, d. h. schlammfreier und vegetationsarmer Gräben. Dies erfordert eine Verkürzung der Räumintervalle sowie den Einsatz eines geschlossenen, für die Schlammentnahme geeigneten Gerätes.

Das Grabenräumprogramm für die Niederbürener Feldmark muss in Absprache mit den Bewirtschaftern der angrenzenden Flächen erfolgen. Bei einigen Gräben ist eine intensive erste Grundräumung erforderlich. Zu klären ist hier der Umgang mit den ggf. anfallenden umfangreichen Aushubmengen.

Ökologische Grabenräumung

Intensität der Grabenräumung

In Teilbereichen sollte die Grabenunterhaltung ggf. auch intensiver als in den letzten Jahren durchgeführt werden, d. h. mehr Substrat aus dem Graben entfernt werden. Dies gilt v. a. für zu räumende Wasserlinsen- und Helophytengräben.

Die Wasserlinsengräben erweisen sich trotz Räumung als schnell regenerationsfähige Dauerstadien, die verhindern, dass sich eine neue Sukzessionsserie vom Laichkraut-Typ bis zum Krebscheren-Typ entwickeln kann. Durch die Entfernung des Sapropels kann die organisch gebundene Nährstoffanreicherung im Sediment soweit ausgetragen werden, dass die Regenerationsfähigkeit der Wasserlinsendecke eingeschränkt wird. Unter nährstoffärmeren Verhältnissen ist eher die Möglichkeit eröffnet, dass sich zunächst Pioniergesellschaften aus Klein-Laichkräutern etablieren, die dann eine komplexe Sukzessionsserie einleiten. Die Räumung mit dem Mähkorb sollte soweit modifiziert werden, dass durch Einbau eines zusätzlichen Bleches das Zurückrutschen des Sapropels nur noch in geringem Umfang stattfindet und ein höherer Anteil ausgeräumt wird. Dass teilweise noch Sapropel und darin enthaltene Diasporen, Makrozoobenthos oder Fische zurück in den Graben rutschen, ist weiterhin erwünscht und wichtig als Regenerationspotenzial. Es soll aber ein stärkerer Nährstoffaustrag erreicht werden als bei der Räumung mit dem offenen Mähkorb.

Gräben, die schon in ein weit fortgeschrittenes Verlandungsstadium mit Klein- und Großröhrichten eingetreten sind, zeigen schon in den ersten Jahren nach der Räumung wieder eine starke Ausbreitung von Helophyten (z.B. Pfeilkraut, Schilf), die vom Grabenrand wieder in den Grabenquerschnitt einwandern. Ihre frühe Wiederausbreitung verhindert die Ausbildung von Klein-Laichkraut-Gesellschaften und anderer früher Stadien der Grabensukzession und macht relativ bald wieder eine Grabenräumung notwendig, weil die Sapropelbildung beschleunigt und der Abfluss durch die Helophyten behindert wird. Das bedeutet, dass die besonders stark verlandeten Gräben zukünftig besonders gründlich bis an die Grabenränder geräumt werden sollten, um auch diesen Verlandungstyp durch die Räumung wieder in eine frühe Pionierphase zurückzusetzen. Auch in diesem Fall gilt, dass die Räumtechnik gewährleisten muss, dass ein ausreichendes Regenerationspotenzial aller Artengruppen, d. h. auch der Wirbellosengruppen, im Graben verbleibt. Von diesem Intensiv-Räumverfahren sollten einzelne Schilfgräben bzw. Schilfgrabenabschnitte ausgenommen werden, da diese

aus zoologischer Sicht häufig eine besondere Lebensraumfunktion haben (z. B. Bruthabitate des Schilfrohrsängers). Da es sich bei den Gräben aufgrund der Räumung um dynamische Lebensräume handelt, werden hierfür keine konkreten Gräben benannt. Im Zuge der ökologischen Grabenschau sind diese Belange zu berücksichtigen.

Anpassung der Räumintervalle

Die Räumintervalle einzelner Gräben sollten darüber hinaus weiter gestreckt werden (bis zu zehn Jahre), um Gräben mit Klein- und Großröhrichten sowie Arten der mesotrophen Sümpfe und Kleinseggenrieder zu fördern. Ein Vergleich des Grabensystems im Werderland der Jahre 1991 und 2005 hat gezeigt, dass Helophytengräben mit fortgeschrittenem Verlandungszustand im Jahr 2005 gegenüber 1991 deutlich seltener vorhanden waren (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008). Auch wenn Helophytengräben hydrologisch unerwünscht sind, sollten in Randbereichen des Grabensystems einige Flächen ermittelt werden, an denen die zeitweise Verlandung der Gräben als hinzunehmendes Ereignis dem Bewirtschafter vorübergehend zugemutet werden kann. Vorkommen von Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Röhri-gem Wasserfenchel (*Oenanthe fistulosa*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) sind prädestiniert für sehr lang gestreckte Unterhaltungsintervalle von bis zu zehn Jahren. Gleiches gilt z. B. für Brutvogelarten sehr kraut- und röhrichtreicher, Deckung bietender Gewässer. Die infrage kommenden Gräben können im Zuge des Pflege- und Managementplanes nicht verortet werden. Ziel der ökologischen Grabenräumung ist die Entwicklung eines Mosaiks unterschiedlicher Graben-Biotypen und Verlandungsstadien. Dieses Mosaik ist dynamisch, d. h. verändert sich im Laufe der Jahre. Es wird Aufgabe der Gebietsbetreuung bzw. der ökologischen Grabenschau sein, darauf zu achten, dass auch Gräben mit langjährigen Räumintervallen in ausreichender Flächengröße vorhanden sind.

Zu weiteren Maßnahmen zur Förderung des Fieberklees siehe auch Kapitel 8.9.

8.4 Maßnahmen an Stillgewässern

8.4.1 Instandsetzungsmaßnahmen an den Gewässern der BREGAL-Ausgleichsfläche

Um konkrete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die BREGAL-Ausgleichsfläche benennen zu können, ist von der Naturschutzbehörde zunächst die Entscheidung zu treffen, ob sich das Gebiet weiter der freien Sukzession unterliegen, oder ob offene feuchte Sandbiotope entwickelt werden sollen. Die Bearbeiter des PMP empfehlen aus den dargelegten Gründen (s. Problemanalyse in Kap. 7.1.5.3) eine Offenlegung der Stillgewässer auf der BREGAL-Ausgleichsfläche (größerer See und Kleingewässer Nr. 20, s. **Karte 22**) durch eine

einmalige Instandsetzungsmaßnahme. Die Gehölze am Ufer sowie die Röhrichte sind zu entfernen und die Gewässer zu entschlammen. Gehölz- und Röhrichtschnitt sowie das Aushubmaterial sind abzufahren. Eine Offenhaltung der Gewässer ist im Anschluss durch eine ganzjährige Beweidung des gesamten Sandspülfeldes sicherzustellen (vgl. Kap. 8.5), wobei für die Zielerreichung vermutlich hauptsächlich eine Ziegen- oder Schafbeweidung geeignet ist. Im Bedarfsfall ist eine gezielte Pflegemaßnahme erforderlich. Details sind in einem Ausführungsplan, der ein Beweidungskonzept beinhaltet, darzustellen.

8.4.2 Pflege und Unterhaltung der Kleingewässer und Blänken in den Kompensationsflächen

Im Zuge von Kompensationsmaßnahmen wurden im Werderland zahlreiche Kleingewässer und Blänken neu hergestellt. Die Gewässer unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich ihrer Größe und ihres Umfeldes (Grünland oder Brache), wodurch sie einer unterschiedlichen Verdunstungsdynamik unterliegen. Um die Gewässer langfristig offen zu halten, sind sie je nach Bedarf alle 5 bis 10 Jahre zu entkrauten und/oder zu entschlammen.

Eine genaue Quantifizierung von Art und Umfang der Maßnahmen an den Kleingewässern muss im Zuge der Umsetzung des PMP erfolgen (Gebietsmanagement, jährliche Fortschreibung des Pflegeplanes). Der aktuelle Zustand der Kleingewässer wurde 2009 durch den BUND erfasst und dokumentiert (BUND-UDG 2009). Tab. 35 gibt dafür erstmals einen Datenüberblick aller Kleingewässer und Blänken in den Kompensationsflächen (s. auch **Karte 22**). Die Größe der Gewässer wurde anhand aktueller Luftbilder aus dem Jahr 2008 ermittelt (neue Abgrenzung im GIS).

Tab. 35 Übersicht zur Pflege und Unterhaltung der Kleingewässer und Blänken in den Kompensationsflächen.

TG = Teilgebiet, KG = Kleingewässer, BL = Blänke, WZ = Weidezaun, LU = Lohnunternehmen

Proj.-Nr.	TG	KG-Nr.	Gew.-typ	WZ	Größe (m²)	Unterhaltungsträger	Koordination / Ausführung	Bemerkung
7.4	A	9	KG	-	990,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	10	KG	-	561,7	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	11	KG	-	859,2	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	12	KG	-	2.072,0	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	13	KG	-	922,1	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	14	KG	ja	2.656,5	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	15	KG	-	1.126,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	16	KG	-	432,2	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	17	KG	ja	493,7	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	18	KG	-	414,7	haneg	haneg, BUND / LU	-

Fortsetzung Tab. 35:

Proj-Nr.	TG	KG-Nr.	Gew-typ	WZ	Größe (m²)	Unterhaltungsträger	Koordination / Ausführung	Bemerkung
7.4	A	19	KG	-	727,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	A	22	KG	-	1.237,5	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	B	1	KG	ja	340,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	B	2	KG	ja	1.428,1	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	B	3	KG	ja	418,2	haneg	haneg, BUND / LU	-
-	B	30	KG	-	4.132,1	SUBVE	haneg, BUND / LU	-
-	B	31	KG	-	594,8	SUBVE	haneg, BUND / LU	Krebsscherenteich
-	B	32	KG	-	1.481,9	SUBVE	haneg, BUND / LU	Pillenfarnteich
7.4	C	4	KG	-	2.364,9	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	C	5	KG	-	1.970,9	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	C	6	KG	-	2.161,9	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	D1	7	KG	-	12.219,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
-	D1	8	KG	-	1.118,4	SUBVE	haneg, BUND / LU	Grabenaufweitung
-	D1	42	KG	-	623,0	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	D1	43	KG	-	416,4	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
7.4	S	23	KG	-	489,4	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	24	KG	-	446,0	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	25	KG	-	591,6	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	26	KG	-	489,1	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	27	KG	-	459,2	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	28	KG	-	839,7	haneg	haneg, BUND / LU	-
7.4	S	29	KG	-	181,7	haneg	haneg, BUND / LU	-
-	S2	46	BL	-	101,8	haneg	haneg, BUND / LU	Bombentrichter
-	S2	47	BL	-	112,9	haneg	haneg, BUND / LU	Bombentrichter
8.4	S3	49	KG	-	2.957,0	haneg	haneg, BUND / LU	-
8.4	S4	48	KG	-	2.193,3	haneg	haneg, BUND / LU	-
24.4	-	44	KG	-	180,8	haneg	haneg / LU	-
24.4	-	45	KG	-	514,6	haneg	haneg / LU	-
34.4	F	33	BL	-	641,5	haneg i.A. swb	haneg, BUND / LU	-
34.4	F	34	BL	-	940,6	haneg i.A. swb	haneg, BUND / LU	-
34.4	F	35	BL	-	809,6	haneg i.A. swb	haneg, BUND / LU	-
-	F	36	KG	-	98,2	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	F	39	KG	-	249,0	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	F	40	KG	-	388,2	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	-	20	KG	-	2.318,7	SUBVE, haneg	haneg / LU	-
-	-	21	KG	-	333,7	SUBVE	BUND / LU	Kreuzkröteich
-	-	37	KG	-	48,6	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	-	38	KG	-	263,0	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	-	41	KG	-	34,6	SUBVE	haneg, BUND / LU	Ökopfad-Teich
-	-	50	KG	-	7.027,0	SUBVE	-	Große Brake
-	-	51	KG	-	884,4	SUBVE	-	Im NSG Dun. See

Aufhebung der Umzäunung an den Kleingewässern Nr. 1, 3 und 17

Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen für den Bremer Industriepark (BIP) wurden fünf neu angelegte Kleingewässer (**Karte 22**, KG-Nr. 1, 2, 3, 14, 17), die innerhalb beweideter Grünländer liegen, eingezäunt, um naturnahe Uferentwicklungen im Vergleich zu beweideten bzw. gemähten Kleingewässern zu untersuchen. Die Auswertung der bisherigen Monitoring-Untersuchungen ergab, dass Kleingewässerufer mit einem schmalen Bracheumfeld ornithologisch betrachtet nur eine geringe Bedeutung haben bzw. im ungünstigsten Fall sogar zu einer Aufhebung des offenen Habitatcharakters von Grünlandmarschen beitragen. Bezüglich der Laufkäfer ergeben sich stattdessen an diesen Standorten durchaus positive Effekte (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008).

Da die sehr kleinen, eingezäunten Gewässer (< 500 m²) zu einer raschen Verlandung neigen, wird empfohlen, die Umzäunung an diesen Gewässern aufzuheben. Dies betrifft die Kleingewässer mit den Nummern 1, 3 und 17. Nach einer einmaligen Instandsetzungsmaßnahme (Entkräuten, Entschlammern) sollten diese Gewässer durch eine weitgehende Einbeziehung in die landwirtschaftliche Nutzung (Mahd oder Beweidung bis an die Ufer) offen gehalten werden. Die Kleingewässer mit den Nummern 2 und 14 sollten, da sie mit ihrem Röhrichtumfeld eine höhere faunistische Bedeutung haben, weiter eingezäunt bleiben.

8.4.3 Pflege und Unterhaltung weiterer Kleingewässer

Im Plangebiet befinden sich weitere Kleingewässer, die z.B. vor mehr als 20 Jahren im Zuge der Anlage des Ökopfades errichtet wurden, sowie die Große Brake als einziges Gewässer natürlichen Ursprungs im Plangebiet. Aufgrund ihrer Lage binnendeichs, d. h. des Fehlens einer entsprechenden Auendynamik, bedürfen diese Lebensräume einer regelmäßigen Pflege und Unterhaltung (s. **Karte 22**).

Gewässer des FFH-Lebensraumtyp 3150

Die Große Brake (**Karte 22**, KG-Nr. 50), der sogenannte Krebscherenteich (KG-Nr. 31) und das größere Gewässer in den Brachen am Ökopfad (KG-Nr. 7) entsprechen dem FFH-LRT „Natürliche eutrophe Seen“ (3150) (s. **Karte 14**). Die Gewässerunterhaltung muss hier so erfolgen, dass die wertgebenden Arten nicht vollständig aus dem Gewässer entfernt werden (Teilräumung). Ggf. sind aufkommende Gehölze am Ufer zu entfernen. Weitere Maßnahmen zum Erhalt des FFH-LRT sind derzeit nicht erforderlich.

Durch Beimpfung mit charakteristischen Pflanzenarten der Schwimm- und Tauchblattvegetation wie Froschbiss, Krebschere, Ähriges Tausendblatt, Glänzendes Laichkraut, Durchwachsenes Laichkraut, Spreizender Wasserhahnefuß, Gewöhnlicher Wasserschlauch u. a. können weitere, größere Gewässer im NSG „Werderland“ zu diesem FFH-Lebensraumtyp

entwickelt werden. Bei Beimpfungsmaßnahmen ist ausschließlich autochtones Pflanzenmaterial aus dem Werderland oder anderen Flussmarschengebieten in Bremen zu verwenden. Zur Entwicklung des Lebensraumtyps sind insbesondere Gewässer ab einer Größe von 500 m² geeignet. Im Plangebiet wird eine Beimpfung der Kleingewässer-Nr. 2, 17, 24, 25 und 28 empfohlen, da in diesen Gewässern bereits Wasserpflanzengesellschaften mit Kennarten ausgebildet sind bzw. waren (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008).

Pillenfarteich

Benachbart zum Krebscherenteich liegt der sogenannte Pillenfarteich (**Karte 22**, KG-Nr. 32) mit Vorkommen der (stark) gefährdeten Arten Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) und Nadel-Sumpfbirse (*Eleocharis acicularis*). Die mesotraphenten Vegetationsbestände der Flachwasser- und Wasserwechselzone sind als Pionierstadium Bestandteil der Sukzessionsserie von Auengewässern, die im Zuge von auendynamischen Prozessen natürlich entstehen können bzw. deren Entstehung künstlich durch Entwicklungsmaßnahmen initiiert werden kann. Im Zuge der Alterung des Gewässers und der Sukzession der Ufervegetation werden die Zwergbinsen- oder Strandlings-Gesellschaften zurückgedrängt und von höherwüchsigen Röhricht- und Sumpfsarten verdrängt. Pflegemaßnahmen wie Entschlammen der Gewässer-sole und das Abschälen der Ufer sind regelmäßig nach Bedarf durchzuführen. Eine zuletzt im Jahr 2008 durchgeführte Pflegemaßnahmen (Gehölzentfernung) hat sich sehr positiv auf die Zielart Pillenfarn ausgewirkt. Die Art bildete im Jahr 2008 am Nordufer im Flachwasserbereich fast auf der gesamten Uferstrecke ausgedehnte Rasen (HELLBERG, mündl. 2008).

Kleingewässer in den Brachen am Ökopfad

Im Abschnitt südlich des Mittelfleetes bis zum südlichen Ende des Teilraums D1 befinden sich weitere Kleingewässer innerhalb der Brachen am Ökopfad (**Karte 22**, KG-Nr. 8, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43). Diese im Zuständigkeitsbereich des SUBVE befindlichen Gewässer sind ebenfalls regelmäßig bzw. nach Bedarf zu unterhalten. Die nördlichen Kleingewässer eignen sich u.a. aufgrund ihrer Lage am Ökopfad und ihrer Trophiestufe zur Beimpfung mit Fieberschmalblättrigem Wollgras (*Menyanthes trifoliata*) und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) (s. Kap. 8.9 und **Karte 25**).

Kreuzkrötentümpel

Der Kreuzkrötentümpel auf dem Sandfeld Mittelsbüren (**Karte 22**, KG-Nr. 21) stellt ein wichtiges Laichgewässer für die Zielarten Kreuz- und Knoblauchkröte dar. Das im Privateigentum stehende Gewässer bedarf ebenfalls einer regelmäßigen Unterhaltung, die auch künftig vom BUND Bremen koordiniert und durchgeführt werden sollte. Kostenträger hierfür ist der Sena-

tor für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (SUBVE). Derartige Pflegemaßnahmen bedürfen zuvor einer Zustimmung des Eigentümers.

8.4.4 Hinweise für die Angelteiche

Die Angelteiche im Plangebiet unterliegen überwiegend einer Freizeitnutzung durch Sportfischer. In Teilbereichen wurden Uferabschnitte der Teiche naturnah umgestaltet und/oder beruhigt. Im Rahmen der Gebietsbetreuung sollte sichergestellt werden, dass eine Beruhigung der Uferabschnitte auch dauerhaft sichergestellt wird. Dies betrifft folgende Angelteiche:

- Südwestufer Tietjens-Teich (Vorhaben „Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeich im Bereich Niederbüren“),
- Südostufer Vierstückenteich (Vorhaben Sandentnahmeseesee),
- Nordufer Angelteiche an der Großen Brake (Vorhaben Erdgasanschlussleitung Kaverne Lesum, Projekt 24.4; freiwillige Vereinbarung mit dem Landesfischereiverband Bremen).

8.4.5 Maßnahmen am Dunger See und Sportparksee

Der Dunger See unterliegt als ehemaliger Sandentnahmeseesee seit langem einer natürlichen Entwicklung. Über die bestehenden Maßnahmen hinaus (NSG-Verordnung) sind zurzeit keine weiteren Schutz-, Pflege- und/oder Entwicklungsmaßnahmen erforderlich.

Die Ökozone des Sportparksees soll sich ebenfalls naturnah in freier Sukzession entwickeln. Um Störungen durch Badegäste in den Sommermonaten zu minimieren, ist hier die Installation von Informationsschildern geplant.

8.5 Erhalt und Entwicklung von Trockenlebensräumen

Dieser bremenweit besondere Lebensraumtyp konzentriert sich im Werderland auf das Sandfeld Mittelsbüren. Um die Wertigkeiten dieses Teilraumes zu erhalten bzw. wieder zu entwickeln sind sowohl Instandsetzungs- als auch Pflegemaßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen sind in **Karte 23** dargestellt.

Erforderliche Instandsetzungsmaßnahmen sind – nach Abwägung und Entscheidung durch die Naturschutzbehörde - auf der BREGAL-Ausgleichsfläche durchzuführen. Hier ist zunächst ein Roden mit Wurzelentfernung und anschließender Abtransport der Gehölze vorzunehmen. Anschließend ist ein Abschieben des Oberbodens bzw. ein Ausbaggern der Stillgewässer erforderlich. Die Röhricht- und Verlandungszonen können bei diesen massiven Maßnahmen nicht erhalten werden. Diese Lebensräume werden sich aber im Laufe der Jahre durch natürliche Sukzession wieder entwickeln.

Eine Durchführung der Instandsetzungsmaßnahme ist nur sinnvoll, wenn ein anschließendes Offenhalten der Gewässer und weiterer Teile der Uferzone gewährleistet werden kann. Hierzu wird eine ganzjährige Beweidung – nicht nur der BREGAL-Ausgleichsfläche, sondern des gesamten Sandfeldes – mit Rindern und Wildpferden empfohlen (BUND LV Bremen 2008a).

Die sogenannten „Wilden Weiden“ gelten als neues, viel versprechendes Konzept des Naturschutzes (BUNZEL-DRÜKE et al. 2008). Hierbei gestalten robuste Weidetiere auf großen Flächen ganzjährig in geringer Dichte die Landschaft, ähnlich wie es wilde Huftiere in der Naturlandschaft taten. Die naturnahe Beweidung mit Rindern (z.B. Angus) und Wildpferden (z.B. Konik) stellt eine kosteneffektive Alternative bzw. Ergänzung zur klassischen Biotoppflege von Sandlebensräumen dar.

In das Beweidungskonzept sollte das Sandspülfeld (Ausgleichsfläche B-Plan 1236), die BREGAL-Ausgleichsfläche, das Grünland südlich der BREGAL-Fläche sowie Teile des Hove-Polders einbezogen werden (siehe **Karte 23**).

Der Polder Hove ist weiter wie bisher zu bewirtschaften. In Mangelsituationen, d.h. wenn im sonstigen Bereich des Beweidungskonzeptes nicht ausreichend Nahrung für das Weidevieh vorhanden ist, kann das Grünland im Polder Hove als Ergänzung genutzt werden. Hierfür wäre das Weidevieh gezielt in den Polder zu treiben, der ansonsten von der Weidelandschaft abgetrennt ist. Eine Koppelung der Tiere im Polder für eine begrenzte Zeit wäre eine Möglichkeit, dem Nährstoffeintrag durch die Tiere auf das Sandfeld entgegen zu wirken. Weitere Möglichkeiten sind denkbar. Zur Ausdifferenzierung der Idee einer ganzjährigen Beweidung soll neben der Erarbeitung des PMP ein Beweidungskonzept erstellt werden.

Im Beweidungskonzept sollte u.a. auch die Frage der Wegführung gelöst werden. Der Ökopfad führt mitten durch die zukünftige Weidelandschaft. Für die Naherholung im Gebiet würde dies eine Bereicherung darstellen. Allerdings sind die Besucher über ein Schild am Eingang darüber zu informieren, dass sich im Gebiet freilaufende Rinder und Wildpferde befinden sowie darüber, dass eine Betretung auf eigene Gefahr erfolgt. An den Eingängen wären Tore oder Drehkreuze zu installieren.

Da der Ökopfad begangen werden muss, wenn man zukünftig einen Rundweg laufen möchte, stellt sich die Frage, ob eine alternative Wegführung angeboten werden kann, für diejenigen Erholungssuchenden und sonstigen Nutzer, die eine Weidelandschaft mit freilaufenden Weidetieren nicht durchqueren möchten.

8.6 Eigendynamische Entwicklung (Sukzession)

8.6.1 Tidebiotope / Auenlebensräume

Tidebeeinflusste Lebensräume sind im Bereich der bremischen Unterweser durch die historische Entwicklung der Nutzung (Landwirtschaft, Schifffahrt, Küstenschutz) nur noch kleinflächig vorhanden. Im Plangebiet des PMP eignen sich zwei Teilräume besonders gut zur Entwicklung von dynamischen Auenlebensräumen: das Weserufer zwischen Niederbüren und dem Landweg sowie das nördliche Lesumufer. Für beide Teilräume gibt es bereits Planungen / Ideen unterschiedlicher Konkretisierungsgrade, die im Folgenden dargelegt werden.

Weserufer

BIOCONSULT (2006) hat im Konzept „Lebensader Weser“ Maßnahmen zur Entwicklung von tidebeeinflussten Auwald- und Röhrichtstrukturen sowie Süßwasser-Wattflächen im Bereich des Weservorlandes skizziert. Durch Öffnung des Sommerdeiches sollen in dem ca. 13 ha großen Sommerpolder, der zurzeit einer landwirtschaftlichen Grünlandnutzung unterliegt, ästuartypische, tidebeeinflusste Vorlandlebensräume entwickelt werden.

Um das Entwicklungsziel zu realisieren, ist es erforderlich die landwirtschaftliche Nutzung auf der gesamten Fläche einzustellen. Aufgrund der vorherrschenden Höhenverhältnisse (konservative Annahme: + 2,70 m ü. NN) sind für die Anlage von Flachwasserzonen und Wattflächen Erdbewegungen erforderlich. Das Gelände soll so modelliert werden, dass sowohl ständig wasserführende Flach- und Tiefwasserzonen entstehen als auch die Entwicklung von Süßwasserwatt, Röhricht und Weichholzauwald ermöglicht wird. Hierzu soll der Dauerwasserkörper des Tidebiotops über eine Überlaufschwelle im Sommerdeich an die Tiderhythmik der Unterweser angeschlossen werden. Die Schwellensole ist dabei so einzurichten, dass sie sich auf einem Niveau von ca. +1,90 m ü. NN, also etwa 50 cm unter dem Mittleren Tidehochwasser (MThw), befindet. Dadurch wird erreicht, dass die Tide, die in der Unterweser vor allem durch die zurückliegenden Vertiefungen stark zugenommen hat, nur gedämpft in das Tidebiotop einschwingt. Damit wird zum einen ein Tidehub simuliert, wie er an der Weser vor etwa 120 Jahren, also vor Beginn der Ausbauten, in dem Weserabschnitt charakteristisch war. Zum anderen wird damit die täglich zweimal ausgetauschte Wassermenge und damit auch der Eintrag von Schwebstoff begrenzt, um so die Verlandung des Tidebiotops zu verzögern. Die Ufer der Dauerwasserkörper werden flach ausgezogen, um ein ausgedehntes Eulitoral zu schaffen, das die Entwicklung von Tideröhrichten ermöglicht. Zusätzlich ist eine Weichholz-Initialbepflanzung in einigen Teilbereichen vorgesehen, da Erfahrungswerte zeigen, dass eine spontane Entwicklung nur eingeschränkt stattfindet.

Zur Attraktivitätssteigerung für Naherholungssuchende wurde die Anlage eines Rad- und Fußweges am Fuß des Landesschutzdeiches vorgeschlagen (BIOCONSULT 2006).

Die Planung entspricht dem Leitbild sowie den Entwicklungszielen für das Werderland. Ein Erwerb der Flächen, die sich zurzeit im Eigentum einer privaten Eigentumsgemeinschaft befinden, scheint möglich.

Nördliches Lesumufer

Weitere Tidebiotope / Auenlebensräume sollen am nördlichen Lesumufer auf bisher eingedeichten und als Grünland genutzten bzw. der Eigenentwicklung überlassenen Flächen entstehen. Die Planungen stehen im Zusammenhang mit Kompensationserfordernissen aus den Eingriffsvorhaben „Verfüllung Überseehafen“ und „Umgestaltung Kopfbereich Europahafen“ (zusammengefasst unter dem Projekttitel „Umstrukturierung Überseehafen“). Die Fläche für die Ersatzmaßnahmen befindet sich am rechten Ufer der Lesum (Teilgebiet UUE, s. **Karte 8**) und schließt an die Kompensationsfläche des Bauvorhabens „Schließung der Kajenlücke im Holz- und Fabrikenhafen“ an. Nördlich grenzen der Admiral-Brommy-Weg und teilweise auch der Knoops-Park an.

Im Bereich der Kompensationsfläche sollen ein tidebeeinflusstes Gewässer und großflächige, überwiegend flach überstaute Bereiche entstehen. Das geplante Gewässer wird mit dem im Osten bereits vorhandenen Tidegewässer über eine breite Rinne verbunden. Über die existierende Überlaufschwelle ist somit eine Verbindung des geplanten Gewässers an die Lesum gewährleistet. Die Höhe der Überlaufschwelle liegt bei + 1,90 m ü. NN. Die zwischen den beiden Kompensationsflächen quer verlaufende Verwallung wird weitgehend beseitigt.

Bei MThw wird das Gelände bis zu einer Höhe von + 2,10 m ü. NN überflutet. Bei höher auflaufenden Tiden können Flächen bis zu einer Höhe von + 2,80 m ü. NN unter Wasser stehen. Um im Norden angrenzende Gartengrundstücke sowie den Admiral-Brommy-Weg vor Überflutungen zu schützen, ist entlang der gesamten nördlichen Grenze eine Verwallung mit einer Höhe von + 3,10 m ü. NN geplant. Je nach gegebenen Geländehöhen wird die Verwallung 0,40 bis 1,80 m über GOK und ca. 8 bis 60 m breit sein. Die Verwallung soll mit einer Saatmischung für frisches Extensivgrünland angesät werden. Im Bereich der Baumaßnahmen vorhandene Röhrichbestände sollen vorher abgeschält und für Initialpflanzungen in den zukünftig temporär oder dauerhaft überfluteten Abschnitten verwendet werden (BREMENPORTS CONSULT 2007).

In der Einvernehmenserklärung der Naturschutzbehörde vom 16.05.2007 und diesbezüglichen Ergänzungen vom 01.11.2008 wird zur Erhaltung der Lebensraumfunktionen für den Wachtelkönig eine jährliche Mahd der „im LBP hellgrün dargestellten Flächen“ sowie der Verwallungen im Juli gefordert. Es wird angeregt, die Mahd der Verwallungen einmal im Jahr

frühestens im August durchzuführen. Tiefer gelegene, nasse Bereiche mit Röhrichtvegetation sollten alle 2 bis 3 Jahre gemäht werden, insbesondere um ein Gehölzaufkommen zu vermeiden. Parziale Gehölzentwicklungen stehen jedoch an dieser Stelle nicht im Widerspruch zu den Erhaltungszielen des EU-Vogelschutzgebietes „Werderland“. Bei einer Etablierung von stabilen Röhrichtbeständen kann auf eine Gehölzentfernung verzichtet werden. Ein Aufwachsen von Gehölzen ist dann nicht zu erwarten.

Im Planfeststellungsbeschluss ist zudem eine Auflage enthalten, einen Plan über das Monitoring der Kompensationsfläche(n) aufzustellen. Zu untersuchen ist die Biotopentwicklung sowie die Entwicklung der besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten. Das aufzustellende Monitoringprogramm sollte in das Gesamt-Monitoring-Konzept für das Werderland integriert werden (vgl. Kapitel 10).

Schönebecker Sand

Für den Teilraum Schönebecker Sand werden keine baulichen Maßnahmen und/oder Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgeschlagen. Der Raum soll sich eigendynamisch in freier Sukzession entwickeln. Es ist zu erwarten, dass

- die Röhrichte und Prielstrukturen erhalten bleiben und die vom BUND Bremen eingerichtete Auwaldfläche in den nächsten Jahren einen höheren Grad der Naturnähe, Strukturvielfalt und Maturität erfahren wird,
- sich die Auengebüsche und Röhrichte ggf. weiter ausbreiten werden (s. auch „Entwicklungsbereich Weidenauwald“, **Karte 8**).

Es wird empfohlen, den Schönebecker Sand als Teil des Naturschutzgebietes „Werderland“ auszuweisen (siehe Kap. 9.3.1 und **Karte 27**).

8.6.2 Sümpfe, Landröhrichte, Feuchtbrachen

Für die binnendeichs gelegenen Sümpfe, Röhrichte und Feuchtbrachen besteht hinsichtlich der Pflege und Unterhaltung im Allgemeinen ein geringer Handlungsbedarf. In den Brachen am Ökopfad ist allerdings nach Bedarf eine Pflegemahd durchzuführen bzw. eine gezielte Gehölzentfernung vorzunehmen, um einem Gehölzaufwuchs entgegen zu wirken (s. **Karte 26**). Im Einzelfall sind aufkommende Weiden inklusive Wurzelwerk zu entfernen. Der Gehölzschnitt sollte aus dem Gebiet abgefahren werden.

Im Teilgebiet C (Brachen Pferdeweiden) dürfte die Einrichtung stabil hoher Wasserstände zu einer positiven Röhrichtentwicklung bzw. einer rückläufigen Ruderalisierung geführt haben, so dass Pflegemahden künftig nicht notwendig erscheinen. Gleiches gilt bezüglich einer regelmäßigen Gehölzentfernung. So dürfte eine Gehölzansiedlung aufgrund der starken Nässe

vermutlich sehr zeitverzögert erfolgen. Zudem steht die Entwicklung einzelner feuchter Weidengebüsche innerhalb dieses in Randlage befindlichen Teilgebietes nicht im Widerspruch zum Leitbild einer „offenen Kulturlandschaft im zentralen Werderland“ (s. Kap. 7.2 und 7.3).

8.7 Gehölzpflege bzw. Reduzierung von Gehölzaufwuchs

Pflege von Streuobstwiesen bzw. Obstbaumbeständen

Im Mittelpunkt dieser in **Karte 26** dargestellten Pflegemaßnahmen stehen folgende Standorte:

- Streuobst-Weide am Vierstückenteich als Teil der Kompensationsmaßnahme für die Sandseeerweiterung (ca. 3,2 ha großer Bereich mit ca. 75 Obstbäumen; Unterhaltungsträger: haneg; haneg-Projekt 8.4).
- Obstbaumreihe am Südwestrand des Tietjens-Teiches (100 m Strecke mit 20 Obstbäumen als Kompensationsmaßnahme für die Abflachung der Weserdeich-Binnendeichsböschung; Unterhaltungsträger: Bremischer Deichverband am rechten Weserufer).
- Streuobstwiesen an der Großen Dunge, die vom BUND LV Bremen für umweltpädagogische Zwecke und zur Erhaltung alter Obstsorten als „Obstgarten“ angelegt und weiterentwickelt wird (398 kartografisch erfasste Obstbäume verschiedener Arten und Sorten, darunter Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Zwetschen, Renekloden, Mirabellen, Quitten usw.; Siehe auch Kap. 6.3 und **Karte 8**; Unterhaltungsträger: BUND Bremen).

Sämtliche Obstbäume sind regelmäßig bei Bedarf sachgerecht zu schneiden. Jüngere Obstbaumbestände wie die im Bereich der Streuobstweide am Vierstückenteich (Teilgebiet S3) sind darüber hinaus vor Weidevieh zu sichern und in anhaltenden Trockenperioden zu wässern.

Ergänzend dazu sollten die in den Ortschaften Lesumbrok und Niederbüren noch vorhandenen privaten Obstbaumbestände bzw. kleineren Obstwiesen/-weiden dort, wo eine Überalterung der Bäume zu erkennen ist, mit Hilfe gezielter Maßnahmen (Verjüngungsschnitt, Nachpflanzung) gepflegt und erhalten werden. Eine vorherige Inventur bzw. Überprüfung des Bestandes könnte sinnvollerweise im Rahmen des künftigen Gebietsmanagements erfolgen.

Kopfweidenpflege

Im PMP-Gebiet vorhandene Kopfweiden müssen zur langfristigen Baumerhaltung und zur Förderung der charakteristischen Kopfformen im regelmäßigen Turnus zurückgeschnitten werden. Bei Jungbäumen sollte dies alle zwei Jahre, bei herangewachsenen oder älteren

Weiden je nach Bedarf in drei- bis fünfjährigen Intervallen erfolgen. Das Schnittgut ist jeweils zu entsorgen. Im Bedarfsfall sind die Einzäunungsflächen im Bereich der Kopfweidenreihen im Projekt 39.5 (Kompensation Windpark Mittelsbüren, s. **Karte 8**) zur Vermeidung unerwünschter Verbrachungseffekte alle zwei bis drei Jahre zu mulchen. Die dort gesetzten Weidezäune sollten bis zum Erreichen eines stabilen Baumwuchses, d.h. noch mindestens 3-5 Jahre erhalten bleiben. Danach können sie entfernt werden. An Jungbäumen erforderliche Stützpfähle oder Weidezäune sind im Bedarfsfall zu erneuern/reparieren.

Als Standorte kommen für diese Pflegemaßnahmen folgende, in **Karte 26** dargestellten Weidenbestände in Betracht:

- Kopfweidenreihen am Nord- und Westrand der Lesumbroker Feldmark (Kompensationsmaßnahme für den swb-Windpark; acht Reihen mit zusammen ca. 950 m und ca. 100 Einzelbäumen; Unterhaltungsträger: swb).
- Kopfweidenbestände am südlichen Ökopfad im Bereich der Teilgebiete D1 und D2 (eine Weidenreihe zwischen Sandfeld Mittelsbüren und Niederbürener Verbindungsgraben mit ca. 20 Bäumen; weitere fünf Einzelbäume im Ostteil der Brachen am Ökopfad; Unterhaltungsträger: SUBVE).
- Kopfweidenbestand im Südteil der „Brickenweide“ in der Niederbürener Feldmark (Kompensationsmaßnahme zur Abflachung der Binnendeichsböschung am Niederbürener Weserdeich; 10 Weidenbäume; Unterhaltungsträger: Bremischer Deichverband am rechten Weserufer).

Darüber hinaus sind in Teilen des Gebietes (u. a. am Westende des Landweges, in der Niederbürener Feldmark, westlich Dunger See) weitere Kopfweidenstandorte bekannt und als Pflegestandorte in **Karte 26** eingetragen. Deren Erfassung erfolgte ausschließlich auf Basis von Luftbildern. Über Zuständigkeiten können keine Aussagen getroffen werden. Im Rahmen des künftigen Gebietsmanagements wäre eine Geländeüberprüfung der Standorte sowie eine Klärung der Pflegeaufgaben sinnvoll.

Gezielte Gehölbeseitigung an ausgewählten Standorten

Innerhalb des PMP-Gebietes lassen sich folgende Standorte benennen, auf denen aus optischen Gründen (Freihalten von Naturbeobachtungszonen oder Sichtachsen) oder zum Zwecke der Offenhaltung der Marschenlandschaft eine regelmäßige Beseitigung bzw. ein Zurückschneiden aufwachsender Gehölze notwendig ist (s. auch **Karte 26**):

- Sandfeld Mittelsbüren und BREGAL-Gewässer als Biotopbereiche, die durch gezielte Beweidung offen gehalten werden sollen:
 - Bedarfsgerechte Beseitigung der vom Vieh verschmähten Gehölzaufwüchse (z. B. dornige Gehölze).
 - Nach Herstellung.
- Brachen am Ökopfad im Teilgebiet D1 und zwischen den Teilgebieten A und F:
 - In Abständen von drei bis fünf Jahren Entfernen bzw. Zurückschneiden Überhandnehmender Weidengehölze.
- Sämtliche Fleete, insbesondere alle renaturierten Fleetufer im Werderland:
 - Vollständiges Entfernen / Zurückschneiden aufwachsender Gehölze zur Freihaltung der Landschaft (ca. alle 3 bis 5 Jahre).
- Beobachtungshütte und Pavillon am Dunger See
 - Zurückschneiden von Gehölzen in Sichtachsen zur Aufrechterhaltung der Einsehbarkeit des Sees.
- Öffentliche Wege im Werderland, für die eine Verkehrssicherheit gewährleistet sein muss
 - Regelmäßiges Überprüfen und im Bedarfsfall Ausholzen oder Aufasten von Bäumen bzw. Entfernen abgängiger Bäume.

Gehölzbereiche ohne Pflegemaßnahmen

Ausgenommen von regelmäßigen bzw. dauerhaften Gehölzpflegemaßnahmen sind neben vorhandenen naturnahen autotypischen Gehölzen (z. B. am Schönebecker Sand oder nördlich der Moorlosen Kirche) auch die im Umfeld der Großen Dunge im Zuge einer BIP-Kompensationsmaßnahme (Teilgebiet E) eingerichteten Waldentwicklungsflächen (hier lediglich einmalige Durchforstung zehn Jahre nach Herstellung der Maßnahme erforderlich) sowie die von einem Landwirt im Stil einer Waldweide genutzten Eichenmischwaldbestände auf dem Sandfeld Mittelsbüren.

8.8 Unterhaltung von Deichen, Wegen und sonstigen Infrastruktureinrichtungen

Unterhaltung der Deiche

Die Unterhaltung der Landesschutzdeiche an Weser und Lesum unterliegt dem Deichverband am rechten Weserufer. Gemäß den Anforderungen des Hochwasserschutzes wird das Deichgrünland sehr häufig im Jahr gemäht (8- bis 9-mal Mulchmahd in der Zeit von April bis Oktober). Zudem erfolgt eine Erhaltungsdüngung. Seit einigen Jahren werden nach Auskunft des Deichverbandes erkennbar blütenreiche Deichflächen (z. B. Wiesenschaumkraut-Bestände) beim ersten und zweiten Schnitt ausgespart. Das Mähgut in diesen Bereichen wird beim dann durchgeführten ersten Schnitt abgefahren.

Die Pflege der Außendeichsböschung des Weserdeiches, welche durch eine Spundwand von den Innenböschung getrennt ist, erfolgt seit 2003 über eine Schafbeweidung. Ein Schäfer übernimmt die abschnittsweise Koppelung der Schafe. Die Herde besteht überwiegend aus Pommerschen Landschafen, einer alten Haustierrasse. Diese Form der Unterhaltung stellt einen Kompromiss zwischen den Anforderungen des Hochwasserschutzes und den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des Arten- und Biotopschutzes dar. Hierbei erweist sich die Schafbeweidung gegenüber einer Pflegemahd als kostengünstigere Alternative. Die Beweidung sollte allerdings nicht auf die Binnendeichsböschungen ausgeweitet werden, um binnendeichs gelegene, mahdgeprägte Pflanzengesellschaften zu erhalten und zu entwickeln (z. B. magere Flachlandmähwiesen, FFH-LRT 6510).

In Teilabschnitten (artenreiche Bestände) ist eine weitere Extensivierung der Pflegemahd wünschenswert, um die Kompensationserfordernisse der Projekte „Abflachung Binnendeichsböschung im Bereich des Grundstückes Lesumbroker Landstraße 288 und im Bereich Niederbüren“ (vgl. Kap. 6.1.1) zu realisieren. Die ausgewählten Deichabschnitte sollten – sofern mit den Hochwasserschutzanforderungen vereinbar – maximal 3-schurig gemäht werden.

Neben den Deichen befinden sich im zentralen Werderland im Bereich der Kompensationsflächen niedrige Polder-Verwallungen. Unterhaltungsträger ist die Hanseatische Naturentwicklung GmbH. Die Verwallungen wurden in die landwirtschaftliche Nutzung integriert.

Unterhaltung der Wege

Zu den öffentlich nutzbaren Wegen im Plangebiet zählen der Uferweg am Dungen See, der Heinrich-Müller-Weg, der unbefestigte Ökopfad (inklusive Bohlensteg), der „Flakweg“ auf dem Sandspülfeld sowie die asphaltierten Spazier- / Radwege auf dem Deich am südlichen Lesumufer und am Westrand des Schönebecker Sandes. Tab. 36 gibt einen Überblick über die zuständigen Unterhaltungsträger sowie die koordinierenden bzw. ausführenden Institutionen bei erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen. Zu klären wäre die zukünftige Unterhaltung des am Südufer des Mittelfleetes bereits vorhandenen, in **Karte 28** aber zur Öffnung als Wanderweg vorgeschlagenen Weges zwischen Ökopfad und Klöcknerrandweg.

Die Unterhaltung der nicht öffentlich zugänglichen, landwirtschaftlichen Wege obliegt den Grundstückseigentümern der durchquerten oder angrenzenden Flächen.

Unterhaltung der sonstigen Infrastruktureinrichtungen (Beobachtungshütten, Schilder, Tore, Zäune)

Zu den sonstigen Infrastruktureinrichtungen im Werderland zählen ein Beobachtungsstand und ein Pavillon am Dungen See sowie Schilder, ein Informationskasten, Tore und Zäune.

Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (SUBVE) ist zuständig für die Unterhaltung der Beobachtungshütten am Dunger See, wobei die Koordination erforderlicher Maßnahmen der BUND Bremen und die Naturschutzwacht übernehmen. Zudem obliegt SUBVE die Unterhaltung der Informationstafeln, Tore und Zäune. Die NSG- und LSG-Schilder werden von der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH unterhalten. Der BUND Bremen übernimmt die Pflege und ggf. Instandsetzung der Hinweisschilder und Thementafeln, der Metallskulptur (Libelle und Krebschere) am nördlichen Eingang des Ökopfades sowie den monatlichen Aushang mit aktuellen Beobachtungstipps für Pflanzen und Tiere sowie Veranstaltungshinweisen im Infokasten am Lesumsperrwerk.

Tab. 36 Unterhaltung der Deiche, Wege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen.

Unterhaltungsmaßnahme	Unterhaltungsträger	Koordination / Ausführung	ha / m / km / Stück / Std.	Durchführung
Landesschutzdeiche an Weser und Lesum				
Schafbeweidung der Außenböschung gem. Anforderung des Hochwasserschutzes	Deichverband am rechten Weserufer	Deichverband am rechten Weserufer/ Landwirt (Schäfer)		Mai - Okt
Deichmahd der Innenböschung gem. Anforderungen des Hochwasserschutzes	Deichverband am rechten Weserufer	Deichverband am rechten Weserufer		April - Okt
3-schürige Mahd der artenreichen Abschnitte, Abfuhr 1. Schnitt	Deichverband am rechten Weserufer	Deichverband am rechten Weserufer		Juni - Sept
Wege				
Unterhaltung Uferweg am Dunger See, Verkehrssicherung	SUBVE	haneg	ca. 1,2 km	2 x im Jahr
Unterhaltung Heinrich-Müller-Weg	haneg i. A. des Sondervermögens Infrastruktur	haneg	ca. 0,9 km	bei Bedarf
Mahd Ökopfad, Verkehrssicherung	SUBVE, haneg	BUND / Stadtgrün	ca. 7,5 km	2 x im Jahr
Unterhaltung des neuen Wanderweges	SUBVE		ca. 3,4 km	nach Bedarf
Unterhaltung des Weges am Schönebecker Sand	SUBVE		ca. 1,5 km	nach Bedarf
Unterhaltung der Wege auf dem Lesumdeich	Deichverband am rechten Weserufer		ca. 3,4 km	nach Bedarf
Unterhaltung des Flakweges auf dem Sandspülfeld	haneg i. A. des Sondervermögens Infrastruktur	haneg	ca. 0,4 km	nach Bedarf

Fortsetzung Tab. 36:

Unterhaltungs- maßnahme	Unterhaltungs- träger	Koordination / Ausführung	ha / m / km / Stück / Std.	Durchführung	
Sonstige Infrastruktureinrichtungen					
Unterhaltung der Beobach- tungshütte u. des Pavillons am Dunger See	SUBVE / Sonder- vermögen Infra- struktur	BUND, Natur- schutzwacht / Lohnunternehmer / haneg	2	nach Bedarf	regelmäßige Kontrollen erforderlich
Informationstafeln	SUBVE	BUND / haneg	2	nach Bedarf	
Infokasten am Lesumsperrwerk	BUND	BUND	1	Aushang 1 x im Monat	
Hinweisschilder	BUND	BUND	2	nach Bedarf	
Thementafeln	BUND	BUND	12	nach Bedarf	
Libellenskulptur	BUND	BUND	1	nach Bedarf	
Schranken am Ökopfad	SUBVE	BUND	?	nach Bedarf	
Tor am Mittelfleet (F)	haneg	haneg / Lohnunternehmer	1	nach Bedarf	
Zäune (z.B. Südgrenze NSG „Dunger See“)	SUBVE	haneg / BUND / Lohnunternehmer		nach Bedarf	
NSG-/LSG-Schilder	haneg	haneg / Verkehrs- einrichtungs- betrieb		nach Bedarf	

Maßnahmen sowie Zuständigkeiten zur Unterhaltung der Deiche, Wege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen sind in **Karte 24** dargestellt.

8.9 Hinweise für Artenhilfsmaßnahmen

Neben den aufgezählten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, die sich in der Regel auf komplexe Lebensräume bzw. Biozönosen beziehen, lassen sich im Werderland einige besonders seltene Pflanzen- und Tierarten herausgreifen, für die spezielle Artenschutzmaßnahmen erforderlich sind. Hierzu gehören gezielte Maßnahmen, mit deren Hilfe sich Populationen wiederansiedeln, stabilisieren oder hinsichtlich einer besonderen Gefährdungssituation verbessern lassen. Viele der für den Artenschutz im Werderland an vorderster Stelle zu nennenden Arten wie z. B. Kriebisch, Sumpflatterbse, Grüne Mosaikjungfer, Braunkehlchen oder Steinbeißer sind jedoch über die bestehenden Maßnahmen bereits optimal berücksichtigt. Andere Spezies wie z. B. Kiebitz, Rotschenkel, Großer Brachvogel oder Wachtelkönig werden bereits auf einem Großteil der Flächen über Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erreicht und bedürfen lediglich auf Standorten außerhalb von Schutz- oder

Kompensationsflächen zusätzlicher Hilfsmaßnahmen. Schließlich lassen sich im Werderland weitere Charakterarten sondieren, für die gezielte Artenhilfsmaßnahmen möglich und notwendig sind und die in Einzelfällen auch bereits Gegenstand punktueller Hilfsmaßnahmen (z.B. Naturschutzaktivitäten des BUND, siehe Kap. 6.3) waren. Sie decken damit im Einzelfall konkrete Schutzanforderungen für das Natura 2000-Gebiet Werderland (s. Angaben in Klammern jeweils hinter den genannten Arten), auf der anderen Seite jedoch auch allgemeine Naturschutz- bzw. umweltpädagogische Aspekte ab.

Die Standorte und Bereiche für die im Folgenden beschriebenen Artenhilfsmaßnahmen sind in **Karte 25** dargestellt.

Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Wollgras (*Eriophorum angustifolium*)

Eine im Jahr 2008 vorgenommene Nachkontrolle von Grabenrändern, die bei Vegetationskartierungen in 1985 und 2005 noch Bestände des Fieberklees (RL Nds./HB 3, ZA) aufwiesen, ließ aktuell nur noch sechs Vorkommen bestätigen (BIOS 2008). An allen übrigen Standorten ist das Vorkommen dieser Pflanzenart, die an flache, sumpfige, niedrigwüchsige und durch höhere Verlandungsgrade gekennzeichnete Grabenuferabschnitte gebunden ist, offenkundig erloschen. Ausgehend von den rezenten und kartografisch genau erfassten Vorkommen sollten kurzfristig folgende Hilfsmaßnahmen zur Anwendung kommen:

- Besondere Berücksichtigung der bekannten Standorte bei der jährlich anstehenden Grabenräumung (hier: Schonen, Aussparen und ggf. auch Umsetzen der Bestände; wurde in Einzelfällen bereits erfolgreich durchgeführt);
- Praktizierung einer auf Fieberklee-Wuchsstandorte stärker zugeschnittene Methode der Grabenräumung (hier: Vermeidung einer kastenartigen Ausformung der Grabenufer bei der Räumung, statt dessen Modellierung flacherer Uferabschnitte; insgesamt extensivere Form der Grabenräumung d.h. Ausdehnung der Räumintervalle; extensive Beweidung von Grabenufern zur Förderung flacher, ausgetretener Uferzonen);
- Beimpfung geeigneter Potenzialstandorte mit Fieberklee-Material aus der Umgebung (vorzugsweise kämen dafür Standorte mit erloschenem Vorkommen bzw. Grabenstrecken im Nordteil des Polders Hove, die über vegetationskundlich günstige Voraussetzungen verfügen, sowie einige am Ökopfad vorhandenen Teiche (Abschnitt zwischen Mittelfleet und Landweg) in Frage (s. auch BIOS 2008). Letztgenannte Variante würde zunächst das Freiräumen (Entschlammern, Entkrauten) der Gewässerufer erfordern, hätte dann aber aufgrund der Lage am Ökopfad den Vorteil eines für die Naturbeobachtung interessanten Standortes.

Die an den Ökopfadteichen (**Karte 22**, KG-Nr. 38, 39, 40) vorzunehmende Ansiedlung könnte sinnvollerweise auch um das Schmalblättrige Wollgras (RL Nds./HB V, ZA) ergänzt werden. Diese Pflanzenart kommt im Werderland offenbar immer seltener vor (u.a. GFL 2008 a), ist aber für Niedermoor-Gewässer charakteristisch und für die Naturerlebnis-Förderung gut geeignet. Geeignete Spenderflächen finden sich z.B. innerhalb der Kompensationsflächen zur Flugaschedeponie (Teilgebiet F).

Pillenfarn (*Pilularia globulifera*)

Derzeit existiert im Werderland lediglich ein bekanntes Vorkommen dieses seltenen Wasserfarns im Bereich des so genannten Pillenfarteiches am Nordabschnitt des Ökopfades. Das sehr flache und daher zu rascher Verlandung neigende Gewässer wurde erst in den 1980er Jahren angelegt und seit Ende der 1990er Jahre in Abständen von ca. fünf Jahren ausgelichtet und entschlammt. Die zuletzt im Winter 2006/07 durchgeführten Pflegemaßnahmen ermöglichten zwar eine deutliche Ausbreitung dieser in flachem Wasser bzw. auf offenen Schlammböden wachsenden Pionierart, doch ist der Erhaltungszustand des Pillenfarns im Werderland angesichts des recht isolierten Vorkommens grundsätzlich ungünstig. Aus diesem Grund sollte sich eine Artenhilfsmaßnahme auf die Schaffung weiterer Pioniergewässer konzentrieren. Da der Pillenfarn (RL Nds./HB 2, lok) allerdings relativ kleinwüchsig ist und gegenüber robusteren Wasserpflanzengesellschaften als sehr konkurrenzschwach gilt, sollte bei der Schaffung von Sekundärstandorten auf folgende Aspekte geachtet werden:

- Sondierung von Standorten mit geringer oder mittlerer Nährstoffversorgung; Vermeidung von Nährstoffeinträgen (z.B. Düngung);
- Aufrechterhaltung des offenen Pioniercharakters (kann durch Pflegemaßnahmen, eventuell aber auch durch eine Beweidung gewährleistet werden);
- Beimpfung eines im Teilgebiet B vorhandenen und entsprechend präparierten Kleingewässerstandortes (**Karte 25**; Standortvorschlag siehe auch **Karte 22**, KG-Nr. 1).

Amphibien (Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Anhang IV FFH-Richtlinie)

Durch die regelmäßige Offenhaltung des auf dem Sandfeld Mittelsbüren vom BUND Bremen unterhaltenen „Kreuzkrötenteiches“ (siehe **Karte 8**) dürfte eine langfristige Erhaltung der Kreuzkröte nicht möglich sein. Zur Populationsstabilisierung und Ausweitung dieser Amphibienart, die ansonsten auch auf Einzelstandorten innerhalb des Stahlwerkegeländes noch vorkommt (z.B. im Bereich der Lkw-Waschstraße an der Flugaschedeponie), dort aber gefährdet erscheint, sind weitere Laichgewässer notwendig. Gleiches gilt für die auf sandige Böden angewiesene Knoblauchkröte.

Anstelle einer Anlage weiterer kleiner, rasch verlandender Gewässer wird an dieser Stelle die grundlegende Freiräumung und Offenhaltung der in der BREGAL-Kompensationsfläche seinerzeit angelegten Gewässer vorgeschlagen. Diese weisen derzeit einen ausgeprägten Gehölz- und Röhrichtbewuchs und kaum noch offene Wasserflächen bzw. Uferstrukturen auf. Daher haben sie an Habitatqualität für die genannten Amphibienarten und auch für andere Biozönosen stark eingebüßt.

Eine nähere Beschreibung dieser in Kap. 7.1.5 diskutierten (Stichwort: Freie Sukzession versus Pionier-Biotope) Maßnahme erfolgt in Kap. 8.4 und ist dabei weniger als Artenhilfsmaßnahme, sondern unter dem Aspekt der Kompensationszielerreichung zu betrachten.

Tierarten der dörflich geprägten Siedlungsbereiche

Zur Förderung charakteristischer Brutvogelarten der dörflich-landwirtschaftlich geprägten Siedlungsbiotope könnte das Installieren geeigneter Nisthilfen in den Ortschaften Lesumbrok und Niederbüren ggf. zu Neuansiedlungen von Individuen führen.

Zur Anbringung von Nisthilfen für die Rauchschwalbe (RL Nds./HB 3) würde sich ein landwirtschaftliches Stall- oder Scheunengebäude in einem Viehhaltungsbetrieb in der Ortschaft Niederbüren anbieten, sofern dieses nicht regelmäßig desinfiziert wird (fehlendes Angebot an Nahrungsinsekten). Das Gebäude müsste außerdem offene Fenster, Luken oder sonstige Öffnungen für den freien Ein- und Ausflug haben, vor Mardern/Katzen gesicherte Nistmöglichkeiten aufweisen (vorzugsweise unter Innenraum-Decken) und im Umfeld ein Angebot an Gewässern, Gräben, Lehmputzen usw. für die Gewinnung von Nistmaterial haben.

Im Raum Lesumbrok/Niederbüren/Mittelsbüren sind Maßnahmen zur Förderung des Steinkauzes (RL BRD 1, RL Nds./HB 1, VSR Anh. 1, ZA) denkbar. Diese Art besiedelt u.a. von höhlenreichen, alten Kopfweiden gekennzeichnete Kulturlandschaftsbiotope. Im Umfeld des Sandfeldes (z.B. am Südabschnitt des Ökopfades), in den Kopfweidenbeständen südlich der Großen Brake, aber auch in den von Altbäumen und Obstbaumwiesen geprägten Bereichen in Lesumbrok könnte die Installierung einzelner Niströhren an entsprechend geschützten Standorten vorgenommen werden (siehe **Karte 25**).

8.10 Sonstige Pflege- und Managementmaßnahmen

Änderungs- bzw. Regelungsbedarf ergibt sich ansonsten im Werderland für die Jagd, wobei zwei Aspekte anzusprechen sind:

Zum einen erscheint der Zuschnitt der Jagdreviere und die daran gekoppelte Festlegung von Rehwild-Abschusszahlen novellierungsbedürftig. So beklagen die im Werderland tätigen Revierjäger, dass die Nachbar-Jagdreviere auf dem Stahlwerkegelände in den letzten Jahren

im Zuge von Eingriffsvorhaben (Deponien, Windenergieanlagen, Rechenzentrum, Verzin-
kungsanlage usw.) große Wildflächen eingebüßt haben, die festgelegten Abschlusszahlen
allerdings nicht entsprechend angepasst wurden. Auf den verbliebenen Flächen werden
demnach heute offenbar zu viele Abschüsse getätigt, was wiederum Auswirkungen auf den
jagbaren Rehwildbestand im Werderland nach sich zieht. Im Sinne ausgewogener und an
den tatsächlichen Revierkapazitäten orientierter Jagdstrecken sollte daher seitens der Bre-
mer Jagdbehörde eine kurzfristige Überarbeitung der Jagdreviere v.a. bezüglich des Eigen-
jagdbezirkes auf dem Stahlwerkegelände erfolgen. Angesichts des hohen Anteils städtischer
Flächen bzw. Flächen stadteigener Betriebe erscheint es darüber hinaus mindestens für den
Westteil des Stahlwerkegeländes geboten, anstelle eines nicht mehr zeitgemäßen „Eigen-
jagdbezirkes Stahlwerkegelände“ nunmehr einen städtischen Eigenjagdbezirk einzurichten
und dort ökologisch verträgliche Formen und Praktiken der Jagdausübung einzuführen.

Grundsätzlich sollte mit Hilfe des PMP eine möglichst naturschutzverträgliche Art und Weise
der Jagdausübung im Werderland angestrebt werden. Zwar lässt sich unter den derzeitigen
Gegebenheiten im Gebiet kein wesentlicher Handlungsbedarf bezüglich einer Änderung der
Jagdpraxis erkennen. Dies kann sich allerdings z.B. im Zuge eines Revierpächterwechsels
kurzfristig ändern. Daher werden an dieser Stelle einige grundlegende Maßnahmen zur Ein-
haltung bzw. Umsetzung empfohlen. Hintergrundinformationen über die in Bremen geregel-
ten Jagdzeiten können dafür einer dem Anhang beigefügten Tabelle (A-Tab. 6) entnommen
werden.

- Grundsätzlich sollte die Jagd auf die reale Verwertung von Tierarten beschränkt werden
(keine Trophäenjagd etc.). Ausgenommen hiervon sind Rotfuchs und Wanderratte, die im
Umfeld empfindlicher Bodenbrüterareale weiterhin bejagt und dadurch in ihrem Populati-
onsumfang kontrolliert werden sollen.
- Die Jagd auf Vögel sollte grundsätzlich auf ein Minimum beschränkt werden. So können
in Bremen z.B. ganzjährig außer im Juni/Juli Tauben (Ringeltauben) und alle heimischen
Möwenarten bejagt werden, jedoch verträgt sich dies nicht mit den Grundsätzen des
Brutzeitschutzes bzw. der Beruhigung von Brut- und Rastgebieten im EU-
Vogelschutzgebiet Werderland. Generell problematisch erscheint im Werderland auch
die Jagd auf Wasservögel bzw. auf im Grünland rastende Gänse und Schwäne in den
Monaten November bis Januar (Bläss-, Saat-, Ringel-, Kanadagänse) bzw. zusätzlich im
August (Graugänse) bzw. Oktober (Enten, Blässrallen). Hiervon betroffen sind nicht nur
die genannten jagbaren Arten selbst, sondern auf indirekte Weise auch andere, teilweise
sehr störungsempfindliche und für das Werderland wertbestimmende Arten (s. Kap. 4.1).
Empfehlenswert erscheint daher die Einrichtung jagdlich beruhigter Gebiete an den

Hauptrastplätzen von Gänsen und Limikolen (Polder Lesumbroker Feldmark, Hove-Polder, Niederbürener Feldmark).

- Tote Wildtiere sollten nach Möglichkeit im Winter nicht beseitigt werden, sondern als Nahrung für Aasfresser (Greifvögel etc.) liegen bleiben. Ausnahme stellen mit Bleischrot geschossene Füchse dar, die wie bisher vergraben werden sollten, damit sich bei aasfressenden Tieren keine Schwermetallkontaminationen ergeben.
- Sofern derzeit noch eingesetzt ist die Verwendung von Bleischrot zur Vermeidung von Umweltbelastungen zu vermeiden.
- Die in Bremen ab Anfang Mai mögliche Bock-Jagd sollte zur Vermeidung von Störungen in der Vogelbrutzeit bis zum 1. Juli hinausgezögert werden. In Zeiten starken Vogelzugs bzw. Rastvogelvorkommens (November bis März) sollte die Jagd grundsätzlich stark reduziert oder ausgesetzt werden.
- Eine Treibjagd auf Feldhasen sollte, wenn überhaupt, lediglich einmal pro Jahr und lediglich bei Überschreitung einer für den Naturraum als hoch einzuschätzenden Hasen-Bestandsdichte möglich sein. Zuvor ist eine Bestandsermittlung (Scheinwerfertaxation im Frühjahr/Herbst) durchzuführen.
- Hegepflanzungen, Wildfütterungen oder Lockungen (KIRRUNG) sollten ebenso unterbleiben wie eine Dämmerungsjagd auf Vögel bzw. eine Bejagung bei Schnee, Eis oder Überschwemmungen.
- Die jährlichen Jagdberichte sollten auch an den Projektträger bzw. -betreuer übergeben werden. Zwischen Projektbetreuer und Jagdpächter sollten ebenfalls wichtige Daten über Brut- und Rastvögel bzw. über die Empfindlichkeiten von Flächen ausgetauscht werden.

8.11 Tabellarische Übersicht der Pflege- und Managementmaßnahmen

In der folgenden Tabelle werden alle Pflege- und Managementmaßnahmen sortiert nach den Begründungskriterien (Natura 2000-Erfordernis, Kompensationsverpflichtung etc.) aufgelistet. Zudem werden die Unterhaltungsträger benannt. Die Tabelle dient als Grundlage zur Erstellung der jährlichen Maßnahmenpläne, in denen jeweils die konkreten Pflege- und Managementmaßnahmen für ein Jahr sowie die managementbegleitenden Untersuchungen und ggf. weitere erforderliche Erfassungen (Erfolgskontrollen u.ä.) zusammengestellt werden. Die Ermittlung der Kosten für die Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgt durch die Hanseatische Naturentwicklung GmbH. Die letzte Tabellenspalte enthält einen Hinweis zum Finanzierungsinstrument (s. hierzu auch Kap. 9.4).

Tab. 37 Zuordnung der Pflege- und Managementmaßnahmen zu Schutz-, Erhaltungs- und Kompensationsanforderungen sowie zeitliche Prioritätensetzung.

farbig markiert = Maßnahme zur Erreichung bzw. Sicherung der Erhaltungsziele der europäischen Schutzgebiete erforderlich

- Herrichtungsmaßnahme
- Schutzmaßnahme
- Pflege- und Entwicklungsmaßnahme
- ⊙ Gebietsbetreuung
- ✎ Planungsleistung

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
Natura 2000-Erfordernis						
➤ Herstellung der ganzjährigen Durchgängigkeit innerhalb des Polders A (Fischpassierbarkeit)	Polder Lesumbroker Feldmark	X			-	-
➤ Freiwilliges ökologisches Grabenräumprogramm in der Niederbürener Feldmark	Niederbürener Feldmark	X	X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3 (RL NuLQ)
➤ Beimpfung von Kleingewässern zur Entwicklung des FFH-LRT 3150	Kleingewässer-Nr. 2, 17, 24, 25 und 28		X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3 (RL NuLQ)
□ Gelege- und Kükenschutzprogramm	außerhalb NSG, Kompensations- und KoopNat-Flächen	X	X	BUND		PROFIL Schwerpkt. 3
□ Angebot freiwilliger Programme des Kooperationsprogramms Naturschutz mit dem Ziel der Förderung von Wiesenlimikolen	außerhalb NSG und Kompensationsflächen bzw. als Baukastensystem zusätzlich zum Erschwernisausgleich	X	X	-		PROFIL KoopNat
○ Unterhaltung der Fleete	Gesamtraum	X	X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		
○ Gehölzbeseitigung entlang der Fleete	Gesamtraum		X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		

Fortsetzung Tab. 37:

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
NSG-/LSG-Verordnungen						
○ Landwirtschaftliche Grünlandnutzung und –pflege gemäß NSG-VO	NSG „Werderland (Teil 1)“ bzw. NSG „Werderland“ (neue Abgrenzung)	X	X	-		Erschwernis-ausgleich
○ Landwirtschaftliche Grünlandnutzung und –pflege gemäß LSG-VO	LSG (Ausweisung im Verfahren)		X	-		Erschwernis-ausgleich
○ Pflegemahd und Entfernen von Gehölzen	Brachen am Ökopfad (D1 und zwischen A und B bzw. F)	X	X	SUBVE		PROFIL (RL NuLQ) Haushaltsmittel SUBVE
➤ Installation von Pegelmesslatten	Niederbürener Verbindungsgraben	X		BUND		BremWEGG
○ Schnitt Kopfweiden	südlicher Ökopfad (D1)		X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
○ Unterhaltung Beobachtungshütte und Pavillon	am Dunger See	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
○ Gehölzbeseitigung und Schilfmahd	Beobachtungshütte und Pavillon am Dunger See	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
○ Unterhaltung der NSG-/LSG-Schilder	NSG „Dunger See“ und „Werderland (Teil 1)“	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
○ Unterhaltung der Zäune	NSG „Dunger See“	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
Kompensation						
➤ Aufhebung der Umzäunung an den Kleingewässern Nr. 1, 3 und 17	A, B	X		haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
➤ Installation von Informationsschildern an der „Ökozone“ des Sportparksees	Ökozone Sportparksee	in 2009 erfolgt		SUBVE / Sportamt		SUBVE / Sportamt

Fortsetzung Tab. 37:

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
➤ Installation einer Pegelmesslatte	Zuwässerungsfleet Werderland auf Höhe des Dunger Sees	X		haneg / Deichverband?		Ausgleichs- Ersatzmaßnahme
➤ Anlage von dauerhaften und temporären Gewässern und Verlandungszonen mit Röhricht, Verwallung	Nördliches Lesumufer		X	WFB		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Wasserstandsregelung gemäß PFB bzw. fachlicher Anpassung auf 0,6 m ü NN im Sommer	B, F	X	X	haneg, swb	-	-
○ Landwirtschaftliche Grünlandnutzung und -pflege gemäß PFB und B-Plan	A, D2 (als Aufsattelung auf NSG-VO), F	X	X	haneg, swb		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Landwirtschaftliche Grünlandnutzung und -pflege gemäß PFB	S, S2, S3, S4	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Wasserstandsregelung gemäß PFB	A, C, D2	X	X	haneg, WFB; DV	-	Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Ökologische Grabenräumung	Grabenräumgebiete der Projekte 7.4 und 8.4	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Ufermahd, Entschlammung der Kleingewässer und Blänken	A, B, C, D1, F, S, S2, S3, S4	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Obstbaumschnitt	Streuobstwiese am Vierstückenteich (S3)	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Obstbaumschnitt	Südwestrand Tietjens-Teich	X	X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme

Fortsetzung Tab. 37:

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
○ Schnitt Kopfweiden	Lesumbroker Feldmark	X	X	swb		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Schnitt Kopfweiden	im Südteil der „Brickenweide“	X	X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Gehölzbeseitigung, Entfernung von Störarten wie Senecio inaequidens, Quecke und Brombeere	Sandfeld Mittelsbüren	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
○ Weitere Pflegemaßnahmen zur Erhaltung der Sandbiotopie (Mahd, Beweidung)	Sandfeld Mittelsbüren	X	X	haneg		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
⊙ Sicherstellung einer Beruhigung von Uferabschnitten an den Angelteichen	Tietjens-Teich, Vierstückenteich, Angelteiche an der Großen Brake	X	X	haneg, Deichverband		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
➤ Errichtung eines Schildes, das auf „Hunde-Anleingebot“ hinweist	am nördlichen Lesumufer		X	WFB / SUBVE		Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme
Sonstiger Artenschutz						
✍ Erarbeitung Beweidungskonzept	Sandspüfeld, BREGAL-Ausgleichsfläche und Grünland südl. BREGAL-Fläche		X	SUBVE, haneg		PROFIL Schwerpkt. 3 (RL NuLQ)
➤ Abschieben der Gewässer / Offenlegung	BREGAL-Ausgleichsfläche		X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3 (RL NuLQ)
➤ Beimpfung von Kleingewässern mit Fieberklee und Schmalbl. Wollgras	Kleingewässer Nr. 38 und 40 in den Brachen am Ökopfad	X		SUBVE		Stiftung / PROFIL (RL NuLQ)

Fortsetzung Tab. 37:

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
➤ Beimpfung Kleingewässer mit Soden des Pillenfarns nach Grundräumung	Kleingewässer Nr. 1 in B	X		SUBVE, haneg		Stiftung / PROFIL (RL NuLQ)
➤ Installation von Nisthilfen für die Rauchschwalbe	Stall / Scheune in der Ortschaft Niederbüren		X			Stiftung
➤ Installation von Niströhren für den Steinkauz	Lesumbrok, Niederbüren, Mittelsbüren		X			Stiftung
<input type="checkbox"/> Angebot freiwilliger Programme des Kooperationsprogramms Naturschutz <input type="radio"/> Schwerpunkt: Vertragsvarianten zur Förderung des artenreichen Grünlandes	außerhalb NSG und Kompensationsflächen bzw. als Baukastensystem zusätzlich zum Erschwernisausgleich	X	X	-		PROFIL KoopNat
<input type="radio"/> Offenhaltung des „Kreuzkrötentümpels“	Sandspüfeld	X	X		-	Ehrenamt BUND, Naturschutzwachht?
Zusätzliche Maßnahmen						
➤ Geländemodellierung, Errichtung einer Überlaufschwelle im Sommerdeich und Weichholz-Initialpflanzungen	Außendeichsfläche am Weserufer		X	SUBVE / Deichverband		Programm „Lebensader Weser“ (EFRE)
<input type="radio"/> Freistellen der Kopfweiden durch Entfernung von Gehölzen im südlichen Abschnitt des Ökopfades	Südwestecke des NSG „Werderland – Teil 1“	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
<input type="radio"/> Obstbaumschnitt	Streuobstwiese an der Großen Dunge		X	BUND Bremen		Ehrenamt?
<input type="radio"/> Mahd / Schafbeweidung der Landschaftsdeiche	Deiche an Weser und Lesum	X	X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		
<input type="radio"/> Unterhaltung Uferweg	Dunger See	X	X	SUBVE		

Fortsetzung Tab. 37:

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
○ Verkehrssicherung (Gehölze) am Uferweg	Dunger See	X	X	haneg		Sondervermögen Infrastruktur
○ Unterhaltung des neuen Wanderweges	am östlichen Rand des Plangebietes		X	SUBVE		
○ Unterhaltung Heinrich-Müller-Weg		X	X	haneg		Sondervermögen Infrastruktur
○ Unterhaltung Flakweg	auf dem Sandspülfeld	X	X	haneg		
○ Unterhaltung Informationstafeln	Beginn und Ende Ökopfad	X	X	SUBVE		
○ Unterhaltung Infokasten	am Lesumsperrwerk	X	X	BUND		
○ Unterhaltung Hinweisschilder	nördlicher Ökopfad	X	X	BUND		
○ Unterhaltung Thementafeln	Große Dunge, Ökopfad, Sandspülfeld, Schönebecker Sand	X	X	BUND		
○ Unterhaltung Libellenskulptur	nördlicher Ökopfad	X	X	BUND		
○ Unterhaltung der Schranken	am Ökopfad	X	X	SUBVE		
 Anpassung Jagdrevierzuschnitte und Anpassung der Jagdkapazitäten	Stahlwerkegelände (westlich angrenzend an WL)		X	SUBVE (Obere Jagdbehörde)		
 Einrichtung jagdlich beruhigter Vogelrastplätze	A, B, C, D1, D2, F, Niederbürener Feldmark		X	SUBVE / BUND		

9 Umsetzung der Planung

9.1 Umsetzungsinstrumente

Die möglichen Umsetzungsinstrumente der Landschaftsplanung und des Naturschutzes lassen sich im Allgemeinen in folgende Kategorien unterteilen:

- Planungs- und Rechtsinstrumente (Integration in andere Planungen (Bauleitplanung, andere Fachplanungen, Eingriffsregelung / Kompensationsmaßnahmen), Schutzgebietsausweisung, sonstige Vorschriften in Gesetzen und Verordnungen),
- Ökonomische Instrumente (Flächenankauf, Verpachtung unter Auflagen, finanzielle Anreize, Vermarktung, etc.),
- Kommunikation (z. B. Beratung, Öffentlichkeitsarbeit).

Für eine erfolgreiche Umsetzung der Planungen im Werderland ist eine Kombination der verfügbaren Instrumente erforderlich (Instrumenten-Mix).

9.2 Umsetzung durch die Integration in andere Planungen

Die im Pflege- und Managementplan entwickelten Ziele und Maßnahmen für das Werderland sollten in das Landschaftsprogramm (LaPro), welches zurzeit neu erstellt wird, sowie die räumliche Gesamtplanung (Neuaufstellung Flächennutzungsplan Bremen) integriert werden.

Es wird empfohlen, den Flächennutzungsplan der Freien Hansestadt Bremen in folgenden Punkten anzupassen:

Anpassung aufgrund der Natura 2000-Schutzziele (FFH)

- Niederbürener Feldmark: Bei Aufnahme in das ökologische Grabenräumprogramm Umgrenzung des Teilraumes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft („T-Linie“).

Anpassung an die bestehende Situation

- Schönebecker Sand: Im Entwicklungsbereich Weidenauwald Flächen für die Landwirtschaft ersetzen durch naturbelassene Flächen; Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung ebenfalls als „Naturbelassene Flächen“ darstellen.
- Grambker Sportparksee: Darstellung der „Ökozone“ als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft („T-Linie“).
- Nordteil des Hove-Polders: Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft (aktuell naturbelassene Flächen).

Anpassung an bestehende Situation nach Abschluss der Verfahren

- Nördliches Lesumufer: Kompensationsflächen (Vorhaben: Schließung Kajenlücke Holz-/Fabrikenhafen sowie Umstrukturierung Überseehafen und Umgestaltung Europahafen, siehe **Karte 8**) als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft darstellen („T-Linie“) sowie als Flächen mit besonderer landschaftspflegerischer Bedeutung.
- Nachrichtliche Übernahme der neuen Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Werderland“ nach Beschluss und Inkrafttreten der Verordnung.

Sonstige fachliche Ziele

- Große Dunge: Überprüfung der Darstellung der Wasserfläche im Bereich südlich und westlich der Großen Dunge, Darstellung der gesamten Großen Dunge einschl. der angrenzenden Waldentwicklungsflächen als Wald.
- Weserufer (Vorland Niederbüren): Darstellung als naturbelassene Fläche (Entwicklungsziel Tideauenbiotop).
- Grünland südlich der Bregal-Ausgleichsfläche: Überprüfung der Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft.

Darüber hinaus sollte bei der Neuaufstellung des Landschaftsprogramms geprüft werden, inwiefern Ziele und Maßnahmen des PMP integriert werden können. Dies betrifft vor allem das Weserufer, die Sandsee-Erweiterungsfläche sowie das Sandfeld Mittelsbüren.

9.3 Gebietsschutz nach dem Naturschutzrecht

Nach § 33 (2) BNatSchG besteht für die Bundesländer die Verpflichtung, Natura 2000-Gebiete durch nationales Recht zu sichern. Die Geltungsdauer der LSG-VO für das bestehende Landschaftsschutzgebiet in Bremen ist bis zum 31.12.2009 befristet. Zwar ist die Aufhebung der Befristung derzeit im Verfahren und soll bis Ende 2009 abgeschlossen sein, aber dennoch sind die Erhaltungsziele, die sich aus der Gebietsmeldung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie ergeben, in der Landschaftsschutzverordnung von 1968 nicht berücksichtigt. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, für die Natura 2000-Gebiete neue Schutzgebietsverordnungen zu erlassen bzw. die vorhandenen anzupassen. Die Rechtsgrundlage für Schutzgebietsausweisungen bilden das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 22-31 BNatSchG) sowie das Bremische Naturschutzgesetz (§§ 18-22).

Im Folgenden werden Hinweise zur Erweiterung des NSG „Werderland (Teil 1)“ sowie zur Anpassung der NSG-Verordnungen „Werderland“ und „Dunger See“ gegeben. Darüber hinaus folgen Hinweise zur Ausweisung eines neuen Landschaftsschutzgebietes (LSG).

9.3.1 Hinweise zur Erweiterung des NSG „Werderland (Teil 1)“ und zur Anpassung der NSG-Verordnung

Aufgrund der hohen Wertigkeiten des Schönebecker Sandes, des Sandfeldes Mittelsbüren sowie der Polderflächen im zentralen Werderland wird empfohlen, diese Landschaftsräume als Naturschutzgebiet auszuweisen bzw. das bestehende, 275 ha umfassende NSG „Werderland (Teil 1)“ um diese 56 ha umfassenden Flächen zu erweitern, wodurch ein 331 ha großes Naturschutzgebiet entsteht. Die Erweiterungsbereiche sind in **Karte 27** dargestellt.

Neben der neuen Abgrenzung des NSG ist der Schutzzweck in der Verordnung anzupassen, um den europäischen Anforderungen auf nationaler Ebene gerecht zu werden. Der Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen 3150 (Natürliche eutrophe Seen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie sollten in den Schutzzweck aufgenommen werden. Ebenso sollten die wertgebenden Arten des EU-Vogelschutzgebietes (s. 4.1.1.3) benannt werden. Diese PMP-Empfehlungen wurden von der Naturschutzbehörde bereits bei der aktuellen Fassung des Verordnungs-Entwurfes (Stand: Dezember 2009) berücksichtigt. Der Schutzzweck ist in § 3 des Verordnungs-Entwurfes wie folgt formuliert:

„(1) Zweck der Unterschutzstellung ist es, einen wesentlichen Teil des zentralen Werderlandes, das noch als offener Landschaftsraum mit großflächigem und störungsarmem Grünland-Graben-Areal verblieben ist, sowie das Sandfeld Mittelsbüren und den Schönebecker Sand als Lebensraum spezieller, an diese Verhältnisse angepasster Pflanzen- und Tiergemeinschaften mit zum Teil stark gefährdeten Arten auch als Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 innerhalb des besonderen Schutzgebietes DE 2817-401 „Werderland“ und des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2817-301 „Werderland“ im Biotopverbundsystem des Bremer Feuchtgrünlandringes und der Wümme-Hamme-Niederung sowie der Ochtumniederung zu erhalten und zu entwickeln.

(2) Schutzzweck ist weiterhin der Erhalt und die Entwicklung der Lebensraumtypen 3150 ("Natürliche eutrophe Seen") und 6510 ("Magere Flachland-Mähwiesen") gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

(3) Schutzgüter sind insbesondere die

1. großflächigen, von Gräben durchzogenen Feuchtgrünlandgebiete als Brut- und Nahrungsgebiet für Wiesenvögel, z.B. Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine und Braunkehlchen, sowie als Rastgebiet für Limikolen, z.B. Kiebitz, sowie für Silberreiher, Schwäne und Gänse,

2. vernetzten Fleet- und Grabensysteme im Grünland insbesondere als Lebensraum einer typischen Pflanzen- und Tierwelt mit zum Teil seltenen Arten wie Krebschere und Grüner Mosaikjungfer sowie naturraumtypischer Kleinfischarten wie Steinbeißer,
3. Röhricht-, Gehölz- und Uferstrukturen der Braken, Kolke und großen Fleete als Brut- und Nahrungsgebiet insbesondere für Röhricht- und Gehölzbrüter wie Schilfrohrsänger, Blaukehlchen und Neuntöter, sowie als Rastgebiet für Wasser- und Watvögel,
4. strukturreichen Brachen, Röhrichte und Kleingewässer, insbesondere entlang des „Ökopfad“, mit zum Teil seltenen Arten,
5. mageren Sandrasen auf dem Sandfeld Mittelsbüren als Lebensraum trockenheitsliebender Tier- und Pflanzenarten,
6. großen Schilfröhrichte und Prielsysteme auf dem Schönebecker Sand, insbesondere als Lebensraum schilf- und röhrichtbewohnender Vogelarten wie Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen und Wachtelkönig.

Schutzzweck ist darüber hinaus der Erhalt des für den Landschaftsraum Wesermarsch charakteristischen Landschaftsbildes der offenen, durch Grünland und Gräben geprägten Kulturlandschaft.“

Änderungen bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung umfassen insbesondere die Rücknahme der Nutzungsruhe vom 15. Juni auf den 10. Juni eines jeden Jahres. Dies gilt neben Walzen, Schleppen, Striegeln und Düngen (soweit nicht generell verboten) sowohl für eine Mahd als auch eine Beweidung des Grünlandes. Die Viehdichte im NSG wird bis zum 10.06. von maximal 3 Tieren pro Hektar auf maximal 2 Tiere/ha reduziert. Die Ausbringung von Stallmist und Phosphor-Kali-Dünger in der Zeit vom 15. März bis zum 10. Juni ist mit Genehmigung der obersten Naturschutzbehörde in Zukunft zulässig.

9.3.2 Hinweise zur Anpassung der NSG-Verordnung „Dunger See“

Die NSG-Verordnung „Dunger See“ ist ebenfalls anzupassen, um den europäischen Anforderungen auf nationaler Ebene gerecht zu werden, da das NSG Teil des VSG „Werderland“ ist. Neue Abgrenzungen des Schutzgebietes sind nicht erforderlich.

Mit der ersten Verordnung zur Änderung der Verordnung über das NSG „Dunger See“ (Stand: Dezember 2009) wird auch dieses NSG zum „Schutzgebiet Natura 2000“ erklärt. Schutzzweck ist danach der Erhalt und die Entwicklung des Dunger Sees mit seinen Uferzonen und randlichen Gehölzbereichen als Lebensraum spezieller, an diese Verhältnisse angepasster Pflanzen- und Tiergemeinschaften mit zum Teil stark gefährdeten Arten auch als Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 innerhalb des besonderen Schutzgebietes DE 2817-401 "Werderland". Schutzzweck ist die Erhaltung, Beruhigung und

Entwicklung des Gebietes mit seinen offenen Wasserflächen, Ufer-, Röhricht- und Gehölbereichen sowie Inseln, Flachwasserzonen und Kleingewässern als:

1. Rast- und Überwinterungsgebiet für durchziehende Wasservögel, insbesondere für Schwimm- und Tauchenten wie Pfeif- und Reiherente sowie Säger und Taucher;
2. Brut- und Nahrungsgebiet für Wasservögel und andere Vogelarten der Röhrichte, die zum Teil in ihrem Bestand gefährdet sind;
3. Lebensraum für Kleinsäuger, Amphibien, Fische und Insekten, insbesondere Libellen;
4. Standort zum Teil seltener Arten der Röhrichte und Wasserpflanzen sowie ihrer Gesellschaften;
5. Schlafplatz überwinternder Silberreiher.

9.3.3 Hinweise zur Ausweisung des LSG „Werderland und Lesumröhrichte“

Für die übrigen Bereiche des EU-Vogelschutzgebietes „Werderland“, die nicht innerhalb eines der zwei Naturschutzgebiete liegen, ist die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) geplant. Die Abgrenzung der Zonen (sowie die Erweiterungsflächen des NSG, s.o.) wurde während der Erarbeitung des Pflege- und Managementplanes von den Bearbeitern des PMP und der Naturschutzbehörde erörtert. Die nun geplante Abgrenzung des LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ ist in **Karte 27** dargestellt.

Das Landschaftsschutzgebiet soll danach aus zwei Zonen bestehen: einer Kernzone (Zone I) mit ca. 28 ha, die bestehende Kompensationsflächen umfasst, sowie der Zone II (ca. 453 ha) mit den übrigen Grünland-Graben-Arealen außerhalb der Naturschutzgebiete und der Kernzone des LSG. Die Verpflichtung zum Erhalt und zur Entwicklung der übrigen Grünland-Graben-Areale in Zone II soll in der Weise umgesetzt werden, dass ein Grundschutz durch das Verbot bestimmter dem Gebiet schädlicher Handlungen erzielt wird. Weitergehende Erhaltungs- und Entwicklungsziele sollen dadurch erreicht werden, dass die landwirtschaftlichen Nutzer durch attraktive Förderprogramme an differenzierten den jeweiligen Anforderungen der Arten entsprechenden Bewirtschaftungsmaßnahmen teilnehmen. Die oberste Naturschutzbehörde geht davon aus, dass die landwirtschaftlichen Nutzer von Flächen im LSG mit so vielen Flächenanteilen an den Förderprogrammen einschließlich Artenschutzprogrammen (z. B. Gelegeschutzprogramm) oder dem Grabenräumprogramm teilnehmen, dass die Ziele der genannten europäischen Richtlinien erreicht werden.

Der Schutzzweck umfasst die Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen 3150 (natürliche eutrophe Seen) und 6510 (magere Flachland-Mähwiesen) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie. Weitere Schutzgüter sowie Verbote, zulässige Handlungen etc. sind dem Verordnungstext im Anhang zu entnehmen (Stand 11.01.2010).

Innerhalb des geplanten Landschaftsschutzgebietes besteht für die Bewirtschafter der Flächen ein Anspruch auf Erschwernisausgleich, der sich wie folgt bemessen wird:

Auflage nach § 4 (2) Nrn. 10 und 13 - 15 der LSG-Vorordnung (Entwurf)	Punkte EA
<ul style="list-style-type: none"> Keine Umwandlung von Grünland- in Ackernutzung, keine Einebnung/Planierung 	4
<ul style="list-style-type: none"> Keine Grünlanderneuerung vor Ablauf von 10 Jahren 	2
<ul style="list-style-type: none"> Keine chemischen Pflanzenschutzmittel, außer zur Grünlanderneuerung oder zur gezielten Bekämpfung von erheblichem Auftreten die Beweidung beeinträchtigender Kräuter 	1
<ul style="list-style-type: none"> Summe Punkte 	7
<ul style="list-style-type: none"> Jährliche Hektar-Prämie Erschwernisausgleich (je Punkt 11,00 €) 	77,00 €

9.4 Ökonomische Instrumente

Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen sind Kosten verbunden (Planungskosten, Herstellungskosten für Erstinstandsetzungsmaßnahmen, Pflegekosten, Kosten für den Grunderwerb, Ausgleichszahlungen, etc.). Im Folgenden werden deshalb mögliche Finanzierungsinstrumente inklusive Fördermöglichkeiten dargelegt.

9.4.1 PROFIL - Programm zur Förderung im ländlichen Raum

PROFIL ist das "Programm zur Förderung im ländlichen Raum Niedersachsen und Bremen 2007 - 2013". Es dient der Umsetzung der EG-Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Unter PROFIL ist die Förderung der Landwirtschaft und der ländlichen Regionen zusammengefasst. PROFIL ist für Niedersachsen das Nachfolgeprogramm von "PROLAND – Förderprogramm zur Entwicklung der Landwirtschaft und des ländlichen Raumes". Die Federführung für PROFIL liegt bei dem Niedersächsischen Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Die einzelnen Förderprogramme haben folgende Schwerpunkte:

- Schwerpunkt 1: Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft
- Schwerpunkt 2: Verbesserung der Umwelt und der Landschaft
- Schwerpunkt 3: Steigerung der Lebensqualität im ländlichen Raum und Förderung der Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft
- Schwerpunkt 4: Umsetzung des Leader-Konzepts.

Fördermöglichkeiten des Naturschutzes befinden sich unter den Schwerpunkten 2 und 3, die in der folgenden Tabelle ausgeführt werden.

Tab. 38 PROFIL – Schwerpunkte 2 und 3 mit Fördermöglichkeiten des Naturschutzes.

	Förderinstrument	Bewilligungsstelle	Ansprechpartner, Beratung	Zuwendungsempfänger	Fördergegenstand
PROFIL – Schwerpunkt 2	Erschwernisausgleich	LWK Niedersachsen, Bewilligungsstelle Bremervörde ⁸	SUBVE: Frau Brendel, Herr Theilen Landwirtschaftskammer Bremen: Herr Otten haneg: Herr Schneider	Landwirtschaftliche Unternehmen und andere Bewirtschafter	Für Grünlandflächen in Naturschutzgebieten und in Natura 2000 Schutzgebieten mit hoheitlich festgelegten Auflagen wird für Erschwernisse, die sich aus den hoheitlich verordneten Naturschutzauflagen ergeben, eine Ausgleichszahlung angeboten.
	Niedersächs./Brem. Agrarumwelt progr. NAU/BAU B1	LWK Niedersachsen, Bewilligungsstelle Bremervörde	Landwirtschaftskammer Bremen: Herr Otten	Landwirtschaftliche Unternehmen und andere Bewirtschafter	extensive Grünlandnutzung auf Einzelflächen, außerhalb von Flächen, für die ein gesetzlicher Anspruch auf Erschwernisausgleich besteht
	Kooperationsprogramm Naturschutz	LWK Niedersachsen, Bewilligungsstelle Bremervörde	SUBVE: Frau Brendel, Herr Theilen Landwirtschaftskammer Bremen: Herr Otten haneg: Herr Schneider	Landwirtschaftliche Unternehmen und andere Bewirtschafter	Zum Schutz und zur Entwicklung von Lebensräumen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in Natura 2000 Schutzgebieten werden von den Ländern Niedersachsen und Bremen i. R. des Kooperationsprogramms Naturschutz (KoopNat) Vertragsnaturschutzmaßnahmen angeboten.
PROFIL – Schwerpunkt 3	Entwicklungsmaßnahmen für Natur und Landschaft	NLWKN, Direktion Lüneburg	SUBVE: Herr Theilen	Länder Niedersachsen und Bremen, kommunale Gesellschaften des Landes Bremen, kommunale Gebietskörperschaften, Stiftungen, Verbände und Vereine, Land- und Forstwirte, Landschaftspflegeeinrichtungen, Kommunalverbände, Realverbände und Jagdgenossenschaften, Wasser-, Boden- und Deichverbände, sonstige juristische Personen	Schutz-, Instandhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Biotope sowie Vorhaben zum Schutz, zur Förderung oder zur Wiederansiedlung von Tier- und Pflanzenarten, Vorhaben zur Förderung der Erlebnisqualität oder des Erlebens von Natur und Landschaft.
	Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen	NLWKN, Direktion Lüneburg	SUBVE: Herr Theilen	Untere Naturschutzbehörden	Qualifizierungsleistungen im Naturschutz für Bewirtschafter und Multiplikatoren, Erstellung von Qualifizierungsgrundlagen sowie unterstützende Öffentlichkeitsarbeit für die Qualifizierung.

⁸ Die zuständige Bewilligungsstelle für Erschwernisausgleich, NAU/BAU und KoopNat richtet sich nach dem Sitz des landwirtschaftlichen Betriebes. Bei Sitz in Bremen ist Bremervörde zuständig, für Landwirte mit Sitz in Niedersachsen sind ggfs. andere Bewilligungsstellen zuständig.

Erschwernisausgleich in NATURA 2000-Schutzgebieten

Der Erschwernisausgleich gewährt einen Ausgleich für Bewirtschaftungseinschränkungen aufgrund verordneter Naturschutzaufgaben in hoheitlich geschützten Natura-2000-Gebieten sowie in Trittsteinbiotopen gemäß Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Die Bewirtschafter von Flächen innerhalb des NSG „Werderland“ erhalten auch zukünftig Erschwernisausgleich, so dass eine nachhaltige Bewirtschaftung des aus Sicht des Naturschutzes wertvollen Grünlands aufrecht erhalten werden kann, soweit nicht gleichlautende oder weitergehende Bewirtschaftungseinschränkungen z. B. aufgrund von Kompensationsverpflichtungen bestehen.

Bei der Verpachtung städtischer Flächen können Bewirtschaftungsaufgaben oder -ziele mit Landwirten vertraglich vereinbart werden, die über das Maß dessen, was z. B. die NSG-Verordnung an Auflagen definiert, hinausgehen. Auf diese Weise lassen sich vor allem im Bereich der Naturschutzflächen spezifische Grünland-Nutzungstypen (z. B. zweischürige Mähwiesen; siehe **Karte 21**) festlegen. Konkret wird die Umsetzung der im PMP entwickelten Grünland-Entwicklungsziele vor allem über Pachtvertragsänderungen und Neuabschlüsse von Verträgen möglich sein.

Niedersächsisches und Bremisches Agrarumweltprogramm (NAU / BAU) und Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat)

Das Niedersächsische und Bremische Agrarumweltprogramm sowie das Kooperationsprogramm Naturschutz (KoopNat) wurden in Kapitel 8.1.1 (Vertragsnaturschutz) bereits erläutert.

Förderrichtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz⁹

Dieses erst seit 2007 zur Verfügung stehende Finanzierungsinstrument bietet umfangreiche Fördermöglichkeiten für Pflege- und Instandsetzungsmaßnahmen in Schutzgebieten (z. B. ökologische Grabenräumung, Kleingewässerunterhaltung, Gehölzpflege/-reduzierung), aber auch für Maßnahmen des Artenschutzes (z. B. Gelegeschutzmaßnahmen bei Wiesenbrütern), für das fortlaufende Schutzgebietsmanagement insgesamt sowie für konkrete Projektbausteine wie z. B. das Beweidungsvorhaben auf dem Sandspülfeld Mittelsbüren. Letzgenanntes Beispiel ist eine im Zuge der Erstellung des PMP herausgearbeitete Lösung zur Offenhaltung sandgeprägter wertvoller Lebensräume. Zur Finanzierung stehen v. a. die Investitionskosten für den Ankauf von Robust-Tierrassen (Rinder, Pferde oder Ziegen) und eine

⁹ Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Qualifizierung für Naturschutzmaßnahmen in den Ländern Bremen und Niedersachsen, RdErl. vom 01.12.2006

angemessene Einzäunung des Areals sowie die Planungs- und Betreuungskosten (z. B. Betreuung von Weidetieren über ortsansässige Landwirte) an.

9.4.2 Programm „Lebensader Weser“

Im Rahmen des EFRE-Programms 2007-2013 des Landes Bremen für die Förderung von Projekten aus den Europäischen Strukturfonds für regionale Entwicklung (EFRE) fördert der SUBVE unter dem Titel „Lebensader Weser“ die Verbesserung der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Flusslandschaft Weser sowie ein Flussgebietsmanagement, das ökologische und ökonomische Belange integriert. Die Förderung von Projekten zur Renaturierung von Uferzonen und zur Schließung von Lücken im Fuß- und Radwegenetz entlang der Weser soll neben den direkten ökologischen Wirkungen auch zusätzliche Anreize für die Naherholung zu Fuß oder mit dem Fahrrad schaffen.

Die geplanten Maßnahmen zur Auwaldentwicklung im Bereich des Werdervorlandes und zur geplanten Erholungsnutzung am Schönebecker Sand wurden im Rahmen des Investitionsprogramms „Gewässer in Bremen“ (Handlungsschwerpunkt „Lebensader Weser“) konzipiert. Bisher wird der neue Weg am Ostrand des Naturschutzgebietes „Werderland“ aus Mitteln des EFRE gefördert. Darüber hinaus ist die Förderung der Auwaldentwicklung auf der Weser-Außendeichsfläche beabsichtigt (beide Projekte im Förderschwerpunkt „Lebensader Weser“).

9.4.3 Projektförderung durch Stiftungen

Die Förderung bestimmter Projekte, d. h. auf den Einzelfall zugeschnittene Maßnahmenpakete, sind über die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) und diverse private Stiftungen möglich.

Eine mögliche Option der Finanzierung von Artenhilfsmaßnahmen (Fieberklee, Pillenfarn, Rauchschwalbe, Steinkauz etc.) ist die Förderung durch eine Stiftung wie die „Karl Kaus Stiftung für Tier und Natur“. Diese unterstützt bereits andere Projekte des BUND Bremen und ist i.d.R. an der Unterstützung öffentlichkeitswirksamer Maßnahmen interessiert.

9.4.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen / Ersatzgeld

Maßnahmen wie z. B. eine weitere Waldentwicklung im Bereich der Großen Dunge können u. a. auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen oder baurechtlichen Eingriffsregelung umgesetzt werden. Voraussetzung ist, dass die Maßnahmen eine Verbesserung der Funktionen des Naturhaushaltes und/oder des Landschaftsbildes darstellen und ein Funktionsbezug zum Eingriff vorliegt. Bei einer weiteren Waldentwicklung im Bereich der Großen Dunge wäre eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (siehe auch 9.2).

Nach § 11 (6) BremNatSchG kann ein Eingriffsverursacher unter bestimmten Voraussetzungen zur Zahlung eines Ersatzgeldes verpflichtet werden. Diese Gelder stehen der Naturschutzbehörde zu, sind zweckgebunden für die Verbesserung des Zustandes von Natur und Landschaft zu verwenden und dürfen nicht für Maßnahmen verwendet werden, zu deren Durchführung eine rechtliche Verpflichtung besteht.

9.4.5 Haushaltsmittel und Sondermittel des SUBVE

Maßnahmen des Naturschutzes bzw. der weiteren Gebietsentwicklung können in begrenztem Umfang ebenfalls aus öffentlichen Mitteln der Stadt Bremen finanziert werden. So stehen beim SUBVE jährlich kalkulierte Haushaltsmittel für die Pflege und Unterhaltung von Schutzgebieten zur Verfügung. Außerdem lassen sich Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherung von Umweltressourcen aus Einnahmen der Wasserentnahmegebühr (BremWEGG) bzw. Maßnahmen zur Erhaltung oder Verbesserung der Gewässergüte aus Mitteln der Abwasserabgabe (AbwAG) finanzieren. Diese Mittel stehen dem SUBVE als Sondermittel für zweckgebundene Ausgaben zur Verfügung.

9.5 Gebietsbetreuung

Die Gebietsbetreuung für das Naturschutzgebiet „Werderland (Teil 1)“ (bzw. die Kompensationsflächen zum BIP und Sandentnahmesee) und das NSG „Dunger See“ erfolgte von 1998 bis 2008 auf Basis eines entsprechenden Betreuungsvertrages durch den BUND Bremen. Folgende Aufgaben wurden dabei wahrgenommen:

- Erhebungen zur landwirtschaftlichen Nutzung im NSG „Werderland (Teil 1)“ bzw. Polder A ganzflächig und den Kompensationsflächen S, S2, S3 und S4; Kontrolle der Auflagen,
- Kontrolle der Wasserstände in den einzelnen hydrologischen Raumeinheiten (Ablesen der Pegellatten),
- Durchführung der ökologische Grabenschau und Begleitung der ökologischen Grabenräumung,
- Kontakt und Beratungsarbeit mit Landwirten bei Fragen der Bewirtschaftung,
- Ansprechpartner für sonstige Nutzer (Jäger, Angler, Erholungssuchende),
- fortlaufende Abstimmungstermine zu Pflege- und Managementbelangen mit der Naturschutzbehörde, haneg, Bremischer Deichverband am rechten Weserufer und Fachgutachtern,
- Planung, Begleitung und Dokumentation lokaler Instandsetzungs- und Pflegemaßnahmen (z.B. Gehölzbeseitigung, Pflegemahd),

- Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung,
- Entwicklung und Umsetzung von Konzepten im Rahmen von „Erlebnisraum Natur“,
- Dokumentation der Tätigkeiten in einem Jahresbericht.

Derzeit richtet das Land Bremen für alle großflächigen Natura-2000-Bedarfsgebiete und somit auch für das gesamte Schutzgebiet Werderland ein systematisches Gebietsmanagement ein. Das vom Land Bremen und im Rahmen von PROFIL (Richtlinie Natur- und Landschaftsentwicklung und Qualifizierung für Naturschutz) finanzierte, von der haneg und dem BUND Bremen bearbeitete Vorhaben deckt einen vereinheitlichten Aufgaben- bzw. Leistungskatalog, zu dem folgende Schwerpunkte zählen, ab:

Gezielte Schutzgebietskontrolle

- Flächendeckende Erhebungen zur landwirtschaftlichen Realnutzung und Kontrolle der Gewässersysteme bzw. der Stauhaltung
- Managementbegleitende Brutvogelerfassungen und Kontrollen der Grünland- und Grabenvegetation
- Überprüfung der Einhaltung von Schutzbestimmungen
- Information der Naturschutzbehörde, Abstimmung mit der Naturschutzwacht und Mitwirkung bei der Befreiungen von der Schutz-Verordnung
- Dokumentation und digitale Datenweitergabe gemäß behördlicher Systemanforderungen.

Landwirtschaft: Beratung und Begleitung

- Kontakt- und Beratungsarbeit mit Landwirten bei Fragen zur Bewirtschaftung, Pflege und Wiederherstellung von Lebensräumen
- Beratung zu Förderprogrammen

Fortschreibung der Pflegeplanung und Umsetzungsplanung

- Mitwirkung bei der Umsetzung des Pflege- und Managementplanes
- Mitwirkung bei der jährlichen Maßnahmen- und Umsetzungsplanung

Öffentlichkeitsarbeit und Entwicklungsarbeit „Erlebnisraum Natur“ (inkl. Besucherlenkung)

Naturschutzwacht

Neben der Gebietsbetreuung sind seit 1995 ehrenamtliche Mitarbeiter in den Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Werderland tätig. Die Naturschutzwacht informiert Besucher und Erholungssuchende über die Schutzgebiete, überwacht die Schutzbestimmungen und

führt kleinere Reparatur- und Pflegearbeiten durch. Darüber hinaus ist sie Kontaktperson zu Schulen, (Naturschutz-)Verbänden und Behörden und bietet naturkundliche Führungen an. Diese ehrenamtliche Arbeit ist eng mit der Gebietsbetreuung durch den BUND verknüpft und soll auch zukünftig weitergeführt werden.

9.6 Öffentlichkeitsarbeit

Angeregt wird die Erstellung einer öffentlichkeitswirksamen Version des Pflege- und Managementplanes. In einer Kurzfassung sollten die Wertigkeiten des Gebietes, die Ziele und Maßnahmen allgemeinverständlich dargestellt werden, um auch die Nutzer – insbesondere Landwirte – intensiv in die Umsetzung einzubinden. Hierbei sollte ein Schwerpunkt u. a. auf dem Nutzen für die Leser liegen, das heißt z. B. Aufführen von Fördermittelelangeboten oder Erholungsmöglichkeiten.

9.7 Prioritäten bei der Umsetzung der Planung

Tab. 37 (Kapitel 8) enthält bereits eine zeitliche Prioritätensetzung der Schutz-, Pflege- und Managementmaßnahmen. Im Folgenden werden ergänzende Hinweise aufgeführt.

Eine Sicherung der Natura 2000-Gebiete durch nationales Recht ist eine Verpflichtung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 33 Abs. 2 BNatSchG). Eine Unterschutzstellung und/oder Anpassung der Schutzgebietsverordnungen im Werderland ist somit in höchster Priorität durchzuführen und erfolgt gegenwärtig.

Eine Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des PMP durch die Integration in andere Planungen (räumliche Gesamtplanung und Fachplanungen) genießt ebenfalls hohe Priorität, da sowohl das Landschaftsprogramm Bremen als auch der Flächennutzungsplan zurzeit neu aufgestellt werden.

Die Abgrenzung einer Förderkulisse für das KoopNat ist bereits erfolgt. Einige Flächen im Werderland werden seit 2008 über diverse Programmbausteine gefördert. Es besteht weiterhin Beratungsbedarf für die Landwirte, da ab 2010 ein „neuer“ Programmbaustein „Artenreiches zweischüriges Grünland“ angeboten werden kann. Die Teilnahme am KoopNat wird ebenfalls in hoher Priorität zur Umsetzung der Ziele im Grünland (Magere Flachland-Mähwiese, Brutvögel) gesehen. Der Vollzug basiert allerdings auf freiwilliger Basis.

Kommunikative Umsetzungsinstrumente wie Beratung und Öffentlichkeitsarbeit begleiten die hoheitlichen Maßnahmen und genannten Programmbausteine (zweite Priorität). Die Gebietsbetreuung zählt insgesamt zu einem unverzichtbaren Baustein beim Management der Natura 2000-Gebiete im Werderland.

10 Monitoring

10.1 Berichtspflichten und Monitoring im Natura 2000-Gebiet

Das Monitoring des Erhaltungszustandes ist eine Verpflichtung, die sich aus Artikel 11 der FFH-Richtlinie für alle Lebensräume gemäß Anhang I und alle Arten gemäß Anhang II, IV und V von gemeinschaftlichem Interesse ergibt. Infolgedessen beschränkt sich diese Vorschrift nicht auf Natura 2000-Gebiete, und die Daten müssen sowohl innerhalb als auch außerhalb des Natura 2000-Netzes gesammelt werden, um den Erhaltungszustand flächendeckend einschätzen zu können.

Die wichtigsten Ergebnisse dieses Monitoring sind der Kommission nach Artikel 17 der FFH-RL alle sechs Jahre zu berichten. Der zweite nationale Bericht erstreckte sich auf die Jahre 2001 bis 2006 und diente der ersten Bestandsaufnahme des Erhaltungszustandes aller Arten und Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse auf der Grundlage der besten verfügbaren Daten. Der dritte Berichtszeitraum erstreckt sich auf die Jahre 2007 bis 2012 und dient der erneuten Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes auf der Grundlage des geschaffenen Monitoringsystems. Einen weiteren Schwerpunkt dieses Berichtes bildet zudem die Überprüfung der Wirksamkeit der im Rahmen der Richtlinie ergriffenen Maßnahmen (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2008).

Im April 2005 hat der Habitatausschuss (Ausschuss nach Art. 20 der FFH-Richtlinie) auf Empfehlung der Europäischen Kommission verbindliche Vorgaben für die Erfassung, das Monitoring und die Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen (LRT) gemeinschaftlicher Bedeutung beschlossen. Anhand der Vorlage der EU-weiten Vorgaben erfolgt gegenwärtig in Deutschland die Anpassung der bestehenden Konzepte sowie die Erarbeitung eines Gesamtdesigns hinsichtlich Messgrößen, Stichprobenumfang und -verteilung. Dazu wird für die laufende Berichtsperiode in einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (F+E) ein umfassendes, bundesweit kompatibles Monitoringsystem entwickelt, durch welches sich die aus den EU-Vorgaben ergebenden Anforderungen an das FFH-Monitoring erfüllen lassen. In der Sitzung der 97. LANA im März 2008 haben die Länder diesem Konzept bereits zugestimmt.

Da ein bundesweit kompatibles Monitoringsystem noch nicht vorliegt, werden im Folgenden die Empfehlungen des „Bund-Länder-Arbeitskreises Arten“ für die Erfassung der relevanten Arten im Werderland – insbesondere hinsichtlich Erfassungsmethoden und -intervalle – aufgeführt (SCHNITTER et al. 2006).

Bezogen auf die langfristige systematische Beobachtung der Avifauna (Monitoring) und auf die Bewertung der Erhaltungszustände von Brut- oder Gastvogelarten kann die Pflege- und

Managementplanung im Werderland nicht auf vereinheitlichte und bundesweit gültige Verfahren oder Methoden zurückgreifen. Ursächlich hierfür ist die Tatsache, dass für Vogelschutzgebiete in der Form wie für FFH-Gebiete keine konkreten Berichtspflichten gelten. Dieses Thema wird daher zum jetzigen Zeitpunkt lediglich auf Ebene einzelner Bundesländer mit individuellen Monitoringempfehlungen oder Methodenkonzepten bedacht. Konkret liegt für das Land Niedersachsen eine Anleitung zur Beurteilung des Erhaltungszustandes von Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie in Manuskriptform vor (BOHLEN & BURDORF 2005)¹⁰, aus der sich allerdings keine Empfehlungen für das Monitoring ableiten lassen.

Für das Land Bremen wurde von HANDKE & TESCH (2004) bzw. der AG HANDKE & TESCH (2005 und Fortschreibungen in 2007/2008) ein Konzept mit Leitfaden für das landesweite Integrierte Erfassungsprogramm (IEP) erarbeitet. Basierend auf einem „Zielartenkonzept“ (HANDKE & HELLBERG 2001) liefert es Vorgaben für Erfassungs- und Auswertungsmethoden und trägt auch bundes- und EU-rechtlichen Anforderungen eines fortlaufenden ökologischen Monitorings Rechnung. Das IEP wird fortlaufend unter Berücksichtigung EU- und bundesweiter Vorgaben weiterentwickelt.

Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie

In den Schutzzweck der Schutzgebietsverordnungen für das NSG „Werderland“ und das LSG „Werderland und Lesumröhrichte“ sollen die Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen 3150 (natürliche eutrophe Seen) und 6510 (magere Flachland-Mähwiesen) gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie aufgenommen werden.

Es wird empfohlen, die FFH-Lebensraumtypen alle 6 Jahre zu erfassen. Zur Bewertung des Erhaltungszustandes sind bei der mageren Flachland-Mähwiese neben dem Biotoptyp (GM) insbesondere lebensraumtypische Kennarten zu erfassen. In TESCH (2009) sind Hinweise zur Definition und Abgrenzung kartierungskritischer LRT wie 6510 enthalten. Das Gutachten enthält eine Liste bestimmter Kennarten, die auf den NLWKN-Angaben aus dem Juni 2007 beruhen und an die Verhältnisse in Bremen angepasst wurde. Um den Erhaltungszustand des mesophilen Grünlandes zu bewerten, ist die Erfassung dieser Pflanzenarten unumgänglich. Dies ist zukünftig bei der Konzipierung des IEP zu berücksichtigen.

Zur Bewertung des Erhaltungszustandes der natürlichen eutrophen Seen (3150) sind neben dem Biotoptyp (SE, SR, VE) die Habitatstrukturen der Verlandungsvegetation sowie der aquatischen Vegetation zu erfassen, das lebensraumtypische Arteninventar (insb. Arten der Schwimm-/Tauchblattvegetation) und ggf. vorhandene Beeinträchtigungen zu protokollieren.

¹⁰ Diese Bewertungsmethode kam bereits in Kap. 4.1.2 dieses PMP zur Anwendung

Brutvögel (Rohrweihe, Wachtelkönig, Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine, Braunkehlchen, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger, Neuntöter)

Die genannten Arten, die im Werderland als Brutvögel vorkommen und dort als Wert bestimmend bzw. relevant gemäß der Vogelschutzrichtlinie (Anhang 1 oder Artikel 4, Absatz 2) gelten, sind nach der von SÜDBECK et al. (2005) standardisierten Methodik regelmäßig im dreijährigen Turnus und jeweils flächendeckend im PMP-Gebiet zu erfassen. Nach Möglichkeit sollen in diesem Zusammenhang weitere kennzeichnende bzw. indikatorisch wichtige Brutvögel des Werderlandes – darunter auch einige unregelmäßig auftretende Anhang-1-Arten – mit kartiert werden. Hierzu zählen Große Rohrdommel (befindet sich als Brutvogel im WL in der Etablierungsphase), Knäkente, Löffelente, Tüpfelsumpfhuhn und Sumpfohreule.

Um eine spätere Einschätzung der Reproduktionsbedingungen von bodenbrütenden Vogelarten zu ermöglichen, sind bei den Erhebungen an ausgewählten Arten (Kiebitz, Rotschenkel etc.) auch Hinweise auf Bruterfolge/-misserfolge zu sammeln.

Rastvögel (Kiebitz, Bekassine, ggf. weitere Arten)

Aus dem Spektrum der Wert bestimmenden und relevanten Arten im Vogelschutzgebiet Werderland treten mindestens der Kiebitz und die Bekassine außerhalb der Brutzeit regelmäßig als Gastvögel auf. Weitere Gastvögel, die im Anhang 1 der VSR aufgeführt sind, das Gebiet bislang aber nur unregelmäßig und in geringen Anzahlen frequentieren, sind z. B. Rohrweihe, Kornweihe, Sumpfohreule und in früheren Jahren auch Fischadler.

Die genannten Arten sind im PMP-Gebiet Werderland im Rahmen des 2004/2005 eingeführten Wasser- und Watvogel-Monitorings, das bezüglich des Artenspektrums um Greif- und Eulenvögel erweitert wurde, alljährlich zu erfassen.

Die Untersuchung erfolgt im Zeitfenster von September bis April und beinhaltet acht Zählungen zu den bremen-/niedersachsenweit koordinierten Mittmonatsterminen. Bei der Datenerfassung ist eine räumliche Differenzierung (Kartiereinheiten s. **Karte 11**) einzuhalten.

Steinbeißer

Eine Bestandsüberprüfung der Populationen des Steinbeißers sollte entsprechend der in 2007 angewendeten Erfassungsmethode und gemäß SCHNITTER et al. (2006) im dreijährigen Turnus erfolgen. Die Abschätzung der Populationsgröße erfolgt durch Elektrofischung im Spätsommer (August/ September) anhand Streckenfischungen mit Flächenbezug. Die Gräben sollten zudem hinsichtlich ihrer strukturellen, morphologischen, physikalischen und chemischen Merkmale erfasst werden (Habitatkartierung).

Kreuzkröte

Eine Bestandsüberprüfung der Population der Kreuzkröte sollte alle drei Jahre erfolgen. Eine Abschätzung der Populationsgröße erfolgt anhand von Sichtbeobachtungen sowie dem Zählen von Rufern oder Laichschnüren bei drei Begehungen an den Gewässern. Die Zählung von Laichschnüren erfolgt am Besten tagsüber, die Ruferzählung nachts. Der Zeitraum der Erfassung erstreckt sich von April bis Juli. In trockneren Sommern kann eine weitere Begehung im August zur Überprüfung der Wasserführung der Gewässer nötig sein. Bei der Habitatkartierung sollte der Offenlandcharakter bzw. der Verlandungsgrad der Gewässer sowie weitere mögliche Beeinträchtigungen mit erfasst werden.

Knoblauchkröte

Die Knoblauchkröte wurde im IEP 2005 nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen ist zukünftig aber wahrscheinlich, insbesondere nach Instandsetzungsmaßnahmen in der BREGAL-Ausgleichsfläche. Eine Untersuchung sollte alle 6 Jahre erfolgen. Eine Erfassung der besiedelten Standorte einschließlich Abschätzung der Populationsgröße erfolgt durch Verhören und Zählen rufender Tiere. Hierfür sollten drei nächtliche Begehungen in warm-feuchten Nächten in der Zeit von Anfang bis Mitte April erfolgen. Ein Nachweis der Reproduktion kann qualitativ anhand der Larven, die in den Monaten Juni und Juli gekäschert werden können, erfolgen. Bei der Habitatkartierung sollten der Offenlandcharakter bzw. der Verlandungsgrad der Gewässer und weitere mögliche Beeinträchtigungen mit erfasst werden.

Gras- und Seefrosch

Eine Bestandsüberprüfung der Populationen des Gras- und Seefrosches sollte alle 6 Jahre vorgenommen werden. Die Abschätzung der Populationsgröße des Seefrosches kann dabei anhand von Zählungen rufender Männchen erfolgen (entspricht nicht IEP-Methode). Die Populationsgröße des Grasfrosches erfolgt durch Zählungen der Laichballen (tagsüber) und rufender Männchen an zwei Terminen von Februar bis März (nachts).

Grüne Mosaikjungfer

Bei der Grünen Mosaikjungfer sollte eine Übersichtskartierung der potenziell geeigneten Gewässer alle 6 Jahre zur Hauptschlupf- oder -flugzeit inklusive Präsenz-Absenz-Feststellung der Art (Imagines, Exuvien) erfolgen. Eine alle zwei Jahre durchzuführende Emergenz-Untersuchung umfasst die quantitative Exuviensammlung (mindestens zweimal pro Jahr während der Hauptemergenz mit ca. 10 Tagen Abstand) an repräsentativen Probe-strecken. Ist eine Emergenz-Untersuchung nicht möglich, sollte eine Zählung der Imagines am Gewässer erfolgen (mind. zwei Begehungen zur Hauptflugzeit bei optimaler Witterung). Parallel zur Emergenz-Untersuchung sollte alle zwei Jahre eine Kartierung der Krebssche-

renbestände erfolgen (Habitaterfassung). Eine Abschätzung der Verlandungstendenzen sowie die Dokumentation der Unterhaltungsmaßnahmen sind ebenfalls erforderlich. Diese Dokumentation sowie die Erhebung der Wasserstände erfolgt im Werderland bereits im Rahmen des Gebietsmanagements.

10.2 Monitoring in den Kompensationsflächen

Erfolgskontrollen

Plangemäß laufen im Werderland derzeit lediglich Erfolgskontrollen auf den Kompensationsflächen für den BIP und Sandentnahmesee (haneg-Projekt 7.4). In bestimmten Teilgebieten bzw. bezüglich einiger Entwicklungsziele wurden diese zwar mit dem Monitoring-Zwischenbericht 1998-2005 (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008) abgeschlossen, andere Untersuchungen konnten jedoch erst nach Fertigstellung der letzten Maßnahmen im Jahr 2005 beginnen. Die für einen Entwicklungszeitraum von 10 Jahren festgelegten Erfolgskontrollen werden daher erst im Jahr 2014 abgeschlossen.

Über den Umfang des Programms bzw. der bis 2014 noch abzuleistenden Aufgaben gibt die im Anhang beigefügte Übersichtstabelle (A-Tab. 3) Aufschluss. Sie spiegelt das Resultat der oben angesprochenen Zwischenauswertungen (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2008) wieder und ist daher in jeder Hinsicht als aktuell anzusehen. Im Vordergrund der noch anstehenden Kartierungen und Analysen stehen in erster Linie Fragen zur Entwicklung extensiv genutzter, vernässter Grünlandbiotope.

Auf den Kompensationsflächen zur Erweiterung des Sandentnahmesees (haneg-Projekt 8.4) stehen, wie in einer weiteren Anhang-Tabelle ersichtlich (A-Tab. 4), in den nächsten Jahren ausschließlich managementbegleitende Kontrollen an.

Alle übrigen Langzeit-Untersuchungen, insbesondere die Erfolgskontrolle auf der BREGAL-Ausgleichsfläche und im Projekt Kompensation Flugaschedeponie sind abgeschlossen.

Aus fachlicher Sicht notwendig und von der Naturschutzbehörde gefordert ist eine längerfristige Erfolgskontrolle auf den künftigen Kompensationsflächen am nördlichen Lesumufer, bei dem voraussichtlich Indikatoren wie Fische, Vögel, Zielarten der Tideröhrichte und Biotopstrukturen im Vordergrund stehen werden. Da die Genehmigung dieses Vorhabens noch nicht abgeschlossen ist, können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Details dargelegt werden.

Managementbegleitende Untersuchungen

Managementbegleitende Untersuchungen bzw. Funktionskontrollen stehen im Werderland jährlich bezüglich der Aspekte Brutvögel (ausgewählte Wiesenbrüter), Grünlandvegetation

(gezielte Kontrolle des Managementbedarfs auf Einzelstandorten) sowie bezüglich der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung und der Wasserhaltung an. Hinreichend erprobt wurde dies u.a. auf den Kompensationsflächen zur Erweiterung des Sandentnahmesees (haneg-Projekt 8.4), wo auch in den nächsten Jahren ausschließlich managementbegleitende Kontrollen stattfinden werden (siehe A-Tab. 4 im Anhang).

Im Zuge der Einführung des Schutzgebietsmanagements soll künftig eine auf wichtige Arten reduzierte Brutvogelerfassung und eine vegetationskundliche Beobachtung der für das Management wichtigen Lebensräume alljährlich im gesamten PMP-Gebiet gewährleistet sein.

10.3 Sonstige Monitoring-Untersuchungen

IEP-Probegebiete

Zur Beobachtung und Dokumentation der Entwicklung repräsentativer Lebensräume bzw. wertvoller Biozönosen wurden im Werderland in 2005 erstmals IEP-Probeflächen im Grünland eingerichtet und bezüglich vegetationskundlicher Aspekte, aber auch hinsichtlich der Wirbellosenfauna vertiefend untersucht. Die Flächen befinden sich im Polder Lesumbroker Feldmark (ca. 37 ha mit 10 Probeflächen), in der Ausgleichsfläche Sandsee (ca. 11 ha mit 6 Probeflächen) und in der Niederbürener Feldmark (ca. 26 ha mit 10 Probeflächen).

Ein Lageplan und eine erste Ergebnisübersicht finden sich im IEP-Jahresbericht Werderland 2005 (AG JORDAN ÖKOLOGIS 2007).

Wasser- und Watvogelzählung

Die seit Winter 2004/05 im Werderland erfolgende Rastvogelzählung stimmt terminlich und methodisch mit der landesweiten (Bremen, Niedersachsen) Wasser- und Watvogelzählung überein und beinhaltet in den Haupt-Rastperioden (September bis April) eine monatliche, räumlich differenzierte Momentaufnahme von Wasser-, Wat-, Schreitvögeln sowie ausgewählter Greif- und Eulenvögel. Neben den Fließgewässern (Weser, Lesum) stehen dabei vernässte Grünlandpolder (Polder Lesumbroker Feldmark, Polder Hove) und Stillgewässer (Große Brake, Dunger See, Grambker Sportparksee) im Vordergrund dieses Monitorings. Alle übrigen Flächen sind zu einer Zählereinheit „Werderland“ zusammengefasst.

Die von ehrenamtlich tätigen Ornithologen erhobenen Daten sind in das Integrierte Erfassungsprogramm (IEP) eingegliedert und werden jährlich für den bremischen Erfassungsraum zusammenfassend ausgewertet sowie dokumentiert.

Monitoring häufiger Brutvögel des DDA

Seit 2003 steht im zentralen Werderland 100 ha umfassende (1000 x 1000 m als TK-Viertelquadrant 2817/4) Probefläche mit der Bezeichnung „hb30“ im Rahmen des vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) ins Leben gerufenen bundesweiten „Monitorings Häufiger Brutvögel“ unter avifaunistischer Dauerkontrolle. Auf der Fläche, die den südöstlichen Teil des Polders Lesumbroker Feldmark (A), Teile der Brachen am Ökopfad (D1) und des Hove-Polders (D2) sowie einen Ausschnitt der Niederbürener Feldmark mit der Kompensationsfläche S2 einschließt, werden dafür alljährlich die anwesenden Brutvogelbestände nach der Linienkartierungsmethodik (vier Begehungen von März bis Juni) ermittelt. Genauere Hinweise zur Erfassungs- und Auswertungsmethodik finden sich bei MITSCHKE & LUDWIG (2004) und MITSCHKE et al. (2005).

Ermittlung des High Nature Value Farmland Indikators

Die o.g. 100 ha große Probefläche im zentralen Werderland (s. DDA-Monitoring häufiger Brutvögel) ist gleichzeitig als einziger Standort im Land Bremen für ein weiteres Monitoring-Vorhaben, welches vom Bundesamt für Naturschutz fachlich koordiniert wird und auf die Erhebung des so genannten „HNV-Indikators“ (High Nature Value Farmland Indikator) abzielt, ausgewählt worden. Nach bundesweit einheitlichem Methodenkonzept sollen dort künftig biotopspezifische Merkmale (Lebensraumtyp, Landschaftselemente, Kleinstrukturen, Artenvielfalt) vertiefend untersucht, anschließend in Qualitätsstufen von 1 bis 5 bewertet und schließlich im GIS dokumentiert werden („rapid approach“).

Weitere Informationen über das HNV-Verfahren, welches der Bemessung und Beobachtung der biologischen Vielfalt in Deutschland dienen soll, ist u.a. in einem Abschlussbericht des BfN nachzulesen (PROJEKTGEMEINSCHAFT IFAB, PAN & ILN 2008).

10.4 Zusammenfassendes Monitoring-Konzept

Aus der Zusammenführung aller in den kommenden Jahren auf Kompensationsflächen noch ausstehenden Monitoring-Untersuchungen (s. Kap. 10.2), der im Natura 2000-Gebiet pflichtgemäß zu erfüllenden Kartierungen (s. 10.1) sowie aller ansonsten in Teilen des Werderlandes laufenden zoologischen, botanischen oder biotopbezogenen Kontrollen (z.B. managementbegleitende Kontrollen) bzw. Erhebungen (z.B. Wasser-/Watvogelzählungen) ergab sich für den PMP-Raum zwar ein zwar beachtliches, dennoch aber lückenhaftes und nur wenige Schutzgüter betreffendes Monitoring-Gesamtbild. In Facharbeitsgruppen und Abstimmungsrunden wurde dieses schließlich um einzelne Komponenten ergänzt und bezüglich des Ablaufs in eine neue Ordnung gebracht. Zu den Erweiterungen zählen einerseits managementbegleitenden Kontrollen und Kartierungen bestimmter Schutzgüter (Schwerpunkt Grünland-

biotope) und andererseits Erfassungen von bisher nicht durch bestehende Monitoring-Kartierungen abgedeckte Zielarten. Letztgenannte sollen im gleichen Rhythmus wie die Natura 2000-relevanten Arten in einem drei- bzw. sechsjährigen Turnus untersucht werden. Im Ergebnis entsteht ein integriertes und inhaltlich-methodisch mit Untersuchungen in anderen bremischen Natura 2000-Gebieten vergleichbares Erfassungsprogramm (IEP).

Nachfolgende Matrix (Tab. 39) liefert nunmehr einen detaillierten Überblick der jährlichen, im dreijährigen und im sechsjährigen Rhythmus durchzuführenden und allen o.g. Anforderungen gerecht werdenden Untersuchungen. Sofern in Teilen des Gebietes weitere Untersuchungen z.B. auf neu eingerichteten Kompensationsflächen erfolgen sollen, sind diese möglichst sinnvoll in dieses Monitoringkonzept zu integrieren.

Tab. 39 Konzept für ein Monitoring und managementbegleitende Kontrollen im Natura-2000-Gebiet Werderland (bis 2014).

ZA = Zielarten; RLA = Rote-Liste-Arten; ● = Gebiet des PMP; ○ = Teilflächen; () = Untersuchung eingeschränkt (eingeschränktes Artenspektrum); PG = Probegebiet.

Monitoring; Controlling	Erfordernis / Verwendung					Untersuchungsjahre						Hinweise		
	Natura 2000 Berichte	Erfolgs-kontrolle Kompensation	Gesamt-monitoring (IEP)	Gebiets-manage-ment	KoopNat und Evaluierung PROFIL	durchgeführt 2007	2008	2009	geplant				2014	
						2010	2011	2012	2013					
A Jährliche Funktionskontrollen														
A1 Grünlandnutzung, Wasserstände Landwirtschaftliche Realnutzung (alle grünlandgeprägten Kompensations- bzw. Schutzflächen sowie KoopNat-Programmf lächen; Nutzungstypen, Abweichungen NSG-Verordnung bzw. PMP-Vorgaben); Pegelkontrollen (alle relevanten Pegel im Raum WL)		(x)		x	(x)	○	○	○	○	○	○	○	○	z.T. Projekte 7.4 und 8.4
A2 Ökologische Grabenschau Gesamtes Grünland-Graben-Areal im WL (inkl. Niederbürener FM; kombinierbar z.B. mit Krebscheren-Kartierung)		(x)		x		○	○	○	○	○	○	○	○	z.T. Projekte 7.4 und 8.4
A3 Sonstige Kontrollen Kleingewässer, Obstbäume und Kopfweiden (Pflegebedarfsermittlung); Mahdgutübertragung (bei Bedarf Kurzdokumentation bzgl. Materialherkunft, Einbringungsort, Bedingungen etc.); Infrastruktur (Pflegebedarfsermittlung an Wegen, Zäunen, Infotafeln, Beobachtungspunkten etc.)		(x)		x	(x)	○	○	○	○	○	○	○	○	z.T. Projekte 7.4 und 8.4
B Untersuchungen jährlich														
B1 Brutvögel Managementbegleitende Kontrolle ausgewählter Zielarten bzw. EU-Anh.-I-Arten (NSG WL, Kompens.-flächen mit Grünland) mit jährlich 6 Kontrolldurchgängen (damit Erfassung einiger wichtiger Wiesenbrüter leistbar); kombinierbar mit Nutzungskartierung im Mai/Juni; jeweils mit Einschätzung der Limikolen-Bruterfolge; Nestersuche bei Wiesenlimikolen auf Flächen ohne Nutzungseinschränkungen (Gelegeschutzprogramm); Wachtelkönigerfassung im Grünland-Brachen-Areal des WL und im Lesum-Vorland (dafür erforderlich mind. 2 Nachtkontrollen)	(x)	x	(x)	x	(x)	○	○	○	○	○	○	○	○	z.T. abgedeckt durch Proj. 7.4 (Teilgebiete B, C, D1, D2, S) und 8.4; Abstimmung mit anderen Brutvogelkartierungen
B2 Rastvögel Monatliche, räumlich differenzierte Erfassung der Wasser-, Wat-, Greif-, Eulen- und Schreitvögel im Gesamttraum WL (inkl. Weser und Lesum) von Sept. bis April gemäß überregionaler Wasser-/ Watvogelzählung; jährlich 8 Termine (kombiniert mit Zählungen in Teilgebiet A)	x	x	x	(x)		●	○	●	●	○	●	●	○	entspricht der Wasser-/ Watvogel-Zählung in Bremen

Fortsetzung Tab. 39:

Monitoring; Controlling	Erfordernis / Verwendung					Untersuchungsjahre							Hinweise		
	Natura 2000 Berichte	Erfolgs- kontrolle Kompensation	Gesamt- monitoring (IEP)	Gebiets- manage- ment	KoopNat und Evaluierung PROFIL	durchgeführt		geplant							
						2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		2014	
C Untersuchungen alle 3 Jahre															
C1 Brutvögel Revierkartierung ausgewählter Wiesenbrüter, Röhricht- und Gewässerarten (Weißstorch, Rohrweihe, Wiesnimikolen, Knäk-, Löffelente, Sumpfohreule, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Schwarz-, Braun-, Blaukehlchen, Schilfrohrsänger) im WL (7 Exkursionen + 2 Nachkontrollen); Abstimmung mit managementbegleitenden Avifauna-Kontrollen	x	(x)	x	(x)	x		●				●			●	z.T. abgedeckt durch Proj. 7.4 (Teilgebiete C u. D2; in 2008 auch B, D2, S)
C2 Amphibien Erfassung der Kreuzkröte an geeigneten Gewässern	x		x	x		○ ¹					○			○	
C3 Grabenfische Erfassung des Steinbeißers im FFH-Gebiet unter Berücksichtigung mögl. anderer wertgebender Arten (z.B. Schlammpeitzger)	x		(x)	x		○ ¹					○			○	
C4 Wirbellosenfauna (ausgewählte ZA) Sumpfschrecke (3 PG an einem Termin mit flächenhafter Erfassung); Grüne Mosaikjungfer (1 Probestrich, gesond. Untersuchung mit Exuviansammlung); Langfüßler Dornschröcke, Blaufüßelige Ödlandschröcke und Grünwidderchen (Erfassung auf Sandfeld Mittelsbüren)	x	(x)	x	(x)			○				○			○	
C5 Krebsschere Flächendeckende Dokumentation der Verbreitung als Indikator für Gräben mit FFH-relevanten Arten; Kombinierbar mit ökolog. Grabenschau bzw. Nutzungskartierungen			x	x		○ ²					○			○	Kartierungen z.T. durch Proj. 7.4 und 8.4 abgedeckt
C6 Probegebiete Flora Untersuchung von 2 Grünland-PG (2a, 3) und einem Feuchtbrachen-PG (1a) bzgl. indikatorischer Pflanzen-Artengruppen			x	x			○				○			○	Streichung konkreter PG noch abstimmen
C7 Wertgebende Pflanzen auf Auswahlflächen Untersuchung (Bestandskontrolle) botanisch wichtiger bzw. naturschutzfachlich interessanter Standorte (so genannte „Hot-spot-Flächen“) inkl. Auswahlflächen in den Komp.-Gebieten A, B, D2 und S		(x)	x	x			○				○			○	
C8 KoopNat-Grünlandkontrollen Kontrolle von Grünlandstandorten mit Mahdgutübertragung auf KoopNat-Programmflächen (→ Festlegung erst nach Maßnahmen-durchführung; Kontrollen ggf. kombinierbar mit Vegetationsuntersuch. in PG)					x										

Fortsetzung Tab. 39:

Monitoring; Controlling	Erfordernis / Verwendung					Untersuchungsjahre							Hinweise	
	Natura 2000 Berichte	Erfolgs- kontrolle Kompensation	Gesamt- monitoring (IEP)	Gebiets- manage- ment	KoopNat und Evaluierung PROFIL	durchgeführt		geplant						
						2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		2014
D Untersuchungen alle 6 Jahre														
D1 Biooptypen, Pflanzen (RLA, ZA) Flächendeckende Biooptypenerfassung inkl. Gräben und RL-Pflanzenarten bzw. Zielarten-Flora im NSG „Werderland“ zzgl. Teilgebiet S und im FFH-Gebiet; Detailkartierungen von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet; In den Teilgebieten A, B, D2 und S ggf. Berücksichtigung weiterer relevanter Indikatorarten	x	x	x	x	x					○				ohne Schönebecker Sand, Proj.7.4 (bis 2011)
D2 Fauna (Zielarten) Analog des IEP 2005 unter Berücksichtigung des aktuellen IEP-Leitfadens; Brutvögel (Revierkartierung aller ZA, 9 Begehungen und 3 Nachtkontrollen); Amphibien (Gras-/Seefrosch flächenhaft in 3 PG; Knoblauchkröte in allen geeigneten Habitaten); Heuschrecken (Sumpf-, Säbeldornschrecke flächenhaft in 3 PG; Langfühler Dornschrecke und Blauflügelige Ödlandschrecke auf Sandspülfeld); Libellen (ZA mit Rasterkartierung u. an Probestellen in 3 PG); Spiegelfleck-Dickkopffalter (Rasterkartierung); Laufkäfer (ZA-Erfassung an Probestellen in 3 PG); Aquatische Wirbellose (Probestellen in 3 PG); Sonstige ZA (Gemeines Grünwidderchen, Klee-Widderchen, Ockerbindiger Samtfalter, Pinselkäfer, Amara quenseli, Omophoron limbatum in allen geeigneten Habitaten; Rasterkartierung des Schwänenblumenrüsslers)	x		x	x	(x)					○				
E Untersuchungen alle 12 Jahre														
E1 Biooptypen, Pflanzen (RLA, ZA) Flächendeckende Biooptypenerfassung inklusive Gräben und RL-Pflanzenarten bzw. Zielarten-Flora; Berücksichtigung von faunistisch relevanten Vegetationsstrukturen (Habitat)	x	x	x	x										ergänzend zu Untersuchungen D1 alle übrigen Flächen im PMP-Gebiet, 2017

Fortsetzung Tab. 39:

Monitoring; Controlling	Erfordernis / Verwendung					Untersuchungsjahre						Hinweise
	Natura 2000 Berichte	Erfolgs-kontrolle Kompensation	Gesamt-monitoring (IEP)	Gebiets-manage-ment	KoopNat und Evaluierung PROFIL	durchgeführt 2007	2008	2009	geplant			
						2010	2011	2012	2013	2014		
F Zeitlich begrenzte Erfolgskontrollen												
F1 Polder Lesumbroker Feldmark (A) Biototypen (Flächendeckende Erfassung zur Beurteilung der Zustandsentwicklung unter dem Einfluss der Überstauungsmaßnahmen); Pflanzen (Kartierung ausgewählter Indikatorarten; Abgleich IEP-PG)		x	(x)	x							Projekt 7.4 (bis 2014)	
Grünland-Vegetation (Dauerquadratuntersuchungen); Rastvögel (2 x monatlich Erfassung ausgewählter Artengruppen wie Wasser-, Wat-, Greif-, Eulen-, Schreitvögel von Nov. bis April; Terminabstimmung mit überregionaler Wasser- /Watvogelzählung)		x	(x)	x							Projekt 7.4 (bis 2014)	
Laufkäfer (Bodenfallen und Handfänge an 3 Standorten zzgl. 1 Standort in Teilgebiet D2); Laufkäfer, Heuschrecken, Libellen (Handfänge von Indikatorarten an 10 Standorten)		x	(x)	x							Projekt 7.4 (bis 2011)	
F2 Brachen im Pferdeweiden-Polder (C) Vegetationstypen (flächendeckende Erfassung);		x		x							Proj. 7.4 (aktuell auf Abschlussjahr 2011 konzentriert)	
Laufkäfer (Bodenfallen und Handfänge an 3 Standorten);		x										
Tagfalter, Heuschrecken (Erfassung aller Arten) unter Einbeziehung eines Referenzstandortes im Teilgebiet D1 (Ökopfad-Brachen)		x										
F3 Gräben in Teilgebieten A, B, D2, S1 Grabenvegetation (Erfassung wertgebender Wasserpflanzenvorkommen u. Graben-Saumstrukturen, reduziert auf Polder Lesumbroker Feldmark, Teilgebiet A, auf Basis der Graben-Biototypenerfassung); Amphibien (Seefrosch-Erfassung; nur in A, B und S1); Libellen (Erfassung aller Arten; nur in A, B und S1)		x		x							Projekt 7.4 (bis 2008)	

¹ Durchführung einer außerplanmäßigen Steinbeißer-Dringlichkeitsuntersuchung in 2007

² Vorziehung der für 2008 geplanten Untersuchung aufgrund gegebener Synergieeffekte mit Forschungsvorhaben Krebschere

³ Hier: Auf Krebschere konzentrierte Grabenvegetationserfassung durch den BUND LV Bremen

Zu F (Erfolgskontrollen): Aus Finanzierungsgründen sind einige der für 2008 geplanten Untersuchungen (Vegetation) in 2009 erfolgt.

11 Empfehlungen zur naturverträglichen Naherholung (Erlebnisraum Natur)

Im Folgenden werden Empfehlungen zur Optimierung der Naherholungsfunktion innerhalb des PMP-Gebietes aufgeführt bzw. diskutiert. Die Maßnahmenvorschläge sind in **Karte 28** dargestellt.

Ökopfad und dazugehöriges Infrastrukturangebot

Da der „Ökopfad“ nach Regenfällen durchnässt und schwer begehbar ist, wurde von einzelnen Gutachtern die stärkere Befestigung des Weges bzw. stattdessen die Anlage eines Bohlenweges vorgeschlagen. Unabhängig von der erforderlichen Finanzierung eines solchen Wegebauprojektes erscheint den Bearbeitern des PMP insbesondere die Naturnähe des Ökopfades passend und angemessen für das Gebiet. Der Weg bietet insbesondere naturinteressierten Menschen die Möglichkeit der Naherholung und Naturbeobachtung. Durch einige der in Kap. 8.9 vorgeschlagenen Maßnahmen (z.B. Fieberklee-Wollgras-Teiche) ließen sich sinnvolle Ergänzungen des Naturerlebnisangebotes vornehmen.

Entlang des mehr als 4 km langen Ökopfades sollten lokale Ruhepunkte in Form einfacher Sitzbänke oder -gruppen eingerichtet bzw. instandgesetzt werden. Dies betrifft den Knickpunkt des südlichen Ökopfades im Bereich der Brachen am Ökopfad (Teilgebiet D1), von dem aus Kleingewässer optimal einzusehen sind, sowie einen Standort in der Nähe des Krebscheren- und Pillenfarnteiches (Sitzgruppe dort derzeit defekt).

Auf dem Sandfeld Mittelsbüren wäre die Anlage eines erhöhten Aussichtspunktes mit Blick auf die dort entstehenden Sandbiotope sowie die Errichtung eines kleinen Rundweges mit Anbindung an den Ökopfad sinnvoll. Die Maßnahme sollte Naherholungssuchenden die Sandlebensräume mit ihrer spezifischen Flora und Fauna näher bringen und zugleich einen Blick auf die Weser ermöglichen. Als Suchraum für diese Maßnahme käme der künstlich angelegte Sanddünenzug in Betracht.

Ein weiterer geeigneter Standort für die Erschließung eines speziellen Naturerlebnispunktes befindet sich im mittleren Teil des in Planung befindlichen Wanderweges am Ostrand des Werderlandes, von wo aus die nassen Brachen des Pferdeweiden-Polders mit seinen Kleingewässern, Rast-, Brutvögeln usw. ideal einsehbar wären und wo bereits eine ausbaufähige Bodenerhöhung vorhanden ist (hier: Bodendeponie im Bereich eines swb-Grundstücks außerhalb des PMP-Gebietes; auf der Fläche wurden Anfang der 2000er Jahre Gehölzpflanzungen im Zuge weiterer Kompensationsmaßnahmen für den Windpark

Mittelsbüren vorgenommen). Als konkrete Maßnahme wäre der Bau eines Beobachtungsturmes oder eines Hügels mit Pavillon denkbar.

Eine sinnvolle Ergänzung zum Wegekonzept stellt im Übrigen die Öffnung eines vorhandenen Unterhaltungsweges am Mittelfleet zwischen Ökopfad und Klöcknerrandweg dar, wodurch sich im Kontext mit den bestehenden und geplanten Wegstrecken (s. o.) attraktive kleinere Rundewege in einem vergleichsweise störungsunempfindlichen Teilgebiet des Werderlandes ergäben. Mit dieser Maßnahme könnte einerseits dem durch die Erschließung des Sportparks erhöhten Besucheraufkommen Rechnung getragen werden und andererseits einer künftigen Nutzung des gesperrten Hoveweges (Feldweg zwischen Pferdeweiden-Brachen und Hove-Polder, mit dem eine Rundweg-Abkürzung möglich wäre, der aber an hochempfindlichen Tierlebensräumen vorbeiführt) entgegengewirkt werden. Die vorgeschlagene Öffnung der Wegeverbindung sollte aus Gründen des Vogelschutzes lediglich für die Zeit vom 15.06. bis 01.11. erfolgen. Die Absperrung könnte in Form einer beschilderten Schranke eingerichtet werden.

Zur Verbesserung der Infrastruktur des oben beschriebenen Erholungs- und Naturerlebnisangebotes erscheint nicht zuletzt die Einrichtung/Erweiterung von Pkw-Parkplätzen wichtig, um Erholungssuchenden, die das Gebiet nicht zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreichen, Parkmöglichkeiten zu bieten. Mangels geeigneter Flächen kann dafür derzeit lediglich ein Standort im Südteil des Werderlandes (am Anfang des „Flakweges“) vorgeschlagen werden. Im Nordteil des Gebietes, so z.B. am Beginn des Ökopfades, gäbe es zwar einen erhöhten Bedarf, jedoch keinen ausreichend großen Raum.

Besucherlenkung und Naturerlebnisangebot am Nordufer der Lesum

Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen am Nordufer der Lesum werden für Fische, Brut- und Rastvögel wertvolle, zum Teil aber auch störungsempfindliche Lebensräume entstehen. Eine Ausgrenzung örtlicher Naherholungsfunktionen, die dort aktuell einen offenbar hohen Stellenwert genießen, erscheint aller Voraussicht nach nicht möglich, so dass von einer Sperrung vorhandener Spazierwege an dieser Stelle abgesehen wird.

Um dennoch Rahmenbedingungen für eine möglichst konfliktfreie Lebensraumentwicklung auch bezüglich störungsempfindlicher Tierarten zu schaffen, sollte zumindest entlang der Wege und Pfade am Lesumufer (d.h. entlang der Sommerdeichlinie) auf die Wertigkeiten der dortigen Lebensräume hingewiesen und auf ein Hunde-Anleingebot aufmerksam gemacht werden.

Am Nordrand des Lesumvorlandes und ggf. auch am Lesum-Sommerdeich sollte gleichzeitig entlang bestehender Wege das Naturerlebnisangebot erhöht werden. Angesichts der in diesem Bereich vermutlich ohnehin anfallenden erheblichen Bodenmengen wäre z.B. die Ge-

staltung eines Aussichtshügels mit Blick auf die entstehenden Tidebiotope eine geeignete Lösung.

Anlage eines Rad- und Fußweges am Deichfuß der Weser

Im Zusammenhang mit der Entwicklung von tidebeeinflussten Röhricht- und Auwaldstrukturen im Vorland der Weser (vgl. 8.6.1) hat BIOCONSULT (2006) die Anlage eines Rad- und Fußweges entlang des Deichfußes konzipiert. Ziel der Planung ist eine allgemeine Attraktivitätssteigerung für Naherholungssuchende im Werderland.

Die bestehende Wegeverbindung zwischen Lesum-Sperrwerk und Moorlosen-Kirche verläuft auf gesamter Länge hinter der Hauptdeichlinie, so dass die Weser und die Vorlandflächen nur sehr eingeschränkt sichtbar und erlebbar sind. Aus diesem Grund soll im Randbereich der Renaturierungsmaßnahme (s. 8.6.1) am weserseitigen Deichfuß auf insgesamt ca. 1,2 km Länge ein Rad- und Fußweg angelegt werden. Die neue Wegeverbindung schließt an vorhandene Deichüberquerungen im Norden und Süden an. Zum Schutz vor Hochwasser und zur besseren Einsehbarkeit der renaturierten Fläche soll der Fuß-/Radweg auf einer Berme angelegt werden, die aus dem Bodenaushub der Renaturierungsmaßnahme hergestellt werden kann. Die Berme wird so ausgeprägt, dass sich deren Oberkante auf einer Höhe von ca. + 4,00 m ü. NN befindet. Als Wegebelag ist eine eingefasste wassergebundene Wegedecke vorgesehen. Wegeunterbau und Wegebreite sollen so konstruiert werden, dass neben der Nutzung als Fuß- und Radweg ebenfalls eine Nutzung als Deichunterhaltungsweg möglich ist. Die gesamten Flächen im Deichvorland der Weser befinden sich zurzeit im Besitz verschiedener Privateigentümer (s. **Karte 3**), so dass eine Realisierung der Maßnahme von den Möglichkeiten des Flächenerwerbs abhängig ist.

Erholungsnutzung am Schönebecker Sand

BIOCONSULT (2006) hat im Rahmen der Konzeption „Lebensader Weser“ ebenfalls Ideen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität und der Erholungsmöglichkeiten am Schönebecker Sand ausgearbeitet. Diese umfassen die Gestaltung des Nordspitze (Einemündungspunkt der Lesum in die Weser) durch Anlage eines kleinen Platzes, die Aufspülung eines Sandstrandes am Lesumufer, die Errichtung eines Biergartens mit Fahrradstellplätzen, die Aufnahme einer Fährverbindung zwischen Vegesack und dem Schönebecker Sand, die Errichtung einer erhöhten Aussichtsplattform mit Blick auf die naturnahen auentypischen Biotopstrukturen des Schönebecker Sandes unter Einbeziehung eines vorhandenen befestigten Weges am Weserufer für Radfahrer und Fußgänger. Durch Informationstafeln im Bereich des Aussichtspunktes sollen Besucher über die Besonderheiten des Gebietes informiert werden. Um zu verhindern, dass Erholungssuchende vom Sandstrand oder der Aussichtsplattform weiter in die naturnahen Flächen des Schönebecker Sandes vordringen, ist die Anlage eines natur-

nahen Priels mit Anschluss an die Lesum geplant. Der Priel soll so dimensioniert werden, dass ein Überqueren nicht ohne weiteres möglich ist.

Die Wirtschaftlichkeit eines Sommerbiertgartens wurde im Rahmen der Konzepterstellung nicht geprüft. Bei Einrichtung eines Gastronomiebetriebes hat das Unternehmen Hal Över grundsätzlich Interesse an dem Betrieb einer Personenfähre signalisiert.

Konflikte können mit Belangen des Naturschutzes entstehen, da der Schönebecker Sand innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes liegt und u. a. Brutvorkommen von störungsempfindlichen Vogelarten wie z. B. Wachtelkönig (VSR, Anhang 1) beherbergt. Im ungünstigsten Fall könnten Störungen z.B. durch freilaufende Hunde ein Aufgeben der Brutreviere nach sich ziehen. Die weitere Planung sollte daher erreichen, dass die röhrichtgeprägten Bereiche dieses Teilgebietes nach Möglichkeit ganzjährig nicht von Personen, Haustieren usw. begangen oder gestört werden. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem Schönebecker Sand um ein Hochwasserabflussgebiet handelt.

Beschilderung

Nach Inkrafttreten der neuen NSG- und LSG-Verordnungen wird die Errichtung weiterer bzw. das Versetzen von bestehenden Schutzgebietsschildern erforderlich (am Schönebecker Sand und Sandfeld Mittelsbüren). Zudem sind die Informationstafeln (s. Abb. 3 und **Karte 24**) zu ersetzen, um die neuen Grenzen des erweiterten Naturschutzgebietes „Werderland“ darzustellen. Bei Realisierung der geplanten Erholungsnutzung am Schönebecker Sand (s. o.) ist zudem die Errichtung einer weiteren Informationstafel mit Übersichtskarte in diesem Teilraum sinnvoll.

Wie in Kap. 2.4.4 und **Karte 28** dargestellt existieren im Werderland bereits 12 Thementafeln zu den verschiedenen Lebensräumen und ihren spezifischen Tier- und Pflanzenarten. Es wird eine weitere Tafel vorgeschlagen, die die Idee der Errichtung eines europaweiten Netzes von Schutzgebieten (Natura 2000) transportiert und somit die Besonderheit des Werderlandes als Teil dieses Netzes hervorhebt. Diese Tafel zum Thema „Natura 2000“ könnte beispielsweise am geplanten Wanderweg zwischen Dunger See und Moorlosen-Kirche aufgestellt werden, um die Dichte der Schilder am bestehenden Ökopfad nicht weiter zu erhöhen.

Tab. 40 Zeitliche Prioritätensetzung der Maßnahmen für die naturverträgliche Naherholung und Finanzierungsmöglichkeiten.

➤ Herrichtungsmaßnahme ○ Pflege- und Entwicklungsmaßnahme

Maßnahmen	Gebiet	1. Jahr (2010)	2.-5. Jahr (2011-2014)	Unterhaltungsträger	Kosten	Finanzierung
○ Offenhaltung der Sichtachsen an der Beobachtungshütte und am Pavillon	Dunger See	X	X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
➤ Errichtung eines Aussichtspunktes	künstliche Sanddüne auf dem Sandspülfeld		X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3
➤ Errichtung eines Aussichtspunktes als Beobachtungsturm oder Pavillon	am neuen Wanderweg		X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3
➤ Öffnung eines Unterhaltungsweges zur Errichtung eines kleinen Rundweges	am Mittelfleet zwischen Ökopfad und Klöcknerrandweg		X	SUBVE	-	-
➤ Errichtung eines kleinen Parkplatzes	am Anfang des „Flakweges“ auf dem Sandspülfeld		X	SUBVE		
➤ Errichtung eines Aussichtspunktes	am nördlichen Lesumufer		X			
➤ Anlage eines Rad- und Fußweges	am Deichfuß der Weser		X	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer		Programm „Lebensader Weser“
➤ Errichtung eines Sandstrandes, Aussichtsplattform und ggf. Gastronomie und Fährbetrieb	Nordspitze Schönebecker Sand		X			Programm „Lebensader Weser“
➤ Errichtung neuer NSG- und LSG-Schilder	am Schönebeck. Sand, am Sandspülfeld und im Werderland		X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
➤ Erneuerung der zwei Informationstafeln	Beginn und Ende Ökopfad		X	SUBVE		Haushaltsmittel SUBVE
➤ Entwicklung und Installation einer neuen Thementafeln zu „Natura 2000“	am neuen Wanderweg		X	SUBVE		PROFIL Schwerpkt. 3
➤ Bau und Instandsetzung von Sitzmöglichkeiten	am Ökopfad	X		SUBVE		

12 Quellen

- AG HANDKE & TESCH (2005): IEP Integriertes Erfassungsprogramm. Leitfaden zur Erfassungsmethodik. – Vervielfältigtes Manuskript mit Fortschreibungen in den Jahren 2007 und 2008, i.A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr (Naturschutzbehörde Bremen) und der Hansetischen Naturentwicklung GmbH, 102 S. + Anhang.
- AG HANDKE & TESCH (2006a): IEP-Jahresbericht 2004 – Teilgebiete „Links der Weser“. I.A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr und der Hansetischen Naturentwicklung GmbH, 102 S. + Anhang.
- AG HANDKE & TESCH (2006b): Pflege- und Managementplan Niedervieland 2006. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr und der haneg. 142 S. + Karten.
- AG HANDKE & TESCH (2009): Biotopverbundplanung Bremen. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa.
- AG JORDAN ÖKOLOGIS (2007): IEP-Jahresbericht 2005. Teilgebiet Werderland. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa und der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH. 111 S. + Anhang.
- AG JORDAN ÖKOLOGIS (2008): Monitoring-Zwischenbericht zur Auswertung der Erfolgskontrolluntersuchungen aus den Jahren 1998 bis 2005. Kompensationsmaßnahmen im Werderland für den Bremer Industriepark und den Sandentnahmesee 1. BA (Projekt 7.4). Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH. 213 S. + Anhang.
- AGL (1994): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Schließung der Kajenlücke im Holz- und Fabrikenhafen. Unveröffentlichtes Gutachten.
- ALTMÜLLER, R. (1983): Libellen. Beitrag zum Artenschutzprogramm. Rote Liste der in Niedersachsen gefährdeten Libellen. – Nieders. Landesverwaltungsamt, Fachbehörde für Naturschutz, Hannover.
- BEUTLER, A., A. GEIGER, P. M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (1998): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 48-52.
- BIOCONSULT (1999): Bewertung der Bedeutung des Bremer Feuchtgrünlandrings gemäß FFH-Richtlinie für die Fischarten Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau und Umwelt.
- BIOCONSULT (2005): Einflussfaktoren auf die Verbreitung der FFH-Fischarten Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Steinbeißer (*Cobitis taenia*) in bremischen Gründlandgebieten. Beispiel Niedervieland und Hollerland 1999 und 2004. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr, 68 S. + Anhang.
- BIOCONSULT (2006): Lebensader Weser. Konzeption potenzieller Maßnahmen im Rahmen des Investitionsprogramms „Gewässer in Bremen“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr, 40 S.
- BIOCONSULT (2008): Verbreitung des Steinbeißers im Werderland. Kurzbericht zu den Ergebnissen der Befischung im Sommer 2007. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt, Verkehr und Europa. 15 S.
- BIOS (2005a): Gesamtbewertung des Brutvogellebensraumes Bremer Feuchtgrünlandring. – Unveröffentlichtes Gutachten i.A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr, Bremen.

- BIOS (2005b): Integriertes Erfassungsprogramm 2005 Werderland Projekt 7.4, 8.4 und 55, Kurzdokumentation der wichtigsten Ergebnisse zu Biotoptypen, Vegetation und Flora. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr und der Hanseatische Naturentwicklung GmbH. 157 S. + Anhang.
- BIOS (2007): IEP-Jahresbericht 2005 Teilgebiet Hollerland. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa und der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH. 93 S. + Anhang.
- BIOS (2008): Untersuchung des Fieberkleebestandes im Werderland. – Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa, Bremen, 14 S.
- BIRNBACHER, O. & M. HEIN (2005): Fischökologische Bestandsaufnahmen zur Beurteilung der Kompensationsmaßnahme Polder Oberblockland im Bremer Grünlandgürtel. Diplomarbeit, Hochschule Bremen.
- BLESS R., A. LELEK & A. WATERSTRAAT (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäuler und Fische. - Schriftenreihe f. Landespflege und Naturschutz 55: 53-60.
- BOHLEN, M. & K. BURDORF (Mskript. 2005): Bewertung des Erhaltungszustandes von Vogelarten der VSR (und Vogelarten-Steckbriefe).
- BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 55, Bonn, S. 33-39.
- BREMENPORTS CONSULT (2007): Umgestaltung Kopfbereich Europahafen. Antragsunterlagen zum Plangenehmigungsverfahren nach § 111a Bremisches Wassergesetz. Im Auftrag der Bremer Investitionsgesellschaft mbH (BIG Bremen).
- BREMISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BremNatG) vom 27. April 2010, Gesetzblatt der Freien Hansestadt Bremen, ausgegeben am 7. Mai 2010
- BREUER, M., C. RITZAU, J. RUDDEK & W. VOGT (1991): Die Libellen des Landes Bremen (Insecta: Odonata). Abh. naturw. Ver. Bremen 41 (3): 479-542.
- BUND LV BREMEN & LFB LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN (1999): Pflegeplan für das NSG Werderland Teil 1, das NSG Dunger See sowie Kompensationsmaßnahmen im Werderland. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz, 47 S. + Anhang.
- BUND LV BREMEN (1999): Flussniederungen im Bremer Becken. Projektbericht Werderland – Jahresbericht 1999. – Tätigkeitsbericht des von der Karl-Kaus-Stiftung geförderten Projektes, Bremen, 13 S. + Anhang.
- BUND LV BREMEN (2003): Dritte Fortschreibung des Pflegeplanes für die Kompensationsmaßnahmen im Werderland für das Jahr 2003 für den Bau des Bremer Industrieparks (BIP) und den Sandentnahmesee 1. Bauabschnitt unter ergänzender Betrachtung des NSG „Dunger See“. Unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH. 7 S. + Anhang
- BUND LV BREMEN (2005): Anlagen zum Förderantrag „Wanderweg zwischen Dunger See und Moorlosenkirche“ an die Stiftung Wohnliche Stadt, Bremen. 16 S.
- BUND LV Bremen (2008a): Beweidung des Sandspülfeldes Mittelsbüren (Werderland) mit Rindern und Wildpferden. Projektskizze. 8 S.
- BUND LV BREMEN (2008b): Programm zum Gelege- und Kükenschutz gefährdeter Wiesenvogelarten auf konventionell bewirtschafteten Grünlandflächen in EU-Vogelschutzgebieten im Land Bremen. Unveröff. Abschlussbericht zur Brutsaison 2008 des vom Land Bremen und der EU geförderten Projektes, 31 S. + Kartenanhang.
- BUND LV BREMEN (2008c): Flussniederungen im Bremer Becken – Projekt Blockland und Werderland. – Unveröff. Jahresbericht 2008, 28 S. + Anhang.

- BUND UDG (2004): Jahresbericht zur Funktionskontrolle und zur Öffentlichkeits- und Informationsarbeit im NSG „Werderland“ (und in angrenzenden Kompensationsflächen) für das Jahr 2003. Unveröffentlichter Bericht i.A. des SBUV, 33 S.
- BUND UDG (2007): Jahresbericht zur Funktionskontrolle im NSG „Werderland“ (und in angrenzenden Kompensationsflächen) für das Jahr 2006. Unveröffentlichter Bericht i.A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH und SBUV, 28 S. + Anhang.
- BUND-UD (2009): Kleingewässer im Werderland. Aktueller Zustand (Fotodokumentation) und Maßnahmen für das Jahr 2009. Unveröffentlichter Bericht i.A. der Hanseatischen Naturentwicklung GmbH, 25 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Bew_Ergebnis_Arten_atlant.pdf
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): www.bfn.de/0316_natura2000.html
- BUNZEL-DRÜKE, M., BÖHM, C., FINCK, P., KÄMMER, G., LUICK, R., REISINGER, E., RIECKEN, U., RIEDL, J., SCHARF, M. & O. ZIMBALL (2008): „Wilde Weiden“. Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e. V., Bad Sassendorf-Lohne. 215 S.
- BURDORF, K., HECKENROTH, H. & P. SÜDBECK (1997): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – Vogelkundl. Ber. Niedersachs. 29, 113-125.
- BURKART, W. & W. LOPAU (2000): Libellen im Landkreis Rotenburg (Wümme). Naturkundliche Schriftenreihe der Stiftung Naturschutz im Landkreis Rotenburg (Wümme) – Band 2, 175 S.
- CORDES, H., J. FEDER, F. HELLBERG, D. METZING & B. WITTIG (2006): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen des Weser-Elbe-Gebietes. 512 S.
- CORDES, H., JANHOFF, D. & R. KESEL (1985): Kartierung der Flora und Vegetation des Werderlandes. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umweltschutz.
- DEICHVERBAND AM RECHTEN WESERUFER (1994): Fachplan bzgl. Ausgleichmaßnahmen für Abflachung der Binnendeichsböschung des Weserdeiches im Bereich Niederbüren zw. dem Grundstück Lesumbroker Landstr. 220 und dem Flurstück Brickenweide.
- DIPPEL, S. (2002): Säugetiere als Prädatoren von Wiesenvögeln: Aktivitätsmuster während der Brutzeit. – Diplomarbeit, Universität Bremen: 74 + Anhang.
- DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (2006): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (Stand: 04/2006).
- DRACHENFELS; O., v. (2004): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2004. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen. Heft A / 4. Hildesheim
- DRV (DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ) & NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, Berichte zum Vogelschutz 44.
- EIKHORST, W. & H. K. NETTMANN (1982): Die Amphibien und Reptilien im Bremer Gebiet nördlich der A 27 und im Werderland – Erfassung der Fauna und Flora im Land Bremen, Untersuchungsbericht 1981/82, Teil IV. Unveröff. Gutachten i.A. des Senators für Gesundheit und Umweltschutz, 228 S.
- EIKHORST, W. (2006): Bremer Wasser- und Watvogelzählung im Winter 2004/2005. - Kurzbericht i.A. der haneg, 14 S. + Anhang.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2008): Leitfaden zu den Jagdbestimmungen der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). – http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/wildbirds/hunting/docs/hunting_guide_de.pdf 101 S. + Anhang.

- EVERS, H. & J.-F. VENSKE (2003): Bodenverbrauch in Bremen im 20. Jahrhundert. – Abhandlungen des Naturwiss. Vereins Bremen 45 (2): 465-508.
- FREIE HANSESTADT BREMEN (2006): Begründung zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2007. Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf (Windkraftanlagen) Teile A – F. Bearbeitungsstand 14.11.2006.
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. 5. Fassung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2004.
- GAUMERT, D. & M. KÄMMEREIT (1993): Süßwasserfische in Niedersachsen. Hrsg.: Niedersächsisches Landesamt für Ökologie.
- GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT (1998): Umstrukturierung Überseehafen, Teilprojekt 1: Verfüllung des Hafenbeckens. Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan zum wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahren. – Gutachten i.A. des Hansestadt Bremischen Hafenamtes, Bezirk Bremen.
- GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT (1999): Niedervieland Erweiterung (B-Plan 2036). Kompensationsmaßnahmen im Bereich des Spülfeldes Mittelsbüren (B-Plan 1236). Pflege- und Entwicklungsplan. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Bremer Wirtschaftsförderung GmbH (WfG). 9 S. + Karten.
- GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT (2008a): Flugaschedeponie Klöckner-Gelände. Planung von Ausgleichsmaßnahmen – Kontrolluntersuchung und Monitoring – Dokumentation des Zustandes 2007 und Abschlussbericht. - Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der swb Synor GmbH und Co. KG. 103 S.
- GFL PLANUNGS- UND INGENIEURGESELLSCHAFT (2008b): Umstrukturierung Überseehafen, Teilprojekt 1: Verfüllung Hafenbecken. Wasserrechtliches Planfeststellungsverfahren – Ergänzung zur UVS und zum LBP. – Gutachten i.A. des Sondervermögens Überseestadt (über BIG Bremer Investitions-Gesellschaft mbH).
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jens, Stuttgart, Lübeck, Ulm, 825 S.
- HAEUPLER, H. & T. MUER (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer Verlag.
- HANDKE, K. & A. TESCH (2004): Integriertes Erfassungsprogramm (IEP) 2004. Grundlagen und Vorschläge zur Optimierung und Ergänzung geplanter faunistischer und vegetationskundlicher Kartierungen unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen eines landesweiten Grundmonitorings und der FFH-Richtlinie. - Kurzbericht mit Anlagen i. A. der haneg und des SBUV.
- HANDKE, K. & F. HELLBERG (2001): Programm zur Erfassung und Bewertung der Arten und Lebensgemeinschaften in Bremen. Entwicklung eines Zielartenkonzeptes für Bremen. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr. 183: S. + Anhang.
- HANDKE, U. & K. MENKE (2006): IEP 2006 – Bremen Nord – Kurzdokumentation zu den untersuchten Faunengruppen. Unveröff. Gutachten i.A. der haneg und SBUV.
- HANDKE, U., KÖCK, B., KUNDEL, W., RIESNER-KABUS, M. & K.-F. SCHREIBER (1999): Grabenräumprogramm in der Bremer Flussmarsch. Ergebnisse vegetationskundlicher und faunistischer Begleituntersuchungen. Naturschutz u. Landschaftsplanung 9, 267-274.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung. – Niedersächsisches Landesamt f. Ökologie - Fachbehörde f. Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 6/93: 222-226.
- HELLBERND, L. & R. STAHL (1986): Bewertung der Amphibien- und Reptilienvorkommen im Werderland. Unveröff. Gutachten i.A. des Senators für Umweltschutz, 18 S.
- HINTEMANN, G. (1988): Untersuchungen zur Landschaftsgeschichte des Niedervielandes bei Bremen. - Diplomarbeit im Fachbereich Geographie der Universität Münster, 103 S.

- HOBRECHT, K. & U. HANDKE (2003): Ergebnisse der vegetationskundlichen und zoologischen Begleituntersuchungen an der Bregal-Ausgleichsfläche bei Mittelsbüren (Werderland/Bremen) – Abschlussbericht. Unveröff. Gutachten i. A. der Stahlwerke Bremen, 55 S. + Anhang.
- HÜRTER, D., M. RETHMEIER, A. SCHOPPENHORST & E. VAN DER WAL (2006): Pilotprojekt zum erfolgsorientierten Wiesenvogelschutz. – Natur und Landschaft 5-2006, Naturschutzarbeit in Deutschland – Land Bremen.
- JORDAN, R., KESEL, R., KUNDEL, W. & D. ZACHARIAS (2008): Forschungs- und Kooperationsvorhaben Erprobung von Managementmaßnahmen in Bremen zum Erhalt der Krebschere als Leitart für die ökologisch wertvollen Graben-Grünland-Gebiete der Kulturlandschaft Nordwestdeutschland. Zwischenbericht 2007/2008. 105 S. + Anhang.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Stand 2007. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2007, 27. Jg., S. 131-175.
- LFB – LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN (1993): Fachliche Begründung für die Ausweisung zentraler Teile des Werderlandes als Naturschutzgebiet – Werderlandkonzept. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung, 131 S. + Kartenanhang.
- LFB – LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN (1995): Konfliktanalyse Werderland. Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Naherholung, Jagd, Fischerei. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung, 82 S.
- LFB – LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSSTELLE BREMEN (1996): Biotopmanagementplan NSG Werderland Teil 1. Unveröffentlichtes Gutachten, 166 S. + Anhang.
- LOHMANN, H. (1980): Faunenliste der Libellen (Odonata) der Bundesrepublik Deutschland und Westberlins. Societas Internationalis Odonatologica Rapid Communication Nr.1.
- LÖNING, K. & STEPHAN, B. (1993): Vegetationskundliche Untersuchungen des Grünlandes und der Grabenränder im Werderland bei Bremen. - Dipl.-Arbeit Univ. Münster.
- MEYER & RAHMEL GbR (1992): NSG „Dunger See“ – Vegetationskundlich-floristische und faunistische Bestandserhebungen im NSG „Dunger See“ zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes. Unveröff. Gutachten i.A. des Senators f. Umweltschutz und Stadtentwicklung Bremen, 62 S. + Karten.
- MEYER & RAHMEL GbR (2006): Integriertes Erfassungsprogramm 2006 Projekt-Nr. 65, Untersuchungen zu Fledermäusen in ausgewählten Gebieten. Kurzdokumentation der wichtigsten Ergebnisse. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Senators für Bau, Umwelt und Verkehr Bremen und der Hanseatische Naturentwicklung GmbH. 16 S. + Anhang.
- MITSCHE, A. & J. LUDWIG (2004): Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft von Niedersachsen und Bremen. – Vogelkundliche Berichte aus Niedersachsen 36: 69-78.
- MITSCHE, A., SUDFELDT, C., HEIDRICH-RISKE, H. & DRÖSCHMEISTER, R. (2005): Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands - Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. – Vogelwelt 126: 127-140.
- MOSSAKOWSKI, D. & W. VOGT. (1986): Erfassung und Bewertung der Libellenfauna im Werderland 1985. Unveröff. Gutachten i.A. des Senators für Umweltschutz, 40 S.
- NETTMANN, H. K. (1991): Die Verbreitung der Herpetofauna im Lande Bremen. Abh. Naturw. Ver. Bremen 41 (3): 359–404.
- NICKEL (1999): Antrag auf Erteilung einer Genehmigung gem. § 31 WHG in Verbindung mit § 111 BrWG. Vorhaben Erdgasanschlussleitung Kaverne Lesum.
- NOCKEMANN, M. (2004): Landschaftsökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan 1231A „Sportpark Grambke“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bauamtes Bremen Nord. 44 S.

- ÖKOLOGIS (1995): Bremer Industriepark (BIP) – Landschaftsökologische Voruntersuchungen 1993/94. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Planungsamtes, Bremen, 390 S. + Anhang.
- ÖKOLOGIS (2002): Kompensationsmaßnahmen für den Windpark Mittelsbüren, Entwurfsplanung (Stand: 11.07.02 mit Ergänzungen vom 30.08.2002). – Unveröff. Bericht i.A. der swb Synor GmbH & Co. KG, 19 S. + Anhang.
- ÖKOLOGIS (2004a): Gutachterliche Stellungnahme zum Vorkommen und zur möglichen Problematik der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Umfeld einer Windparkerweiterung im Südteil des Bremer Stahlwerkegeländes. – Unveröff. Gutachten i.A. der Planungsgruppe Grün, Bremen, 27 S.
- ÖKOLOGIS (2004b): Erfolgskontrolluntersuchungen und managementbegleitende Untersuchungen auf Kompensationsflächen im Werderland 2004. – Unveröff. Gutachten i.A. der haneg, 27 S. + Anhang.
- ÖKOLOGIS (2006a): Integriertes Erfassungsprogramm 2005 Werderland - Kurzdokumentation der wichtigsten Ergebnisse zur Avifauna (Brutvögel). – Unveröff. Gutachten i.A. der haneg, 22 S. + Anhang.
- ÖKOLOGIS (2006b): Gutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit eines Tüpfelsumpfhuhn-Brutvorkommens im Bereich einer geplanten Windparkerweiterung auf dem Gelände der Bremer Stahlwerke (76. FNP-Änderung, Bereich A). – Unveröff. Gutachten i.A. der Fa. WindRat Bokern GmbH, 8 S.
- ÖKOLOGIS (2009): Windpark Industriehafen – Erweiterung des swb-Windparks „Weserwind“ – Landschaftspflegerischer Begleitplan. – Unveröff. Gutachten i.A. der swb CREA GmbH, 47 S. + Anhang.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). In: Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2. Bonn – Bad Godesberg.
- PGG (1992): LBP Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Verzinkerei Klöckner. – Unveröffentlichtes Gutachten.
- PGG (2005): A281 BA 4 Weserquerung – Ergebnisse vegetationskundlicher und faunistischer Kartierungen - Abschlussbericht, Stand 19.04.2005. – Unveröff. Gutachten i.A. der GPV. 53 S. + Anhang.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Listen der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen - 3. Fassung. Niedersächsisches Landesamt f. Ökologie - Fachbehörde f. Naturschutz, Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/94: 110-120.
- PREISING, E., VAHLE, H.-C., BRANDES, D., HOFMEISTER, H., TÜXEN, J. & H. E. WEBER (1990): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens. Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme. Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Süßwassers. Heft 20/7-8. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsens.
- PROJEKTGEMEINSCHAFT IFAB, PAN & ILN (2008): Endbericht zum F+E-Vorhaben „Entwicklung des High Nature Value Farmland-Indikators“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). – Veröff. Bericht der Projekt-Gemeinschaft aus IFAB (Institut für Agrarökologie und Biodiversität, Mannheim), PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz, München) und ILN (Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz, Singen), BfN-FKZ 3507 80 800, 106 S.
- QUELLMALZ, B. (1997): Artenspektrum, Populationsgröße und Habitatbindung der Amphibienfauna im südlichen Werderland in Bremen 1994. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 50: 29-44.

- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft 2. 370 S.
- SCHOLLE, J. (mündl. 2008): Anforderungen der FFH-Fischarten in Grabensystemen an eine möglichst schonende Gewässerunterhaltung. Bedeutung der bremischen Grabensysteme für FFH-Arten. Wirkung der ökologischen Grabenräumung. - Vortrag beim NNA-Seminar am 15.09.2008.
- SCHOPPENHORST, A. (2003): Wiesenvogel-Monitoring Bremen – Zusammenstellung von Zwischenergebnissen über Brutbestände und Bruterfolge von Wiesenvögeln im Bremer Raum. – Gutachten i.A. des Senators Bau, Umwelt u. Verkehr, Bremen, 21 S.
- SCHOPPENHORST, A., P. BOYE, N. DRESING, A. INTEMANN, G. KEMPF & S. PFÜTZKE (2006): Analyse und Bewertung der Umweltfaktoren, die den Bruterfolg von Vogelarten in Feuchtwiesen-Ökosystemen beeinflussen oder begrenzen. – Abschlussbericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des BfN, Entwurfsfassung März 2006, 301 S.
- SCHWARTZE, M. (1996): Untersuchungen zur Laichplatzökologie des Grasfrosches (*Rana temporaria*) in einem Graben-Grünland-Komplex der Wesermarsch bei Bremen. Diplomarbeit an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, 68 S. + Anhang.
- SEITZ J., K. DALLMANN & T. KUPPEL (2004): Die Vögel Bremens und der angrenzenden Flussniederungen. Fortsetzungsband 1992-2001. BUND LV-Bremen, UDG (Hrsg.), Bremen, 416 S.
- SENATOR FÜR BAU UND UMWELT, AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG (2001): Flächennutzungsplan für das Gebiet der Stadtgemeinde Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.05.2001.
- SENATOR FÜR FRAUEN, GESUNDHEIT, JUGEND, SOZIALES UND UMWELTSCHUTZ (1999): Naturschutzgebiete und Naturschutzarbeit im Land Bremen. Broschüre des Senators für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz. Bremen.
- SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ (1984): Landschaftsplan Nr. 1 Lesumufer. – 23 S. + Karten.
- SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG (1991): Landschaftsprogramm Bremen. Teil Bremen. 159 S. + Kartenband.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs – Band 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 711 S.
- SÜDBECK, P. & D. WENDT (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 6. Fassung, Stand 2002. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 22(5): 243-278, Hildesheim.
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell.
- TESCH, A. (2009): Lebensraumtypen gemäß FFH-RL (LRT) in Bremen - Gesamtübersicht und Hinweise zur Definition und Abgrenzung. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Naturschutzbehörde Bremen. 34 S. + Karten.
- TRAPP, S. (1994): Die submerse Vegetation ausgewählter Seen in Bremen und im Bremer Umland. Dipl. Arb. Uni Bremen.
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT BREMEN (1993): Gewässerkarte Bremen 1:20.000.
- WEBER, G. (2006): Bestandsrückgang der Krebsschere. Erfahrungen aus den Niederlanden und bestehender Handlungsbedarf. Vortrag Krebsscheren-Workshop, Hochschule Bremen.

Anhang A: Tabellen

- A-Tab. 1 Von 1994 bis 2002 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt Verzinkungsanlage BREGAL (Kompensationsmaßnahme auf Spülfeld Mittelsbüren).
- A-Tab. 2 Von 1995 bis 2007 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt 34.4 (Kompensation Flugaschedeponie).
- A-Tab. 3 Seit 1998 laufendes Monitoring-Programm für das Projekt 7.4 (Kompensation Bremer Industriepark und Sandentnahmesee 1. BA).
- A-Tab. 4 Seit 2004 laufende managementbegleitende Kontrollen im Projekt 8.4 (Kompensation Sandentnahmesee-Erweiterung).
- A-Tab. 5 Regionaler und überregionaler Stellenwert der im VSG Werderland brütenden Vogelarten.
- A-Tab. 6 Jagdzeiten in Bremen.

A-Tab. 1 Von 1994 bis 2002 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt
Verzinkungsanlage BREGAL (Kompensationsmaßnahme auf Spülfeld Mittelsbüren).

■ voller Kartierumfang, □ monitoringunterstützende / managementbegleitende Kontrollen

Indikatorgruppen, Indikatoren		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Flora	Vegetation: Flächendeckende Kartierung	■	■		■			■		■
	Vegetation: Transektkartierung, Dauerquadratanalyse	■	■		■			■		■
Fauna	Vögel: Brutvogel-Revierkartierung	■	■		■			■		■
	Amphibien: Gesamterfassung, Laichballen, Käschern	■	■		■			■		■
	Libellen: Gesamterfassung Imagines, Exuvien, Larven	■	■		■			■		■
	Laufkäfer: Bodenfallen-Untersuchung		■							■
	Heuschrecken: Gesamterfassung		■		■			■		■

A-Tab. 2 Von 1995 bis 2007 durchgeführtes Monitoring-Programm für das Projekt 34.4
(Kompensation Flugaschedeponie).

■ voller Kartierumfang, □ monitoringunterstützende / managementbegleitende Kontrollen

Indikatorgruppen, Indikatoren		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Flora	Flora	■												■	
	Vegetation (Dauerflächen)	■		■		■		■		■		■		■	
Fauna	Vögel Brutvogel-Revierkartierung	■		■		■		■		■		■		■	
	Vögel Bruterfolgskontrollen	■		■		■		■		■		■		■	
	Amphibien Gesamterfassung	■		■		■		■		■		■		■	
	Amphibien (Molchfallen)	■		■		■		■		■		■		■	
	Libellen Gesamterfassung	■		■										■	
	Libellen Probeflächenerfassung	■		■		■		■		■		■		■	
	Tagfalter Probeflächenerfassung	■		■		■		■		■		■		■	
	Heuschrecken Gesamterfassung	■													■
	Heuschrecken Siedlungsdichte	■		■		■		■		■		■		■	■
Grünlandnutzung, Wasserstände	□		□		□		□		□		□		□	□	

A-Tab. 3 Seit 1998 laufendes Monitoring-Programm für das Projekt 7.4 (Kompensation Bremer Industriepark und Sandentnahmeseesee 1. BA).

- voller Kartierumfang
- ▣ Untersuchung eines/einer eingeschränkten Artenspektrums/Flächenkulisse ohne Referenzflächen
- Managementbegleit. Kontrolle relev. Arten/Bestände zur Stützung des Gebietsmanagements
- * Gezieltes Kontrollen einzelner wichtiger Leitarten

Zielbereiche → Indikatorgruppen	Hinweise zur Methodik, Arten- und Flächenauswahl	Untersuchungen abgeschlossen													Untersuchungen geplant				
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Zielbereich Feuchtbrachen (Teilgebiete C und D1)																			
Flora	Vegetationstypen	Flächendeckende Kartierung	■							■							▣		
	Vegetationsstrukturen	Erfassung nur innerhalb von Wirbellosen-Probeflächen	■			■				■									
Fauna	Rastvögel	Linientaxierung relevanter Artengruppen; Ganzjahreskontrolle	■	■	■	■													
	Brutvögel	Revierkartierung relevanter Arten; Wachtelkönig inkl. Referenzflächen	■	■	■	■	■	■	■	■	*	▣	*	*	■				
	Laufkäfer	Bodenfallen / Handfänge an 3 Standorten (2008 u. 2011 als Referenz für Grünland)	■			■				■					■				
	Tagfalter, Heuschrecken	Erfassung aller Arten	■			■				■						■			
Zielbereich Extensives Feuchtgrünland mit Vernässung (Teilgebiet A)																			
Flora	Vegetationstypen	Flächendeckende Erfassung	■																■
	Vegetation	Dauerquadratuntersuchungen	■				■			■			■	■		■			■
	Biotoptypen	Flächendeckende Erfassung	■							■						■			■
	Pflanzen	Kartierung ausgewählter Indikatorarten (in 2011/2014 mit IEP-Probegbiet abgleichen)	■							■						■			■
Fauna	Rastvögel	Linientaxierung relevanter Artengruppen; Ganzjahres-, später Frühjahrskontrolle	■											▣			▣		▣
	Brutvögel	Revierkartierung/ -kontrolle relev. Arten; Einschätzung Wiesenvogel-Bruterfolge	■	▣	▣	■	▣	□	□	■	▣	▣	▣	▣	■	▣	▣	▣	■
	Laufkäfer	Boderfallen und Handfänge (3 Standorte)	■			■				■				■			■		
	Laufkäfer, Heuschrecken, Libellen u.a.	Handfänge von Indikatorarten (10 Standorte)								■				■			■		

Zielbereiche → Indikatorgruppen		Hinweise zur Methodik, Arten- und Flächenauswahl	Untersuchungen abgeschlossen												Untersuchungen geplant				
			1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Zielbereich feuchtes bzw. mesophiles Extensivgrünland (Teilgebiete D2, S und B)																			
Flora	Vegetationstypen	Flächendeckende Erfassung in S und Nordteil D2	■																
	Biotoptypen	Flächendeck. Erfassung (1998 Ableitung aus Veget.-kartierung für S u. Nordteil D2)	■						■							■			
	Pflanzen	Kartierung ausgew. Indikatorarten in S und Nordteil D2, ab 2005 auch in B	■							■							■		
Fauna	Rastvögel	ganzjährige Linientaxierung relev. Artengruppen	□	□	□	□													
	Brutvögel	Revierkartierung bzw. -kontrolle relevanter Arten	■	□	□	■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	■	□	□	
	Laufkäfer	Boderfallen und Handfänge (1 Standort)	■			■				■			■			■		■	
Zielbereich Grabenwiederherstellung, Grabenpflege (Teilgebiete A, B, D2 und S)																			
Flora	Wasser-/Ufervegetation	Veget.-kartierung u. Erfass. ausgewählter Indikatorarten an Probestrecken	■							■									
	Wasser-/Ufervegetation	Dauerquadratuntersuchungen	■			■				■									
	Wasser-/Ufervegetation	Erfass. wertgeb. Grabensaumstrukturen u. Wasserpfl.-vorkommen mit besond. Berücksicht. d. Krebschere										■					■		
Fauna	Seefrosch und Libellen									■						■			
Zielbereich Neuangelegte Kleingewässer (Teilgebiete A, B, C und S)																			
Flora	Vegetationstypen	Kartierung ausgewählter Kleingewässer (12)		■		■				■									
	Vegetationsstrukturen	Kartierung ausgewählter Kleingewässer (9)				■				■									
	Pflanzen	Rote Liste-Arten und Zielarten an 21 Kleingewässern		■		■				■									
Fauna	Amphibien	Erfassung von Laichplätzen		■		■													
	Laufkäfer, Wasserwanzen, -käfer, Libellen	Ausgewählte Kleingewässer (Handfänge, Kescherfänge, etc.)		■		■				■									
Zielbereich Waldentwicklung (Teilgebiet E)																			
Flora	Biotoptypen	Kartierung Gehölze (Biotoptypen, faunist. relev. Strukturen, Maßnahmen-Differenz.)																■	
Fauna	Brutvögel	Kartierung ausgewählter Indikatorarten																■	

A-Tab. 4 Seit 2004 laufende managementbegleitende Kontrollen im Projekt 8.4 (Kompensation Sandentnahmesee-Erweiterung).

■ voller Kartierumfang, □ managementbegleitende Kontrollen

Indikatorgruppen, Indikatoren	abgeschlossen								geplant			
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Grünland an der Großen Brake (S2) und Auf den Vierstücken (S4)												
Flora	Grünland-Biototypen			■								
	Schnellkontrolle Grünland (Störzeiger etc.)			□	□	□	□	□	□	□	□	□
	Ökolog. Grabenschau; Kleingewässerkontrolle			□	□	□	□	□	□	□	□	□
Fauna	Brutvögel (nutzungsempfindl. Arten, Limikolen)			□	■	□	□	□	□	□	□	□
Grünlandnutzung, Wasserstände etc.				□	□	□	□	□	□	□	□	□
Vierstückenteich und Streuobstwiese (S3)												
Flora	Grünland-Biototypen			■								
	Schnellkontrolle Grünland (Störzeiger etc.)				□	□	□	□	□	□	□	□
Fauna	Brutvögel (nutzungsempfindl. Arten, Limikolen)			■	□	□	□	□	□	□	□	□
Grünlandnutzung, Wasserstände etc.				□	□	□	□	□	□	□	□	□
Grabensystem in der westlichen Lesumbroker Feldmark (S5)												
Flora	Ökologische Grabenschau	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

A-Tab. 5 Regionaler und überregionaler Stellenwert der im VSG Werderland brütenden Vogelarten.

Brutbestand BRD und NDS/HB: Ermittelt aus BOHLEN & BURDORF (Mskprt. 2005).

Brutbestand HB: Ermittelt aus SEITZ et al. (2004) und BIOS (2005a).

Brutbestand Werderland: Maximalwert der Kartierungen von 2000 bis 2006 (ÖKOLOGIS; SCHOPPENHORST, A.; HANDKE, U.; RODE, M.).

Grün markiert: Brutvögel, die im Werderland mehr als 1 % des Bestandes in gesamt NDS/HB bzw. mindestens 10 % des Bestandes in Bremen aufweisen.

	Brutbestand BRD	Brutbestand NDS/HB	Brutbestand HB	Brutbestand Werderland	%-Anteil NDS/HB	%-Anteil HB
Rohrweihe	7.600	550	30	2	0,4 %	6,7 %
Wachtelkönig	2.470	400	30-35	6	1,5 %	18,5 %
Tüpfelsumpfhuhn	745	200	40-50	3	1,5 %	6,7 %
Kiebitz	84.000	27.500	300-350	20	0,1 %	6,2 %
Bekassine	7.750	2.500	150	15	0,6 %	10,0 %
Großer Brachvogel	3.600	1.700	45-50	1	0,1 %	2,1 %
Rotschenkel	10.700	5.800	110	6	0,1 %	5,5 %
Braunkehlchen	58.000	5.000	60	30	0,6 %	50,0 %
Blaukehlchen	3.900	3.000	200	20	0,6 %	10,0 %
Neuntöter	132.000	3.500	5-10	3-4	0,1 %	46,7 %
Schilfrohrsänger	8.200	1.300	150	25	1,9 %	16,7 %

A-Tab. 6 Jagdzeiten in Bremen.

Gemäß Verordnung über die Jagdzeiten vom 2. April 1977 (BGBl. I S. 531), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 25. April 2002 (BGBl. I S. 1487), sowie der Verordnung über die Änderung der Jagdzeiten vom 30.09.1977 (Brem.GBl. S. 315), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 20.12.1988 (Brem.GBl. S. 339).

Rehwild, Kitze	01.09. bis 31.01.
Rehwild, Schmalrehe	01.09. bis 31.01.
Rehwild, Ricken	01.09. bis 31.01.
Rehwild, Böcke	01.05. bis 15.10.
Feldhase	01.10. bis 15.01.
Steinmarder	01.11. bis 31.01.
Baummarder	01.11. bis 31.01.
Iltis	01.09. bis 31.01.
Hermelin	01.09. bis 31.01.
Mauswiesel	01.08. bis 28.02.
Rebhuhn	01.09. bis 30.11. (werden in Bremen zurzeit nicht bejagt)
Fasan	01.10. bis 15.01.
Wildtrut-Hahn	15.03. bis 15.05. und 01.10. bis 15.01.
Wildtrut-Henne	01.10. bis 15.01.
Ringeltaube	01.11. bis 20.02.
Türkentaube	01.11. bis 20.02.
Höckerschwan	01.11. bis 20.02.
Graugans	01.08. bis 31.08. und 01.11. bis 15.01.
Blässgans	01.11. bis 15.01.
Saatgans	01.11. bis 15.01.
Ringelgans	01.11. bis 15.01.
Kanadagans	01.11. bis 15.01.
Stockente	01.09. bis 15.01.
Reiherente	ganzjährig geschont
Tafelente	ganzjährig geschont
Pfeifente	01.10. bis 15.01.
Krickente	01.10. bis 15.01.
Spießente	01.10. bis 15.01.
Bergente	01.10. bis 15.01.
Samtente	01.10. bis 15.01.
Trauerente	01.10. bis 15.01.
Waldschnepfe	16.10. bis 15.01.
Blässhuhn	11.09. bis 20.02.
Lachmöwe	01.10. bis 10.02.
Sturmmöwe	01.10. bis 10.02.
Silbermöwe	01.10. bis 10.02.
Mantelmöwe	01.10. bis 10.02.
Heringsmöwe	01.10. bis 10.02.

Anhang B: Texte

Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Werderland und Lesumröhrichte“ in der Stadtgemeinde Bremen (Entwurf, Stand 11. Januar 2010)

§ 1

Erklärung zum Schutzgebiet NATURA 2000

(1) 1. Aufgrund der hohen Wertigkeit des in § 2 näher bezeichneten Landschaftsteils im Werderland und den nördlich angrenzenden Flächen an der Lesum für den Vogel- und sonstigen Artenschutz ist das Gebiet nach Maßgabe der sich aus der EU-Vogelschutz- und der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie ergebenden Anforderungen zum Zwecke des Erhaltes der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Schutzgebiet zu erklären. Die durch die über Jahrhunderte hinweg praktizierte bäuerliche Grünlandbewirtschaftung entstandenen Grünland-Graben-Areale mit speziellen an diese Verhältnisse angepassten Arten sind aufgrund von Artikel 4 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368) und aufgrund des Artikels 6 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368), zu erhalten und zu entwickeln, wobei davon ausgegangen wird, dass auch zukünftig der Erhalt einer standortangepassten, betriebswirtschaftlich rentablen Landwirtschaft hierfür eine Grundvoraussetzung ist.

2. Zentrale Teile der europäischen Schutzgebiete sind mit den Naturschutzgebietsverordnungen „Werderland“ und „Dunger See“ unter Schutz gestellt. Weitere Teil sind bereits im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen einem strengeren Schutz unterworfen, der mit dieser Verordnung in Zone I vereinheitlicht und festgeschrieben wird. Die Verpflichtung zum Erhalt und zur Entwicklung der übrigen Grünland-Graben-Areale in Zone II soll in der Weise umgesetzt werden, dass ein Grundschutz durch das Verbot bestimmter dem Gebiet schädlicher Handlungen erzielt wird. Weitergehende Erhaltungs- und Entwicklungsziele sollen dadurch erreicht werden, dass die landwirtschaftlichen Nutzer durch attraktive Förderprogramme an differenzierten den jeweiligen Anforderungen der Arten entsprechenden Bewirtschaftungsmaßnahmen teilnehmen.

3. Die oberste Naturschutzbehörde geht davon aus, dass die landwirtschaftlichen Nutzer von Flächen im Landschaftsschutzgebiet mit so vielen Flächenanteilen an den Förderprogrammen gemäß § 7 einschließlich Artenschutzprogrammen wie Gelegeschutzprogramm oder Grabenräumprogramm teilnehmen, dass die Ziele der genannten europäischen Richtlinien erreicht werden.

(2) Zur Sicherstellung des Grundschatzes wird der in § 2 näher bezeichnete Landschaftsteil, der in den Stadtteilen Burglesum (Ortsteile Werderland und St. Magnus), Häfen (Ortsteil Industriehäfen) und Vegesack (Ortsteil Grohn) der Stadtgemeinde Bremen liegt, zum Landschaftsschutzgebiet erklärt. Das Schutzgebiet ist bei der obersten Naturschutzbehörde im Naturschutzbuch eingetragen und führt die Bezeichnung „Werderland und Lesumröhrichte“.

§ 2

Schutzgegenstand

(1) Die Grenze des Schutzgebietes verläuft zwischen Weser, Lesum, Sportparksee Grambke, Stahlwerkegelände und den bestehenden Naturschutzgebieten „Werderland“ und „Dunger See“. Eingeschlossen sind die außendeichs liegenden Röhrichtflächen nördlich der Lesum zwischen Lesumsperrwerk und dem Weg „An Knoops Park“ sowie südlich der Lesum zwischen Schönebecker Sand und Fredewisch.

(2) Ausgenommen sind Wohnhäuser mit dazu gehörenden Gärten, landwirtschaftliche Hofstellen sowie in deren unmittelbarer Nähe liegende Betriebsgebäude, Vereinsheime und Gaststätten sowie die dazugehörigen Außenanlagen und Parkplätze, soweit sie zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung rechtmäßig betrieben wurden.

(3) Der genaue Grenzverlauf des Schutzgebietes ist mit einer schwarzgestrichelten Linie in der dieser Verordnung beiliegenden Karte, Maßstab 1 : 10.000 (Grundlage: Deutsche Grundkarte 1 : 5 000) eingetragen. Die Grenze verläuft an der Außenkante dieser Linie. Die Karte ist Bestandteil dieser Verordnung.

(4) Das Schutzgebiet hat eine Größe von ca. 480 ha. Es ist in zwei Zonen gegliedert, die in der oben bezeichneten Karte dargestellt sind:

Zone I: Kernzone (schraffiert)	ca. 28,4 ha,
Zone II:	ca. 451,8 ha.

(5) Ausfertigungen der Verordnung werden mit Karte beim Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa – oberste Naturschutzbehörde – und bei den Ortsämtern Burglesum, West und Vegesack aufbewahrt und können dort während der üblichen Dienstzeiten kostenfrei eingesehen werden. Eine weitere Ausfertigung der Verordnung nebst Karte wird beim Staatsarchiv Bremen hinterlegt.

§ 3

Schutzzweck

(1) Schutzzweck ist die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in diesem wesentlichen Teilbereich der Wesermarsch, der als offener Landschaftsraum mit großflächigem und störungsarmem Grünland-Graben-Areal mit seinem reichen Arteninventar charakterisiert ist. Schutzzweck ist auch der Erhalt und die Entwicklung dieses Gebietes als Lebensraum spezieller, an diese Verhältnisse angepasster Pflanzen- und Tiergemeinschaften mit zum Teil stark gefährdeten Arten auch als Teil des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 innerhalb des besonderen Schutzgebietes DE 2817-401 „Werderland“ und des Gebietes gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2817-301 „Werderland“ im Biotopverbundsystem des Bremer Feuchtgrünlandringes und der Wümme-Hamme-Niederung sowie der Ochtumniederung. Schutzzweck ist weiterhin die Erhaltung und Entwicklung der Vorkommen der Lebensraumtypen 3150 („natürliche eutrophe Gewässer“) und 6510 („magere Flachland-Mähwiesen“) gemäß Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

(2) Schutzgüter sind insbesondere die

1. großflächigen von Gräben durchzogenen Feuchtgrünlandgebiete als Brut- und Nahrungsgebiet für Wiesenvögel, zum Beispiel Kiebitz, Rotschenkel, Bekassine und Braunkehlchen, sowie als Rastgebiet für Limikolen, zum Beispiel Kiebitz, sowie für Silberreiher, Schwäne, Gänse und Enten,
2. vernetzten Fleet- und Grabensysteme im Grünland insbesondere als Lebensraum einer typischen Pflanzen- und Tierwelt mit zum Teil seltenen Arten wie Krebschere und Grüner Mosaikjungfer sowie naturraumtypischer Kleinfischarten wie Steinbeißer,
3. Röhricht-, Gehölz- und Uferstrukturen der Braken, Kolke und großen Fleete sowie an der Lesum als Brut- und Nahrungsgebiet insbesondere für Röhricht- und Gehölzbrüter wie Rohrweihe, Schilfrohrsänger, Blaukehlchen und Neuntöter sowie als Rastgebiet für Wasser- und Watvögel,
4. Kleingewässer insbesondere als Lebensraum einer typischen Pflanzen- und Tierwelt mit zum Teil seltenen Arten,

(3) Prioritäre Lebensraumtypen gemäß Anhang I oder prioritäre Arten gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG kommen im Schutzgebiet nicht vor.

§ 4

Schutzbestimmungen

(1) Im Geltungsbereich dieser Verordnung ist es verboten, Handlungen vorzunehmen, die insbesondere dem Schutzzweck nach § 3 zuwiderlaufen oder die geeignet sind, die Natur zu schädigen oder das Landschaftsbild zu verunstalten.

(2) Verboten ist insbesondere:

1. das Schutzgebiet zu betreten, im Schutzgebiet zu reiten, mit Fahrzeugen aller Art zu fahren, zu parken oder Fahrzeuge abzustellen sowie an den Ufern von Gewässern mit Wasserfahrzeugen anzulegen;
2. wild lebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, oder sie mutwillig zu stören, oder ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören oder Tiere auszusetzen;
3. Pflanzen einschließlich Gehölze im offenen Grünlandbereich einzubringen, zu entfernen, zu beschädigen oder in ihrem Weiterbestand zu beeinträchtigen;
4. Hunde frei laufen zu lassen;
5. zu baden, offenes Feuer zu entfachen, insbesondere die Vegetationsdecke abzubrennen, zu zelten, Wohnwagen oder andere für die Unterkunft geeignete Fahrzeuge oder Einrichtungen aufzustellen;
6. Abfälle aller Art wegzuwerfen, abzulagern oder die Landschaft auf andere Weise zu verunreinigen;
7. die Ruhe der Natur durch Lärm oder auf andere Weise zu stören, insbesondere durch Tonwiedergabegeräte, Modellflugzeuge oder -boote, Lenkdrachen;
8. bauliche Anlagen aller Art einschließlich Masten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen oder nur zur vorübergehenden ortsfesten Benutzung bestimmt sind, zu errichten oder zu verändern;
9. Schilder oder Inschriften anzubringen, soweit sie sich nicht auf den Naturschutz, den Verkehr, unterirdische Leitungen, vor Ort ausgeübtes Gewerbe oder die Kenntlichmachung von Fischereipachtgewässern beziehen, sowie Werbeeinrichtungen aufzustellen oder zu betreiben;
10. Bodenbestandteile zu entnehmen, Sprengungen, Bohrungen oder Grabungen vorzunehmen, Stoffe aller Art aufzuschütten oder einzubringen oder das Bodenrelief, insbesondere Mulden, die nicht durch Viehtritt entstanden sind, und Senken sowie Gewässer aller Art zu verändern;
11. die erforderliche Räumung oder Krautung von Gewässern in der Zeit vom 15. November bis 31. August durchzuführen. Die erforderlichen Arbeiten dürfen innerhalb einer Räumungsperiode nur von einer Seite des Grabens aus vorgenommen werden. Der Einsatz von Grabenfräsen ist unzulässig;
12. Maßnahmen vorzunehmen, die eine Entwässerung des Gebietes über den bei Inkrafttreten dieser Verordnung vorhandenen Zustand hinaus zur Folge haben oder eine Absenkung des Wasserstandes verursachen können;
13. Grünland in eine andere Nutzungsform umzuwandeln;
14. das Grünland zum Zwecke der Grünlanderneuerung vor Ablauf eines jeweils zehnjährigen Zeitraums umzubereiten. Vor Beginn des Umbruchs ist die Maßnahme bei der obersten Naturschutzbehörde anzuzeigen;
15. Pflanzenschutzmittel aufzubringen, außer zum Zwecke der Grünlanderneuerung gemäß Nummer 14 oder zur gezielten Bekämpfung von erheblichem Auftreten die Beweidung beeinträchtigender Kräuter.

(3) Über die Verbote in den Absätzen 1 und 2 hinaus ist es in Zone I insbesondere verboten:

1. das Grünland zum Zwecke der Grünlanderneuerung umzubereiten;
2. Nach- oder Reparatursaat durchzuführen;
3. in der Zeit vom 1. März bis 10. Juni eines jeden Jahres das Grünland zu mähen, zu schleppen, zu walzen, zu striegeln oder zu düngen;
4. in der Zeit vom 1. Mai bis 10. Juni eines jeden Jahres das Grünland mit mehr als 2 Tieren je Hektar zu beweiden. Weideflächen sind nach jedem Weidegang nachzumähen; die Nutzung als Portionsweide ist unzulässig;
5. mineralische stickstoffhaltige Düngemittel, Gülle, Jauche, Klärschlamm, Fäkalien oder Abwässer aufzubringen;
6. Pflanzenschutzmittel aufzubringen.

(4) Durch die Verbote der Absätze 1 bis 3 werden weitergehende Regelungen durch öffentlich-rechtliche Genehmigungsakte, insbesondere Planfeststellungsbeschlüsse, nicht berührt.

§ 5

Beseitigung baulicher Anlagen

Sofern der Schutzzweck es erfordert, kann die oberste Naturschutzbehörde anordnen, dass der Eigentümer eine rechtswidrig errichtete bauliche Anlage innerhalb einer von der Behörde zu bestimmenden angemessenen Frist entschädigungslos beseitigt.

§ 6

Zulässige Handlungen

Im Schutzgebiet sind folgende Handlungen zugelassen:

1. die landwirtschaftliche Nutzung unter Beachtung der Verbote nach § 4 Abs. 1 bis 3 mit Ausnahme des Abs. 2 Nr. 1 und 3 sowie Nr. 8 für die Errichtung landwirtschaftlicher Gebäude, die nach § 35 des Baugesetzbuches zulässig sind und die in direktem räumlichen Zusammenhang zur Hofstelle liegen, sowie die Errichtung von Fangeinrichtungen für landwirtschaftliche Nutztiere und von Zäunen sowie von Unterständen bis zu siebenzig Quadratmetern und bis zu vier Metern Höhe, das Betreten von Grundstücken durch die Eigentümer, sonstige Berechtigte und deren Beauftragte;
2. die herkömmliche Nutzung der Flächen durch Grundstückseigentümer und Pächter zu Reitzwecken unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3;
3. die Nutzung der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege im Rahmen straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften;
4. die Unterhaltung und Benutzung der Wege, die in der Karte im Anhang zur Begründung dieser Verordnung dargestellt sind, soweit es die Eigentümer gestatten, sowie die Anlage neuer Wege und deren Nutzung, soweit dies mit dem Schutzzweck vereinbar ist und mit Zustimmung der obersten Naturschutzbehörde erfolgt;
5. das Rasten auf den Deichen an Weser und Lesum, soweit es die Unterhaltungspflichtigen gestatten;
6. Maßnahmen des Naturschutzes sowie der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, die der Pflege und Entwicklung des Schutzgebietes oder der Umweltbildung dienen und mit Zustimmung der obersten Naturschutzbehörde durchgeführt werden;
7. die ordnungsgemäße Unterhaltung der Gewässer zweiter Ordnung, der Gräben, Fleete und Deiche sowie sonstiger Anlagen, die dem Hochwasserschutz dienen, soweit sie nicht durch § 4 Abs. 1 Nr. 11 eingeschränkt wird. Können aus Witterungsgründen Unterhaltungsmaßnahmen nicht in der Zeit vom 1. September bis 14. November durchgeführt werden, ist die Durchführung von Unterhaltungsmaßnahmen bis zum 30. November zulässig, sofern in Folge milder Witterungsbedingungen die Grabenfische noch nicht in der winterlichen Ruhephase sind. Zulässig ist ferner die Räumung und Krautung der Gewässer, die im Anhang zu dieser Verordnung genannt sind, im Zeitraum vom 1. Dezember bis zum 31. August nach vorheriger Abstimmung mit der obersten Naturschutzbehörde. Sofern die Voraussetzungen nach Satz 2 vorliegen, ist eine Abstimmung für diese Gewässer bis zum 30. November nicht erforderlich.
8. das Betreten und Befahren des Gebietes durch die Feuerwehr, den Rettungsdienst, den Katastrophenschutz und die Polizei im Notfall, wobei die oberste Naturschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigt ist; ferner das Betreten und Befahren des Schutzgebietes, soweit es zur Wahrnehmung sonstiger öffentlicher Aufgaben unvermeidbar ist und im Einvernehmen mit der obersten Naturschutzbehörde erfolgt;
9. die ordnungsgemäße Unterhaltung der Straßen, Wege und Überfahrten auf landwirtschaftliche Flächen, soweit sie nicht dem Schutzzweck nach § 3 entgegensteht; außer in Bagatellfällen ist die oberste Naturschutzbehörde vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten;
10. die ordnungsgemäße Unterhaltung und Erneuerung der vorhandenen Leitungen für Kommunikation und Steuerung sowie für die öffentliche Ver- und Entsorgung im Rahmen der vorhandenen Trassen unter Beachtung des Schutzzweckes nach § 3; die oberste Naturschutzbehörde ist vor Durchführung dieser Maßnahmen zu unterrichten;
11. das Abbrennen von genehmigten oder angezeigten Osterfeuern in Zone II;
12. die Bisambekämpfung im Rahmen artenschutzrechtlicher Bestimmungen;
13. die Ausübung der Jagd und der Fischerei im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen;
14. das satzungsgemäße Gewässermanagement der zuständigen Wasser- und Bodenverbände unter Beachtung der Erfordernisse gemäß Nummer 7;
15. die Nutzung und Unterhaltung der Lesum und der Weser als Bundeswasserstraßen nach Maßgabe des Bundeswasserstraßengesetzes unter Berücksichtigung der Regelungen des Natur- und Landschaftsschutzes;
16. die Nutzung des vorhandenen Kleibodenlagers für die Deichverteidigung auf dem Flurstück 20/3, VR, 187;
17. die Nutzung von Slipanlagen und Zuwegungen zu bestehenden Bootsanlegern sowie die Lagerung von Booten und Anlegern im Rahmen der wasserrechtlichen/strom- und schiffahrtspolizeilichen Genehmigungen.

§ 7

Vertragsnaturschutz

Zur Erreichung der Ziele von NATURA 2000 werden von der obersten Naturschutzbehörde parallel zu dieser Verordnung Förderprogramme oder Vertragsnaturschutzprogramme aufgelegt, mit welchen auf freiwilliger Basis weitergehende Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen erreicht werden sollen.

§ 8

Befreiungen

(1) Von den Bestimmungen dieser Verordnung kann die oberste Naturschutzbehörde gemäß § 48 des Bremischen Naturschutzgesetzes Befreiung erteilen.

(2) Die Befreiung kann mit Nebenbestimmungen versehen werden.

§ 9

Verkehrssicherungspflicht / Gefahrenabwehr

Die Verpflichtung der Eigentümer oder sonst Berechtigten, den nach § 1 geschützten Landschaftsteil und seine Bestandteile in einem verkehrssicheren Zustand zu halten, bleibt unberührt. Erforderliche Maßnahmen können mit Zustimmung der obersten Naturschutzbehörde durchgeführt werden.

§ 10

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 49 Abs. 1 des Bremischen Naturschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. einem Verbot oder Gebot nach §§ 4 oder 5 zuwiderhandelt oder gegen §§ 6 oder 9 verstößt;
2. einer Nebenbestimmung nach § 8 Abs. 2 zuwiderhandelt;
3. einer vollziehbaren Verpflichtung nach § 11 oder 12 zuwiderhandelt.

§ 11

Anordnung von Maßnahmen

(1) Die Naturschutzbehörde kann den Eigentümer oder Nutzungsberechtigten zur Durchführung von Schutz-, Pflege- oder Erhaltungsmaßnahmen verpflichten, wenn der Weiterbestand des geschützten Landschaftsteils und seiner Bestandteile beeinträchtigt und die Maßnahme angemessen und zumutbar ist.

(2) Wenn eine solche Maßnahme nach Abs. 1 dem Eigentümer oder Nutzungsberechtigten nicht zumutbar ist, kann ihm gegenüber eine Duldungsverpflichtung ergehen.

§ 12

Wiederherstellung

(1) Die untere Naturschutzbehörde kann anordnen, dass derjenige, der nach § 4 verbotene Handlungen vornimmt, den ursprünglichen Zustand soweit wie möglich wiederherzustellen hat, indem er die eingetretenen Schäden oder Veränderungen auf seine Kosten beseitigt.

(2) Die Beseitigung von Veränderungen nach Absatz 1 entbindet nicht von der Verpflichtung, nach § 52 des Bremischen Naturschutzgesetzes angemessene und zumutbare Ausgleichs- oder Ersatzmaß-

nahmen oder Ersatzzahlungen zu leisten. § 11 Abs. 3 und 5 bis 9 des Bremischen Naturschutzgesetzes findet entsprechend Anwendung.

§ 13

Vollzug

Der Vollzug dieser Verordnung obliegt, soweit nichts anderes bestimmt ist, der unteren Naturschutzbehörde.

Anhang C: Karten

- Karte 1 Abgrenzung des Pflege- und Managementplans und Lage in Bremen.
- Karte 2 Abgrenzung und Bezeichnung der Teilflächen im Werderland.
- Karte 3 Eigentumsverhältnisse.
- Karte 4 Hydrologische Situation.
- Karte 5a Landwirtschaftliche Real-Nutzung des Grünlandes im Werderland
- Karte 5b Nutzungsdefizite im Grünland und Abweichungen von der Zielnutzung gemäß PEP 1999
- Karte 6 Sonstige Nutzungen und geplante Infrastrukturvorhaben.
- Karte 7 Vorhandene Schutzgebiete im Bereich des Werderlandes.
- Karte 8 Kompensationsflächen und sonstige Naturschutzmaßnahmen.
- Karte 9 Bewertung der Biotoptypen.
- Karte 10 Bedeutung des Werderlandes für gefährdete Brutvogelarten.
- Karte 11 Bedeutung der Gewässer- und Grünlandflächen im Werderland für Rastvögel.
- Karte 12 Bedeutung des Werderlandes für sonstige Tiergruppen (Amphibien, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter).
- Karte 13 Verbreitung von Brutvogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie und weiterer wertgebender Vogelarten.
- Karte 14 Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen.
- Karte 15 Vorkommen des Steinbeißers (FFH-Richtlinie, Anhang II) im Werderland.
- Karte 16 Vorkommen potenzieller §22aBiotope und geschützter Biotope (§ 22a BremNatSchG).
- Karte 17 Erhaltungs-, Entwicklungsziele und Maßnahmenschwerpunkte für die Grünlandvegetation.
- Karte 18 Erhaltungs-, Entwicklungsziele und Maßnahmenschwerpunkte für die Grünland-Avifauna.
- Karte 19 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für Fleete und Gräben.
- Karte 20 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für auentypische Lebensräume.
- Karte 21 Landwirtschaftliche Nutzung und Grünlandpflege.
- Karte 22 Wasserbauliche Maßnahmen sowie Unterhaltung der Gräben und Stillgewässer.
- Karte 23 Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung von Trockenlebensräumen.
- Karte 24 Unterhaltung der Deiche, Wege und sonstigen Infrastruktureinrichtungen.
- Karte 25 Standorte und Bereiche für weitere Artenhilfsmaßnahmen.
- Karte 26 Gehölzpflege und sonstige Pflege- und Managementmaßnahmen.
- Karte 27 Empfehlungen zur Abgrenzung der Natur- und Landschaftsschutzgebiete.
- Karte 28 Naturerlebniseinrichtungen und Maßnahmvorschläge zur naturverträglichen Naherholung.