Pflege- und Entwicklungsplan für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Auftraggeber:

Hamburg | Behörde für Umwelt und Energie

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -
Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

Bearbeitung:

Planula
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
Dipl.-Biologen Michael Dembinski, Gerwin Obst
[redacted]

Bearbeitung:

Planula
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie

Dipl.-Biol. Gerwin Obst

Dipl.-Biol. Sonja Heemann

unter Mitarbeit von:

Dipl.-Biol. Alexander Mitschke (Brutvögel)

Dipl.-Biol. Danja Kölln (Heuschrecken)

Dipl.-Biol. Thorsten Stegmann (Heuschrecken)

Dr. Klaus Hamann (Reptilien)

Dipl.-Biol. Karen Möller (Reptilien)

Stand: Dezember 2015

Förderung:

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Dieser Pflege- und Entwicklungsplan für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum ist kofinanziert aus Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg

Inhalt **Seite**

1 EINLEITUNG 1

1.1 Zielsetzung und Untersuchungsumfang 1

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen 2

1.2.1 Rechtsgrundlagen 2

1.2.2 Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege 4

1.2.3 Durchsetzung der Verbote nach § 4 NSG-VO und Ahndung der Ordnungswidrigkeiten gemäß § 5 (NSG Höltigbaum) bzw. § 6 NSG-VO (NSG Stellmoorer Tunneltal) 4

1.2.4 Zulässigkeit der Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplans 5

1.2.5 Wiederansiedlungen von Pflanzen und Tieren 5

1.3 Bestehende Pflege- und Entwicklungspläne 6

1.4 Natura 2000 6

1.4.1 Rechtliche Bestimmungen 6

1.4.2 Natura 2000 in Hamburg 8

1.4.3 Natura 2000 in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum 8

1.5 Kosten 9

2 LAGE UND UMGEBUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES 11

2.1 Lage und Abgrenzung 11

2.2 Geologie und Boden 13

2.3 Hydrologie 13

2.4 Historische und bestehende Nutzung 14

3 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE, BESTEHENDE PFLEGE- UND BEWIRTSCHAFTUNGSVERTRÄGE 17

3.1 Eigentumsverhältnisse 17

3.2 Vertragsnaturschutz, Pflege- und Bewirtschaftungsverträge 17

4 ZUSAMMENFASSUNG BIOTISCHES POTENZIAL 19

4.1 Untersuchungs- und Auswertungsumfang 20

4.2 Biotoptypen 23

4.3 Bedeutung des Naturschutzgebietes für die untersuchten Artengruppen 23

4.3.1 Flora 23

4.3.2 Amphibien 26

4.3.3 Avifauna 27

4.3.4 Sonstige Fauna – Zielarten 29

4.4 Faunistisch und floristisch besonders bedeutsame Biotope der Naturschutzgebiete 34

4.5 Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebietes 36

5 GEFÄHRDUNGEN UND BELASTUNGEN 39

6 LEITBILD UND ENTWICKLUNGSZIELE 49

6.1 Vorgaben des Landschaftsprogramms mit integriertem Artenschutzprogramm (LAPRO/APRO) 49

6.2 Begriffsdefinition "Leitbild" und "Entwicklungsziel" 50

6.3 Leitbild 51

6.4 Zwangspunkte 52

6.5 Entwicklungsziele 53

6.5.1 Entwicklungsziele im Zusammenhang mit Natura 2000 55

7 MAßNAHMENPLAN 59

7.1 Begriffsdefinitionen 59

7.2 Pflegeeinheiten 60

7.2.1 Pflegeeinheit 1: Wälder grundwasserferner Standorte (bodensaure Eichenmischwälder, Nadelforste, Pionierwälder, Anpflanzungen) 62

7.2.2 Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche 64

7.2.3 Pflegeeinheit 3: Kleingehölze, Knicks, Hecken 66

7.2.4 Pflegeeinheit 4: Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen 66

7.2.5 Pflegeeinheit 5: Halboffene Weidelandschaft (inkl. Magerrasen und Borstgrasrasen) 67

7.2.6 Pflegeeinheit 6: Grünland außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft 69

7.2.7 Pflegeeinheit 7: Fließgewässer und Gräben 72

7.2.8 Pflegeeinheit 8: Stillgewässer 73

7.2.9 Sonstige Maßnahmen und Hinweise 75

7.3 Maßnahmenkatalog 77

7.4 Maßnahmen im Zusammenhang mit Natura 2000 127

7.5 Zeit- und Kostenplanung 132

8 ERFOLGSKONTROLLE UND FORTSCHREIBUNG 138

8.1 Erfolgskontrolle 138

8.2 Fortschreibung 141

9 QUELLENVERZEICHNIS 143

ANHANG A: VERORDNUNGEN 149

A 1 Verordnung über das NSG Stellmoorer Tunneltal (NSG-VO) 149

A 2 Verordnung über das NSG Höltigbaum (NSG-VO) 152

A 3 Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege (ZustaO) 157

ANHANG B: BESTANDSANALYSE 165

B 1 Abiotischer Zustand 165

B 1.1 Naturräumliche Grundlagen 165

B 1.2 Hydrologie 168

B 1.3 Klima 169

B 1.4 Nutzung und Nutzungsgeschichte 170

B 2 Biotischer Zustand 173

B 2.1 Biotoptypen, Vegetation und Flora 173

B 2.1.1 Methodik 173

B 2.1.2 Bestand 173

B 2.2 Amphibien 179

B 2.2.1 Methodik 180

B 2.2.2 Bestand 181

B 2.3 Avifauna 183

B 2.3.1 Methodik 185

B 2.3.2 Bestand 185

B 2.3.3 Bestandsentwicklung 190

B 2.3.4 Schutzprioritäten auf Basis von Bestand und Trend (Avifauna) 198

B 2.4 Reptilien 200

B 2.4.1 Methodik 200

B 2.4.2 Bestand 201

B 2.5 Libellen 204

B 2.5.1 Methodik 204

B 2.5.2 Bestand 204

B 2.6 Heuschrecken 209

B 2.6.1 Methodik 209

B 2.6.2 Bestand 210

B 2.7 Tagfalter 212

B 2.7.1 Methodik 212

B 2.7.2 Bestand 212

B 3 Natura 2000 in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum 216

B 3.1 Methodik 216

B 3.2 Bestand 217

ANHANG C: (NICHTÖFFENTLICH) 227

ANHANG D: NATURA 2000 229

D 1 Standarddatenbogen des Natura 2000-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 229

D 2 Merkblatt zu den vorläufigen Erhaltungszielen 236

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung der NSG und des FFH-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum/" (rot) und angrenzenden Schutzgebieten in Schleswig-Holstein (blau) ... 12

Abb. 2: Übersicht der prozentualen Flächenanteile der Biotoptypen (Hauptgruppen) im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" ... 23

Abb. 3: Kartenauszug Landschaftsprogramm Hamburg – „Arten und Biotope" (FHH 2013) ... 50

Abb. 4: Der Weg zu den Entwicklungszielen ... 59

Abb. 5: Geomorphologische Strukturen in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum ... 167

Abb. 6: Walterdiagramme des Referenzzeitraumes (1961-1990) und zwei Zukunftsprojektionen für die Schutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum ... 169

Abb. 7: Übersicht über die Gewässerkomplexe im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunnel/Höltigbaum" ... 181

Abb. 8: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Probeflächen früherer Bestanderfassungen (MITSCHKE 2014) ... 184

Abb. 9: Übersichtkarte des Kartiergebietes Reptilien (verändert nach HAMANN & MÖLLER 2014) ... 200

Abb. 10: Reptiliennachweise im NSG Höltigbaum 2014 ... 203

Abb. 11: Lage und Nummerierung der Probeflächen auf der Hofweide (rote Umrandung) am Höltigbaum ... 210

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet ... 17

Tab. 2: Liste gefährdeter Pflanzenarten in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal (Biotopkartierung 2014). ... 24

Tab. 3: Gefährdete Brutvogelarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" und Arten mit Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie ... 27

Tab. 4: Gefährdete Libellenarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" (RÖBBELEN 2014a) ... 30

Tab. 5: Fischarten der Wandse oberhalb des RHBs Höltigbaum (April/August 2007) (verändert nach LIMNOBIOS 2009) ... 31

Tab. 6: Gefährdete Heuschreckenarten auf der „Hofweide" (PLANULA 2014) ... 32

Tab. 7: Gefährdete Tagfalterarten in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum (RÖBBELEN 2014c) ... 33

Tab. 8: Übersicht über die Lebensraumtypen mit Flächenanteilen und Erhaltungszustand gemäß dem Standarddatenbogen (Stand Mai 2015). ... 36

Tab. 9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Populationsgröße und Erhaltungszustand gemäß dem Standarddatenbogen (Stand Mai 2015). ... 37

Tab. 10: Übersicht über die Lebensraumkomplexe mit übergeordneten Entwicklungszielen ... 54

Tab. 11: Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ... 56

Tab. 12: Entwicklungsziele für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ... 56

Tab. 13: Liste der Maßnahmentypen (Mtyp), Kurzbeschreibung und Zuordnung zu den Pflegeeinheiten ... 61

Tab. 14: Pflegeeinheit 1: Wald grundwasserferner Standorte, Einzelmaßnahmen ... 64

Tab. 15: Pflegeeinheit 1: Wald grundwasserferner Standorte, zyklische Maßnahmen ... 64

Tab. 16 Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche, Einzelmaßnahmen 65

Tab. 17: Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche, zyklische Maßnahmen 65

Tab. 18: Pflegeeinheit 3, Kleingehölze, Knicks, Hecken; zyklische Maßnahmen 66

Tab. 19: Pflegeeinheit 5, Halboffene Weidelandschaft, Einzelmaßnahmen 69

Tab. 20: Pflegeeinheit 5, Halboffene Weidelandschaft, zyklische Maßnahmen 69

Tab. 21: Vertragsvarianten der Grünlandbewirtschaftung 71

Tab. 22: Pflegeeinheit 6, Grünland außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft, zyklische Maßnahmen 71

Tab. 23: Pflegeeinheit 7, Fließgewässer/Gräben, Einzelmaßnahmen 73

Tab. 24: Pflegeeinheit 8, Stillgewässer, Einzelmaßnahmen 75

Tab. 25: Pflegeeinheit 8, Stillgewässer, zyklische Maßnahmen 75

Tab. 26: Sonstige Maßnahmen, Einzelmaßnahmen 76

Tab. 27: Übersicht der Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ (gleiche Maßnahmen sind zusammengefasst) 127

Tab. 28: Übersicht der Maßnahmen für Tierarten der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 130

Tab. 29: Gesamtübersicht über die voraussichtlich einzuplanenden Finanzmittel während der Geltungsdauer des Pflegeplans Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum 133

Tab. 30: Kostenplan für den PEP Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum - Kosten für die einzelnen Maßnahmen und Verteilung auf die 8 Jahre der Gültigkeitsdauer des PEP 134

Tab. 31: Umsetzungszeiträume der Maßnahmen in den NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum im Jahresverlauf 136

Tab. 32: Erfolgskontrolle im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 139

Tab. 33: Flächenanteile der Biotoptypen (Hauptgruppen) im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 174

Tab. 34: Flächenanteile geschützter Biotope im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 175

Tab. 35: Gesamtliste gefährdeter Gefäßpflanzenarten in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal 176

Tab. 36: Liste der 2014 im NSG Höltigbaum und NSG Stellmoorer Tunneltal untersuchten Amphibienarten 181

Tab. 37: Liste der in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal nachgewiesenen Brutvogelarten (aus: MITSCHKE 2014) 186

Tab. 38: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal SO“ 192

Tab. 39: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal N“ 193

Tab. 40: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal S“ 194

Tab. 41: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal NW“ 195

Tab. 42 Nachweis von Brutvögeln auf dem Standortübungsplatz Höltigbaum 1965 (Daten von GLITZ (1969), verändert nach MITSCHKE (2014)) 196

Tab. 43: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Höltigbaum West“ ... 196

Tab. 44: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Höltigbaum Ost“ ... 197

Tab. 45: Anzahl der Reptilienfunde 2014 im NSG Höltigbaum 2014 (HAMANN & MÖLLER 2014) sowie Angaben zur Geschlechterverteilung und Reproduktion ... 202

Tab. 46: Gesamtliste der Libellenarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 2014 ... 205

Tab. 47: Nachgewiesenen Heuschreckenarten im NSG Höltigbaum (PLANULA 2014) ... 210

Tab. 48: Tagfalter in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum 2014 ... 212

Tab. 49: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 2010 und 2014 ... 218

Tab. 50: Arten der Anhänge II und IV im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ ... 220

Kartenverzeichnis

Grundlagenkarten

1 Übersichtskarte mit Fließgewässer- und Wegenetz

2 Eigentumsverhältnisse

3 Biotoptypen mit Biotopkürzel

4 Biotoptypen mit Nummer

5 Lebensraumtypen und Erhaltungszustand

6 Gefährdete Pflanzenarten

7 Brutvögel

8 Nachweise von Kammmolch und Moorfrosch 2014

Planungskarten

9 Pflegeeinheiten und Entwicklungsziele

10 Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Anlagen

Anlage 1: MITSCHKE, A. (2014): Brutvogelkartierung und Managementempfehlungen für den Pflege- und Entwicklungsplan der Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und “Stellmoorer Tunneltal“. Gutachten im Auftrag von Planula - Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie, 63 S.

Anlage 2: HAMANN, K. & MÖLLER, K. (2014): NSG Höltigbaum – Reptilienerfassung auf ausgewählten Flächen 2014. Gutachten im Auftrag von Planula - Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie. 19 S.

Anlage 3: PLANULA – PLANUNGSBÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2014): Pflege- und Entwicklungsplan für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum - Bestandserfassung der Heuschrecken. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU). 7 S.

Verzeichnis der Maßnahmenblätter

Mtyp / Blatt-Nr.	Maßnahmenbeschreibung
1	Waldumbau/Entwicklung naturnaher Wälder (Entnahme standortfremder Gehölze)
2	Durchforstung strukturarmer Jungwaldbestände (Lichtungshieb)
3	Entnahme standortfremder Gehölze (Einzelstämme)
4	Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten
5	Einstellung der Waldbeweidung
6	Knickpflege
7	Rückbau baulicher Anlagen
8	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten
9	Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd
10	Koppelhaltung mit Ziegen / Schafen
11	Bekämpfung Adlerfarn
12	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)
13	Pflegemahd
14	Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)
15	Oberbodenabtrag
16	Auflichtung von Vegetationsbeständen (Wiesenegge)
17	Einrichtung mobiler Tränken und/oder Mineralfutterstellen
18	Feucht-/Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)
19	Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GD, GH))
20	Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähweide (GC))
21	Extensive Mähwiesennutzung (Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH))
22	Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems
23	Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)
24	Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)
25	Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens
26	Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse
27	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen
28	Brunnenbohrung, Erhalt von Brunnen
29	Bachquerung herstellen
30	Entschlammung, Eintiefung von Gewässern
31	Partielle oder vollständige Auszäunung von Uferbereichen
32	Bekämpfung von Neophyten
33	Kammerung Panzerstraßengräben
34	Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)
35	Prüfung Wiederansiedlung von Amphibien

1 EINLEITUNG

1.1 Zielsetzung und Untersuchungsumfang

Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) bestimmt die Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet Nr. DE 2327-302 „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum", welches aus dem Naturschutzgebiet (NSG) Stellmoorer Tunneltal und dem NSG Höltigbaum besteht. Zudem sollen die zur Erhaltung und Entwicklung seiner Fauna und Flora erforderlichen Maßnahmen festgelegt werden. Der PEP ist in enger Abstimmung mit der Fachbehörde erstellt worden und bildet die fachliche Grundlage für die Umsetzung der Entwicklungsziele und die Durchführung der Maßnahmen.

Die Gliederung des Textteils des PEP erfolgte nach den Vorgaben der Behörde für Umwelt und Energie (BUE) nach einer standardisierten Fassung von 2012. Die kartografische Darstellung der Ergebnisse aktueller Bestandserfassungen sowie der Ziel- und Maßnahmenplanung wurde nach den Vorgaben der vorläufigen Fassung des PEP-Tool 4.0. (JASCHKE 2014) erstellt. Die Bearbeitung mittels eines Geografischen Informationssystems (GIS) erfolgte mit „ArcGIS 10.0" der Fa. ESRI.

Mit der Formulierung des Leitbildes für das Schutzgebiet wird das langfristig zu erreichende Fernziel für vorhandene Biotopstrukturen und ökologischer Funktionen vorgegeben. Aus den in Abwägung mit dem Leitbild ermittelten Entwicklungszielen unter Berücksichtigung der rahmenrechtlichen Bedingungen und im größtmöglichen Einvernehmen der Ansprüche verschiedener Akteure und Interessengruppen wurden konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeitet, mit denen die Realisierung von Entwicklungszielen kurz- bis mittelfristig erreichbar ist. Der Maßnahmenplan (Kapitel 7) stellt einen Arbeitsplan dar, mit dem die Entwicklung des Raumes in Richtung auf dieses Ziel vorangetrieben wird. Bei Bedarf können Maßnahmenpläne aktualisiert und fortgeschrieben werden, die dann zu einer schrittweisen Verwirklichung des Leitbildes führen.

Der Pflege- und Entwicklungsplan gliedert sich in die Bestandsbeschreibung und den planerischen Teil. In den Kapiteln 4-5 und Anhang B werden die abiotischen Grundlagen und die Bestandsangaben zu den für den Naturschutz wichtigen Artengruppen zusammengefasst. Weiterhin werden in Kapitel 5 die Gefährdungen und Vorbelastungen dargestellt. Der planerische Teil (Kapitel 6-8) formuliert die Entwicklungsziele und die durchzuführenden Maßnahmen. Hier werden weiterhin Angaben zum Kostenrahmen und zur zeitlichen Abfolge der Maßnahmen sowie zur notwendigen Erfolgskontrolle gemacht.

Neben der Aufarbeitung vorliegender Quellen zum abiotischen und biotischen Potenzial der beiden NSG (siehe Quellenverzeichnis) wurden zur Bestandsanalyse von Flora und Fauna einerseits aktuelle Erhebungen durchgeführt und zum anderen Kartierungsdaten aus Datenbanken, Einzelgutachten oder dem seit 2006 regelmäßig durchgeführten Monitoring zur vegetationskundlichen und faunistischen Entwicklung ausgewertet. Zu den für die Maßnahmenplanung relevanten Erhebungen zählen insbesondere die Aktualisierung der Biotopkartierung inklusive der Erfassung und Bewertung vorhandener Lebensraumtypen (LRT) sowie die im Dreijahresrhythmus durchgeführte Bestandserfassung und

Bewertung des Erhaltungszustandes der Kammmolchpopulation im Gebiet. Die Biotopkartierung ist zugleich Grundlage für die Dokumentation möglicher Veränderungen des Vegetationsbestandes sowie zum Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten. Im Rahmen der Aufstellung des PEP wurden darüber hinaus aktuelle Bestandsdaten der Tiergruppen Brutvögel, Amphibien, Heuschrecken, Reptilien sowie Libellen erhoben. Untersuchungen zum Fischbestand in einem Teilabschnitt der Wandse erfolgten 2007. Das Untersuchungsgebiet war zudem Gegenstand eines E+E-Vorhabens zur Umsetzung des Konzeptes der Halboffenen Weidelandschaft mit umfangreicher wissenschaftlicher Begleitforschung (2000-2004).

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Bei einem Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) handelt es sich gemäß § 10 Absatz 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) um einen Naturschutz-Fachplan der Behörde für Umwelt und Energie (BUE). Er ist mit anderen für das Gebiet in bestimmten Teilaspekten zuständigen Behörden abgestimmt und insofern behördenverbindlich.

Werden im PEP genehmigungspflichtige Maßnahmen vorgeschlagen, so wird durch die Vorgabe im PEP die notwendige Genehmigung nicht ersetzt, sondern ist vor Durchführung der Maßnahme einzuholen (z.B. wasserrechtliche Erlaubnis für den Gewässerausbau).

Gegenüber privaten Dritten oder Verbänden besteht keine Verbindlichkeit des PEP. Sofern also im PEP Naturschutzmaßnahmen vorgeschlagen sind, die Eigentums- bzw. Pachtinteressen oder satzungsgemäße Aufgaben Dritter berühren, ist vor Durchführung der konkreten Maßnahmen eine entsprechende Zustimmung einzuholen.

1.2.1 Rechtsgrundlagen

Folgende Gesetze und Verordnungen dienen in Gänze oder in Teilen als Rechtsgrundlage für die Anwendung und Umsetzung des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplanes:

- Verordnung über das NSG Stellmoorer Tunneltal (NSG-VO) vom 28. März 1978 (siehe Anhang A 1), letzte berücksichtigte Änderung: § 6 geändert durch Artikel 2 § 1 des Gesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350),
- Verordnung über das NSG Höltigbaum (NSG-VO) vom 26. Mai 1998 (siehe Anhang A 1), letzte berücksichtigte Änderung: § 4 geändert durch Artikel 7 der Verordnung von 24. April 2012 (HmbGVBl. 151, 152),
- Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes - HmbBNatSchAG (HmbGVBl. S. 355, 392), in Kraft getreten am 1. Juni 2010, letzte berücksichtigte Änderung: § 25 geändert durch Gesetz vom 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167),

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 1. März 2010, zuletzt geändert durch das Gesetz am 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154, 3185).

Folgende Gesetze und Richtlinien kommen zur Anwendung:

- Landeswaldgesetz vom 13. März 1978 (GVBl. S. 74), zuletzt geändert am 2. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 484),
- Hamburgisches Jagdgesetz vom 22. Mai 1978 (HmbGVBl. S. 162), zuletzt geändert am 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 251, 257),
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, in Kraft getreten am 1. März 2010, zuletzt geändert durch das Gesetz am 15. November 2014 (BGBl. I S. 1724),
- Hamburgisches Wassergesetz (HWaG) in der Fassung vom 29. März 2005 (HmbGVBl. Nr. 11, S. 97), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 501.519),
- Wasserrahmenrichtline - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 (Abl. L 311 vom 21.11.208, S. 1),
- FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere vom 21. Mai 1992 (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368.
- Hamburgisches Gesetz zur Ausführung und Ergänzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Hamburgisches Bodenschutzgesetz – HmbBodSchG) vom 20. Februar 2001 (HmbGVBl. 2001, S. 27), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 17. Dezember 2013 (HmbGVBl. S. 503, 525)

Weiterhin gilt die "Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege" (ZustAO) (siehe Anhang A 3).

Die Vorgaben und Ziele des Landschaftsprogramms der Freien und Hansestadt Hamburg insbesondere seiner Karte Arten- und Biotopschutz (LAPRO) sind bei der Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Vorgaben und Ziele aus den Fachplänen zum Hamburger Biotopverbund, der Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz und der FFH-Strategie hinzuzuziehen. Die in diesen Programmen für die Lebensraumtypen der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum formulierten Ziele und Maßnahmen sind in den Kapiteln 6.1 und 6.5 ausgeführt.

Die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum sind gemäß Richtlinie 92/43/EWG, Artikel 4 (bzw. § 32 BNatSchG) als FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ (Gebiet-Nr. DE 2327-302) in die Europäische Gemeinschaftsliste aufgenommen

und damit Bestandteil des europaweiten Schutzgebietssystems Natura 2000. Das FFH-Gebiet steht in enger naturräumlicher Verbindung zu dem auf schleswig-holsteinischer Seite liegenden FFH-Gebiet „Kammmolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor“ (Gebiets-Nr. DE 2327-301). Die für die Ausweisung als FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen und Tierarten werden in Kapitel 4.5 aufgeführt. Maßnahmen, die insbesondere der Pflege- und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen oder -Arten dienen, sind im Maßnahmenplan kenntlich gemacht.

1.2.2 Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Zuständig für die Durchführung der aufgrund von § 10 Absatz 1 des HmbBNatSchAG (in Verbindung mit §§ 23, 26 des BNatSchG) erlassenen Verordnung über Naturschutzgebiete ist nach der geltenden Fassung der "Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege" (ZustAO) - Abschnitt II – die Behörde für Umwelt und Energie (BUE, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie). Die Durchführung der Verordnung richtet sich nach dem vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplan.

Der für das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ zuständigen Behörde für Umwelt und Energie obliegt somit die Umsetzung der in der Verordnung enthaltenen Gebote, die Durchsetzung der Verbote einschließlich der Ahndung etwaiger Verstöße im Naturschutzgebiet und die Erteilung von Befreiungen nach § 67 BNatSchG. Die Durchführung von Maßnahmen im Rahmen des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplans (oder dessen Entwurfs) liegt ebenfalls in der Zuständigkeit der Behörde für Umwelt und Energie.

Das Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie ist nach der ZustAO auch zuständig für die Übertragung der Betreuung des Naturschutzgebietes nach § 24 HmbBNatSchAG.

1.2.3 Durchsetzung der Verbote nach § 4 NSG-VO und Ahndung der Ordnungswidrigkeiten gemäß § 5 (NSG Höltigbaum) bzw. § 6 NSG-VO (NSG Stellmoorer Tunneltal)

§ 4 NSG-VO enthält die zur Sicherung der NSG erforderlichen Verbote. Im Rahmen der Verwirklichung der Entwicklungsziele kommt daher der Durchsetzung dieser Verbote - neben den biotoplenkenden Maßnahmen - eine zentrale Bedeutung zu.

Die Verbote der Naturschutzgebietsverordnungen sind den Besuchern unter Hinweis auf Ahndung etwaiger Verstöße nach § 4 der Verordnung in ausreichender Form durch Hinweistafeln und Veröffentlichungen darzustellen.

Im Rahmen der Überwachung oder sonst zur Anzeige gelangter Verstöße gegen Verbote nach § 4 NSG-VO ist nach dem Ordnungswidrigkeitsrecht vorzugehen. Soweit im Einzelfall Verstöße mit Geldbußen zu ahnden sind, kommt nach § 29 Nr. 3 HmbBNatSchAG

eine Geldbuße bis zu 50.000,-- € in Betracht. Zur Festlegung im Einzelfall ergeben sich nach dem Bußgeldkatalog nähere Angaben.

Im Allgemeinen sind Verstöße mit Bußgeldern ab 25,-- €, bei Verstößen gegen die Verbote nach § 4 NSG-VO (Errichtung von baulichen Anlagen, Veränderung der Kulturart eines Grundstückes, seiner Bodengestalt und seines Wasserhaushaltes, Verunreinigung mit Abfällen und Abwässern) nicht unter 200,-- € zu belegen. Darüber hinaus findet bei bestimmten Verstößen auch das Strafgesetz Anwendung (vor allem § 329 [3] StGB).

Im Hinblick auf die konkrete Gefährdung eines Gebietes ist bei der Überwachung vor allem auf Verstöße gegen Verbote des § 4 NSG-VO (Tiere zu fangen oder zu stören, Pflanzen zu entfernen oder beschädigen, Hunde frei laufen zu lassen, zu zelten, im Freien Feuer zu machen, das Gelände mit Abfällen u. ä. zu verunreinigen, das Gelände außerhalb dafür bestimmter Wege zu befahren, zu betreten oder zu reiten) zu achten.

1.2.4 Zulässigkeit der Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplans

Die notwendigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im Maßnahmenplan des Pflege- und Entwicklungsplans aufgeführt (Kapitel 7). Sie sind nach § 4 (2) der NSG-VO Höltigbaum von den Verboten des § 4 (1) bzw. nach § 5 (1) der NSG-VO Stellmoorer Tunneltal von den Verboten des § 4 (1) freigestellt.

1.2.5 Wiederansiedlungen von Pflanzen und Tieren

Die Wiederansiedlung oder das Aussetzen von Pflanzen oder Tieren ist nach § 4 NSG-VO in den NSG verboten. In besonderen Fällen können Ausnahmen zugelassen werden. Dabei sind Wiederansiedlungen von Pflanzen und Tieren in den NSG mit standortgerechten, einheimischen Pflanzenarten bzw. mit für den Lebensraum typischen Tierarten aus gebietseigener Herkunft durchzuführen. Generell kann eine Ansiedlung nur durch Fachleute in vorheriger Abstimmung mit der BUE - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie - als zuständiger Fachbehörde erfolgen.

Eine Wiederansiedlung von Pflanzen oder Tieren ist im vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplan für das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ nicht vorgesehen. Die Ansiedlung von Pflanzen- und Tierarten wird jedoch nicht grundsätzlich als Maßnahme ausgeschlossen. In der Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz und Biotopverbund Hamburg (BRANDT et al. 2010) wird die Eignung des Gebietes als Lebensraum für Laubfrosch, Kreuzkröte und Knoblauchkröte hervorgehoben. Ein Gutachten soll die Durchführbarkeit der Wiederansiedlung dieser Arten prüfen und Hinweise zur konkreten Umsetzung liefern.

1.3 Bestehende Pflege- und Entwicklungspläne

Für beide Naturschutzgebiete liegen bislang keine Pflege- und Entwicklungspläne vor. Ein Pflege- und Entwicklungskonzept zur Einrichtung einer Halboffenen Weidelandschaft wurde 1997 von einer Planungsgemeinschaft im Auftrag der Stadtentwicklungsbehörde erstellt (KFP & KIfL 1997).

1.4 Natura 2000

1.4.1 Rechtliche Bestimmungen

Natura 2000 ist ein mitgliedstaatenübergreifendes rechtsverbindliches Schutzgebietssystem innerhalb der Europäischen Union. Es umfasst die Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere vom 21. Mai 1992) und die Schutzgebiete gemäß der EG-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 25.4.1979).

Ziel der FFH-Richtlinie ist es, ein System von zusammenhängenden Schutzgebieten zu schaffen. Geschützt werden in den Natura 2000-Gebieten bestimmte Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie) und Arten (FFH-Richtlinie: Anhang II, Vogelschutzrichtlinie: Anhang I, Zugvögel entspr. Artikel 4 Absatz 2). Bezweckt wird mit einem solchen Schutzstatus die Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser Lebensräume und der Populationen dieser Tier- und Pflanzenarten. Die Gebiete sollen ferner durch geeignete Strukturen vernetzt werden.

In Deutschland wurde Natura 2000 mit der Umsetzung in nationales Recht durch das Bundesnaturschutzgesetz im April 1998 sowie mit entsprechenden Novellen in 2002, 2007 und 2009 rechtsverbindlich. Mit dem Inkrafttreten des neuen Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 gelten die dortigen Regelungen zu Natura 2000 für Hamburg unmittelbar.

Für die Natura 2000-Gebiete sind Maßnahmenpläne aufzustellen, die auch Bewirtschaftungspläne und geeignete Maßnahmen administrativer oder vertraglicher Art im Sinne des Artikels 6 Absätze 1 und 2 der FFH-Richtlinie umfassen können. Der vorliegende Pflege- und Entwicklungsplan stellt einen derartigen Natura 2000-Managementplan dar und konkretisiert damit die Pflege-, Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Schutzgüter im Natura 2000-Gebiet (BNatSchG § 32 Abs. 5).

Ein Teil dieser Maßnahmen kann auch als Maßnahmen zur Kohärenzsicherung im Sinne von § 34 Absatz 5 BNatSchG anerkannt und durchgeführt werden. Voraussetzung für die Anerkennung ist stets, dass

- die Maßnahme geeignet ist, den Zusammenhang des Netzes Natura 2000 zu sichern,

- es sich nicht um eine Maßnahme allein zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen und -Arten handelt,
- es sich nicht um eine übliche Standardmaßnahme zur Wiederherstellung bzw. Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes tiefgreifend geschädigter oder degenerierter Flächen von FFH-Schutzgütern handelt.

Diese Anerkennungsvoraussetzungen gelten analog auch für die Schutzgüter der EG-Vogelschutzrichtlinie. Maßnahmen, die aus Sicht der Fachbehörde zur Kohärenzsicherung in Frage kommen, sind in den Maßnahmenblättern in der Zeile "Ziel Natura 2000" mit einem Eintrag gekennzeichnet. Ob eine im Maßnahmenplan gekennzeichnete Maßnahme eine geeignete Kohärenzsicherungsmaßnahme für ein bestimmtes Vorhaben darstellt, ist stets durch eine Einzelfallprüfung durch den Vorhabenträger zu untersuchen.

Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen der dem Netz Natura 2000 angehörenden Gebiete, der Arten von gemeinschaftlichem Interesse und der europäischen Vogelarten ist mit einem Monitoring zu überwachen (BNatSchG § 6 Absatz 3). Über die Ergebnisse des Monitorings zu den FFH-Schutzgütern und die im Wesentlichen ergriffenen Maßnahmen ist der EU-Kommission alle 6 Jahre ein Bericht vorzulegen.

Für Arten und Lebensräume, für die ein Gebiet als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen wurde, gilt ein Störungs- und Verschlechterungsverbot, da der Bewahrung der Naturgüter, auch als Beitrag für die menschliche Lebensqualität, Vorrang eingeräumt wird. Dies schließt auch negative Einwirkungen von außen auf das Gebiet ein (BNatSchG § 33 Absatz 1).

Anthropogene Eingriffe in diese Schutzgebiete sind nur sehr eingeschränkt und nur unter bestimmten Voraussetzungen möglich. Für alle Vorhaben, die ein solches Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten, sind Verträglichkeitsprüfungen im Hinblick auf die festgelegten Erhaltungsziele des Schutzgebiets durchzuführen (BNatSchG § 34 Absatz 1).

Kommt die Verträglichkeitsprüfung zu dem Schluss, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der FFH-relevanten Schutzgüter zu befürchten ist, so ist das Vorhaben unzulässig (BNatSchG § 34 Absatz 2). Abweichend darf ein Vorhaben nur zugelassen werden, wenn dies aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erforderlich ist und eine Alternativlösung nicht gegeben ist. Bei der Zulassung sind Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen, die den Zusammenhalt (Kohärenz) des Netzwerkes Natura 2000 gewährleisten sollen. Über diese vorgenommenen Kohärenzmaßnahmen ist die EU-Kommission zu unterrichten (BNatSchG § 34 Absätze 3 bis 8). Befinden sich die jeweiligen Schutzgebiete in der Zuständigkeit der Bezirksämter, so darf eine Zulassung nur im Einvernehmen mit der BUE erteilt werden (Senatsbeschluss vom 09.01.2007).

Schließt das Natura 2000-Gebiet einen prioritären Lebensraumtyp oder eine prioritäre Art ein - dies sind Schutzgüter mit europaweit aufgrund ihrer starken Gefährdung hervorgehobenem Status (in der FFH-Richtlinie besonders gekennzeichnet: z. B. Auwälder oder Schierlings-Wasserfenchel) - so sind die Ausnahmevorschriften für Eingriffe noch restriktiver. Für alle Vorhaben, die nicht der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder der Herstellung günstiger Umweltauswirkungen dienen, ist dann vor der Entscheidung über das Vorhaben eine Stellungnahme der Europäischen Kommission einzuholen (BNatSchG § 34 Absatz 4).

1.4.2 Natura 2000 in Hamburg

Hamburg besitzt 16 FFH-Gebiete und 8 EU-Vogelschutzgebiete, die zusammen - ohne den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer - eine Fläche von 6.541 ha (8,7 Prozent der Hamburger Landesfläche) einnehmen.

In Hamburg befinden sich nach dem FFH-Bericht für die Berichtsperiode 2007 bis 2012 von den 36 insgesamt hier vorkommenden FFH-Lebensraumtypen 22 in einem ungünstigen Erhaltungszustand. Von den 80 Hamburger Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie (Anhänge II, IV und V) befinden sich 47 Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand.

Somit besteht bei vielen Lebensraumtypen und Arten für Hamburg die Notwendigkeit zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes. Für die Lebensraumtypen und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand besteht ein Erhaltungsgebot.

1.4.3 Natura 2000 in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Der PEP bezieht sich auf das NSG Stellmoorer Tunneltal und das NSG Höltigbaum, die als Komplex räumlich mit dem FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" (Gebiets-Nr. DE 2327-302) übereinstimmen. Mit Senatsbeschluss vom 28. März 1978 steht das Stellmoorer Tunneltal gemäß § 23 BNatSchG unter Schutz. Der ehemalige Standortübungsplatz Höltigbaum ist seit dem 26. Mai 1998 Naturschutzgebiet. Mit Senatsbeschluss vom 20.07.2004 wurden beide Gebiete nach Artikel 4 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) als Natura 2000-Gebiet gemeldet. Lage und Abgrenzung des Schutzgebietes werden in Kapitel 2 erläutert (vgl. Abb. 1).

In § 2 der NSG-VO für das Stellmoorer Tunneltal wird der Schutzzweck des Gebietes erläutert, beinhaltet jedoch noch nicht die Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet (vorgesehen für 2016). Der Schutzzweck umfasst den Erhalt und die Entwicklung der „Funktionsfähigkeit von Bächen, Grünland, Seggenriedern, Röhrichten, Bruch- und Auenwäldern sowie Trockenrasen, Staudenfluren und Eichen-Krattwäldern mit ihren jeweils gefährdeten Tier- und Pflanzenarten". Darüber hinaus bezieht sich die Schutzfunktion auf den Erhalt des gesamten geomorphologischen Formenschatzes der Weichsel-Inlandvereisung sowie der archäologischen Lagerstätten.

Der ebenfalls noch nicht um die FFH-Belange novellierte Schutzzweck nach § 2 der Verordnung für das NSG Höltigbaum (vorgesehen für 2016) beinhaltet den Erhalt und die Entwicklung der in der Weichseleiszeit ausgeprägten kuppigen Grundmoränenlandschaft einschließlich des Tunneltales der Wandse in ihrer Erscheinungsform und auf Grund ihrer geologischen und archäologischen Bedeutung sowie der offenen, weiträumigen, durch extensive Nutzung geprägten Grasfluren mit ihren Heide- und Trockenrasenformationen und eingeschlossenen Stillgewässern, der Fließgewässer einschließlich ihrer Niederungsbereiche mit Feuchtwiesen, Bruchwäldern, Seggenriedern und Röhrichten, der naturnahen Laubwälder und die auf diese Lebensräume angewiesenen Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten.

Da Erhaltungsziele für das Natura 2000-Gebiet in den beiden NSG-Verordnungen noch nicht benannt sind, stellen die im Standarddatenbogen aufgeführten, signifikant im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I sowie die Arten der Anhänge II der FFH-Richtlinie die Erhaltungsziele des Gebietes dar.

In Kapitel 4.5 wird das biotische Potenzial dargestellt, das Grund für die Aufnahme des Gebietes in das Schutzgebietssystem Natura 2000 war.

In Kapitel 6.5.1 werden die Entwicklungsziele im Zusammenhang mit dem Schutzgegenstand für das Natura 2000-Gebiet erläutert.

Im Maßnahmenplan werden Maßnahmen, die den Schutzzielen des Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen, in Kapitel 7.4 tabellarisch zusammengefasst und in den Maßnahmenblättern kenntlich gemacht.

1.5 Kosten

Mittel für die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen stehen als Einzelzuweisung beim PSP-Element 1-265.03.02.001.001 (Natur- und Landschaftsschutz) der BUE in beschränktem Umfang zur Verfügung.

In welcher Höhe tatsächlich Haushaltsmittel der BUE für die Realisierung des Maßnahmenplans zur Verfügung gestellt werden können, ist im Voraus oft nicht abschätzbar. Es sollte daher versucht werden, weitere Finanzierungsquellen (Kompensationsmaßnahmen, Sponsoring, Sondermittel usw.) zu erschließen. Zusätzlich ist zu prüfen, ob die vorgeschlagenen Maßnahmen von den Besitzern der Flächen durchzuführen sind oder ob vor allem kleinere Maßnahmen ehrenamtlich durchgeführt werden können.

2 LAGE UND UMGEBUNG DES NATURSCHUTZGEBIETES

2.1 Lage und Abgrenzung

Das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" liegt im Nordosten der Freien und Hansestadt Hamburg an der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein. Es setzt sich aus dem 217 ha großen NSG Stellmoorer Tunneltal und dem NSG Höltigbaum mit einer Fläche von 262 ha zusammen. Das Schutzgebiet gehört zum Bezirk Wandsbek (Stadtteil Rahlstedt) und umfasst Teilbereiche der Deutschen Grundkarten (DK5) 7640, 7642, 7840, 7842, 8042.

Das NSG Stellmoorer Tunneltal erstreckt sich in west-östlicher Richtung zwischen der Straße Höltigbaum und der Landesgrenze zu Schleswig-Holstein auf etwa 4 km. Die durchschnittliche Breite liegt bei etwa 1 km, nach NO und SW verschmälert sich das Gebiet auf etwa 0,3 km. Mit einer Länge von rund 3,5 km und einer Breite zwischen 0,6 und 1,2 km hat das sich direkt südöstlich anschließende NSG Höltigbaum eine ähnliche Ausdehnung (vgl. Abb. 1). Jenseits der Hamburger Stadtgrenze schließt sich wiederum südöstlich auf gesamter Länge das auf schleswig-holsteinischer Seite liegende FFH-Gebiet „Kammmolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor" (DE-2327-301) an. Beide Natura 2000-Gebiete bilden, zusammen mit dem nahegelegenen NSG Ahrensburger Tunneltal, eine naturräumliche und länderübergreifende Einheit.

Abb. 1: Abgrenzung der NSG und des FFH-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum/" (rot) und angrenzenden Schutzgebieten in Schleswig-Holstein (blau)

2.2 Geologie und Boden

Die Naturschutzgebiete Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal werden dem Naturraum Hamburger Ring als Teil der Schleswig-Holsteinischen Geest zugeordnet, welcher sich insbesondere durch den geomorphologischen Formenschatz der Weichseleiszeit auszeichnet. Das im Gegensatz zur älteren Grundmoränenlandschaft der Hohen Geest starke Relief besteht aus einem kleinräumigen Wechsel von Kuppen und (abflusslosen) Senken sowie konkav und konvex geformten Hangbereichen (LLUR 2012). In den zum Teil ausgedehnten Becken und Niederungen entstanden durch den Vorstoß und das Abschmelzen der Gletscher subglaziale Rinnensysteme, aus denen das Gewässersystem von Wandse und Stellmoorer Quellflusses entstand.

Das Stellmoorer Tunneltal ist ein solches subglaziales, d.h. unter dem Inlandeis gebildetes Tal mit einer unregelmäßigen Gefällekurve und zahlreichen Übertiefungen. Der Bereich setzt sich nach Schleswig-Holstein hin fort. Die Hohlformen sind meist mit spätglazialen und holozänen limnisch-telmatischen Ablagerungen gefüllt.

Typische glaziale Vollformen der Jungmoränenlandschaft, wie sie im Höltigbaum zu finden sind, sind die aus der letzten Eiszeit hervorgegangenen markanten Geländeformen der Oser und Drumlins. Durch Gletscherschurf und die erodierende Wirkung des Gletscherschmelzwassers entstanden im Gebiet Rinnensysteme, in denen heute der Stellmoorer Quellfluss und die Wandse verlaufen.

Aufgrund seiner lehrbuchhaft ausgeprägten Gestalt, seiner geologisch-geomorphologischen Vielfalt und seines guten Erhaltungszustandes ist der Bereich als überregional wertvoller Geotop im Geotop-Kataster der Stadt Hamburg enthalten.

Zu den vorherrschenden Bodentypen im Gebiet gehören sandig-lehmige Substrate insbesondere Braunerden. Ausgangssubtrat für diese Böden sind überwiegend Geschiebedecksand über Geschiebelehm (OHEIMB et al. 2006), die lokal von dichten, undurchlässigen Schichten (Staukörper) unterlagert sind und Stauwasserböden (Pseudogley) mit wechselfeuchte Verhältnissen hervorrufen. Zu den Bodenformen, die in den Tälern und Niederungsbereichen des Stellmoorer Quellflusses und der Wandse zu finden sind, gehören Grundwasserböden (Gleye) und Niedermoortorfe, die vor allem in Bereichen der Tal- und Flugsande im Süden des NSG Stellmoorer Tunneltal auftreten.

Weitere Erläuterungen zur naturräumlichen Ausstattung finden sich im Anhang B 1.1.

2.3 Hydrologie

Die Hydrologie des Schutzgebietes wird insbesondere durch die Gewässer Wandse und Stellmoorer Quellfluss geprägt. Sie sind Bestandteil des Einzugsgebietes der Alster, das auf hamburgischer Seite etwa 60 km² umfasst. Zu den wichtigsten Nebengewässern zählen die Stellau und die Berner Au. Zu den kleineren Fließgewässern gehören der aus Schleswig-Holstein kommende Hopfenbach, der an der Landesgrenze als Stellmoorer Quellfluss weiterfließt sowie die Dänenbek, die von Norden kommend in die Wandse mündet und in diesem Abschnitt die Landesgrenze zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein bildet.

Kennzeichnend für die Wandse und den Stellmoorer Quellfluss ist die sehr unregelmäßige Wasserführung mit über weite Strecken insbesondere im Sommer mehrmonatigem Trockenfallen. Im Gebiet des NSG Höltigbaum und in Teilen des NSG Stellmoorer Tunneltals weist die Wandse einen naturnahen, teilweise mäandrierenden Verlauf auf. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserkörpers besteht aktuell durch das Regenrückhaltebecken (RHB) Höltigbaum. An einem weiteren Stauteich (Münchsteich) wurde im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen vor einigen Jahren ein Umlaufgerinne angelegt. Nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zählt die Wandse zu den Vorranggewässern, an denen die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit gefördert werden muss. Schwerpunkte der Handlungsoptionen liegen dabei an stark beeinträchtigten Gewässerabschnitten im Siedlungsbereich außerhalb des FFH-Gebietes.

Im Gebiet befinden sich zahlreiche, in größerer Zahl angelegte Kleingewässer über stauenden Horizonten, von denen die meisten über das Niederschlagswasser gespeist werden, vermutlich nur wenige sind grundwasserabhängig.

Weitere Erläuterungen zu den Oberflächengewässern finden sich im Anhang B 1.2.

2.4 Historische und bestehende Nutzung

Die Siedlungs- und Nutzungsgeschichte der durch die Eiszeiten entstandenen Hügellandschaft im Gebiet des Stellmoorer Tunneltals und Höltigbaum reicht bis in die Steinzeit zurück. Archäologische Nachweise dieser sehr frühen Anwesenheit von Menschen im Gebiet wurden durch Funde von Artefakten Speerspitzen oder Messerklingen belegt. Das Gebiet besitzt bis heute eine große Bedeutung für die Forschung der Ur- und Frühgeschichte.

Der Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung reicht auf dem Höltigbaum bis ins 12. Jh. zurück. Historische Karten zeigen um etwa 1750 überwiegend offene, nicht ackerbaulich genutzte Flächen (OHEIMB et al. 2006). Vermutlich überwog zu der Zeit die Nutzung als Grünland, aber auch von Heideflächen. Die Preußische Landesaufnahme (1880) zeigt im gesamten Gebiet eine kleinteilige Parzellierung der Landschaft. Vermutlich überwog die Nutzung als Ackerflächen. Die vielerorts im Gebiet vorhandenen Knicks und Baumreihen deuten auch heute noch auf eine Einteilung landwirtschaftlicher Flächen hin.

Von 1936 bis 1992 wurde das Gebiet als militärisches Übungsgelände (Standortübungsplatz) umfunktioniert. Auf den durch Panzerfahrten stark veränderten Flächen entstanden große, fast vegetationsfreie, offene Sandböden im Mosaik von Magerasen und Heideflächen. Die Nutzung beschränkte sich aber nicht nur auf die Offenlandbereiche, sondern umfasste auch die vorhandenen Wälder und Aufforstungen im Gebiet. Nach der Einstellung der militärischen Nutzung 1997 erfolgte die Unterschutzstellung des Höltigbaum als Naturschutzgebiet. Bereits zu diesem Zeitpunkt war neben der Öffnung des Gebietes für Bevölkerung die extensive Beweidung mit Schafen und Rindern zum Erhalt des offenen Landschaftscharakters einer der zentralen Bestandteile der Naturschutzplanung. Im Jahr 2000 erfolgte der Weideauftrieb der bis heute fortgeführten Nutzung als „Halboffene Weidelandschaft“.

Neben der Landschaftspflege mit Rindern, Schafen und Ziegen wird durch die Naturschutzstation „Haus der Wilden Weiden“ mit der Stiftung Natur im Norden als Träger und in Zusammenarbeit mit Naturschutzakteuren ein umfangreiches Umweltbildungsprogramm angeboten. Das NSG Höltigbaum ist heute eines der größten Schutzgebiete mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, aber auch eines der wichtigsten Naherholungsgebiete in Hamburg. Zusammen mit dem nordwestlich angrenzenden NSG Stellmoorer Tunneltal und dem räumlich nahegelegenen NSG Ahrensburger Tunneltal (Schleswig-Holstein) ist das Gebiet wichtiger Bestandteil im länderübergreifenden Biotopverbund.

Weitere Erläuterungen zur Nutzungsgeschichte finden sich im Anhang B 1.4.

3 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE, BESTEHENDE PFLEGE- UND BEWIRTSCHAFTUNGSVERTRÄGE

3.1 Eigentumsverhältnisse

Die Tab. 1 gibt eine Übersicht über die Eigentumsverhältnisse im Schutzgebiet, die Verteilung ist in Karte 2 dargestellt. Der überwiegende Teil des FFH-Gebietes (ca. 75 %) befindet sich in öffentlicher Hand (BUE – Behörde für Umwelt und Energie; Bezirk Wandsbek). Für das NSG Höltigbaum trifft dies für die gesamte Schutzgebietsfläche zu. Im NSG Stellmoorer Tunneltal befinden sich 157,07 ha im Besitz der Freien und Hansestadt Hamburg. Diese Flächen befinden sich überwiegend südlich der Wandse zwischen dem Regenrückhaltebecken und der Bahntrasse. Ein Anteil von 6,8 % der Gesamtfläche unterliegt der Zuständigkeit der Revierförsterei Volksdorf. Ungefähr ein Viertel der Flächen in den NSG sind in Privatbesitz.

Tab. 1: Übersicht über die Eigentumsverhältnisse im FFH-Gebiet

	Eigentümer				
	BUE	**Bezirk Wandsbek (Gewässer, Forsten, Tiefbau)**	**Privat**	**BUE/Privat**	**Summe**
Fläche (ha)	319,80	41,38	112,71	4,64	478,54
Fläche (%)	66,83	8,65	23,55	0,97	100,00

3.2 Vertragsnaturschutz, Pflege- und Bewirtschaftungsverträge

Zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (seit 1.7.2015 Behörde für Umwelt und Energie) und der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (ab 2013 Stiftung Natur im Norden) besteht seit Beendigung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Halboffene Weidelandschaft“ ein Pachtvertrag, der 2004 abgeschlossen wurde und die Fortführung und Ausweitung einer extensiven „…Beweidung von Offenlandflächen im Gesamtgebiet Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal unabhängig von den Landesgrenzen“ vorsieht.

Mit dem Pachtvertrag, der 2013 aktualisiert wurde und eine Laufzeit bis 31.07.2017 hat, werden der Stiftung Natur im Norden die vertraglich festgelegten Flächen zur landwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere zur Beweidung und zur Heugewinnung überlassen. Vertragspunkte sind auch die Koordination und das Management durch eine Projektleitung, der Betrieb, die Betreuung und Unterhaltung des Informationshauses „Haus der Wilden Weiden“ sowie die Fortführung und Weiterentwicklung von Umweltbildungsangeboten.

Ein Betreuungsvertrag zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und einer Betreuergemeinschaft bestehend aus den Naturschutzverbänden Naturschutzbund Deutschland (NABU), der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) sowie dem Verein Jordsand wurde 1997 abgeschlossen. Die Betreuergemeinschaft übernimmt in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal die Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Einvernehmen mit dem Naturschutzamt (Behörde für Umwelt und Energie) und begleitet Untersuchungen zur Bestandserfassung insbesondere von Brutvogelarten, Amphibien und Libellen.

Mit Ausnahme des laufenden Pachtvertrages zwischen der Behörde für Umwelt und Energie und der Stiftung Natur im Norden mit dem „Haus der Wilden Weiden" als dem für die Umsetzung der extensiven Beweidung zuständigen Landschaftspflegehof gibt es aktuell keine weiteren Bewirtschaftungsverträge mit Landwirten oder anderen Flächeneigentümern im Gebiet. Ein Vertrag für zwei Flächen im NSG Stellmoorer Tunneltal ist im Jahr 2013 ausgelaufen.

Im FFH-Gebiet bestehen keine Pachtverträge für Fischerei. Alle Gewässer im NSG Stellmoorer Tunneltal und NSG Höltigbaum sind als fischereirechtliche Schon- und Sperrgebiete ausgewiesen. Der Fischfang ist somit ganzjährig untersagt.

Das Höltigbaumgebiet auf hamburgischer Seite obliegt der jagdlichen Betreuung durch die Revierförsterei Volksdorf. Durch das BWVI (Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation) wurde bisher der Stadtjägermeister des Bezirks Nordost als Jagdausübungsberechtigter in Übereinstimmung der Vorgaben des Naturschutzes eingesetzt. Nach der Entflechtung der Eigentumsverwaltung wird das jagdliche Management zukünftig durch das BA Wandsbek durchgeführt.

4 ZUSAMMENFASSUNG BIOTISCHES POTENZIAL

Die Ausgangslage für die Besonderheit und ökologische Bedeutung des FFH-Gebietes bildet die geomorphologische Entstehungsgeschichte der Landschaft mit ihrem glazialen Formenschatz. Durch die bis ins 19. Jahrhundert betriebene Landwirtschaft und der Prägung als militärisches Übungsgelände zwischen 1936 und 1992 entstand ein weiträumiges und abwechslungsreiches Landschaftsbild.

Die leicht hügelige Grundmoränenlandschaft des Höltigbaums wird geprägt durch eine Vielzahl unterschiedlicher Biotoptypen des Offenlandes. Auf den überwiegend nährstoffarmen, trockenen Böden haben sich großflächig magere Grasfluren und Trockenrasen ausgebildet, die immer wieder von lockeren Gebüschgruppen mit Übergängen zu Pionierwäldern unterbrochen werden. Zum Erhalt dieser Offenlandschaft trägt die extensive Bewirtschaftung im Konzept der „Halboffenen Weidelandschaft" maßgeblich bei. Die Offenbereiche beherbergen eine Vielzahl teils gefährdeter und spezialisierter Pflanzen- und Tierarten, die im Hamburger Stadtgebiet nur noch in wenigen anderen Gebieten zu finden sind.

In der Aueniederung der Wandse und des Stellmoorer Quellflusses, ist ein Mosaik von Feuchtbiotopen mit Au- und Bruchwäldern aus Erlen und Birken in enger Verzahnung mit Röhrichten, Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren und Seggenriedern ausgebildet. Die höheren Grundwasserstände und das Vorkommen von Stauwasserhorizonten in diesem Bereich resultiert in einer vergleichsweise großen Anzahl von Kleingewässern. Wertgebende Arten der FFH-Anhänge wie Kammmolch und Moorfrosch haben hier in teils hoher Individuendichte ihren Verbreitungsschwerpunkt, aber auch Brutvögel wie Wachtelkönig oder der Eisvogel sind nachgewiesen und finden geeignete Habitatbedingungen. Weitere Kleingewässer mit ebenfalls hoher Bedeutung für Amphibien- und Libellenarten sind durch Bodenverdichtungen der Panzerübungen oder durch Gewässerneuanlagen entstanden.

In den größeren und im Vergleich zu den Birken-Pionierwäldern strukturreicheren Eichenmischwäldern nordwestlich des Regenrückhaltebeckens und im Nordosten des Höltigbaums kommen geschützte Brutvogelarten, wie Waldkauz und Waldlaubsänger vor. Die zum Teil alt- und totholzreichen Auwälder entlang der Wandse auf dem Höltigbaum beherbergen dagegen Arten wie Grün- und Schwarzsprecht.

Im NSG Stellmoorer Tunneltal zeigt sich nördlich der Bahntrasse Hamburg-Lübeck ein anderes Landschaftsbild als auf dem Höltigbaum. Großflächig findet sich in diesem Teil des Schutzgebietes teils artenreiches Feuchtgrünland, welches überwiegend als Pferdeweiden oder Mähwiesen genutzt wird. Die zahlreichen Kleingehölze und Knicks mit wertvollen Alt- und Totholzbestand sind typische und strukturgebende Elemente der Kulturlandschaft.

4.1 Untersuchungs- und Auswertungsumfang

In den nachfolgenden Kapiteln werden die im Jahr 2014 durchgeführten Bestandserhebungen (Biotopkartierung, Brutvögel, Amphibien, Reptilien, Heuschrecken und Libellen) zusammengefasst. Ergänzend werden auch vorangegangene Untersuchungen genannt, die ebenfalls eine wichtige Datenquelle für die Bestandsanalyse und Maßnahmenentwicklung zum Pflege- und Entwicklungsplan bildeten.

Biotoptypen

Die wichtigste fachliche Grundlage für die Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans stellte die 2014 durchgeführte Biotopkartierung dar. Die Erfassungsmethode richtete sich nach der aktuellen Fassung der Kartieranleitung für Biotoptypen in Hamburg (BRANDT & ENGELSCHALL 2011). Die digitale Aufbereitung der Kartierungsergebnisse erfolgte mit ArcGIS 9.3 (Fa. ESRI). Die Einbindung über eine Datenbank ermöglichte eine Analyse der erhobenen Daten und Verknüpfung mit Ergebnissen vorangegangener vegetationskundlicher Kartierungen. Im Rahmen der Planerstellung sind im FFH-Gebiet die FFH-Lebensraumtypen (LRT) 2014 erneut erfasst und bei Bedarf die Abgrenzungen angepasst worden. Die Bewertung der Erhaltungszustände der LRT richtete sich nach dem Bewertungssystem nach BRANDT (2013). Die Ergebnisse der Biotopkartierung sind in der Karte 3 (mit Biotoptypen-Code) und in der Karte 4 (mit Biotop-Nr.) dargestellt. Eine weiterführende Darstellung der Ergebnisse sind dem Kapitel 4.2 und ergänzend dem Kapitel 4.3.1 (Flora) sowie dem Anhang B 2.1 zu entnehmen.

Die aktuelle Biotopkartierung bildet die Grundlage für die Pflegeeinheiten, denen bestimmte Maßnahmen oder Maßnahmentypen zugeordnet werden (vgl. Kap. 7). Eine weitere wichtige Datenquelle stellen die Ergebnisse der pflanzensoziologischen Kartierung des E+E-Vorhabens (OHEIMB et al. 2006) und verschiedene Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf Dauerbeobachtungsflächen dar, die u.a. von GRELL (2006), BRANDT und HAACK (2010) und dem BFL (2013) durchgeführt wurden.

Amphibien

Ausgangspunkt für die regelmäßige Bestandserfassung der Amphibienfauna war der Nachweis des Kammmolches (Anhang II der FFH-Richtlinie) sowohl auf hamburgischem als auch auf schleswig-holsteinischem Gebiet, was 2004 zu einer Nachmeldung als FFH-Gebiet führte. Bestandserfassungen nach standardisierter Methode mit Einschätzung des Erhaltungszustandes, insbesondere der Kammmolchpopulation, liegen für die NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal seit 2005 durch die Bearbeitung von W. Hammer vor (HAMMER 2011, 2014a, 2014b). Die Anzahl der Untersuchungsgewässer mit Eignung als Fortpflanzungsgewässer variierte dabei zwischen den Erfassungsjahren in Abhängigkeit der Habitateignung oder durch Anlage neuer Gewässer. Eine Übersicht aktueller Kammmolch- und Moorfroschvorkommen im FFH-Gebiet zeigt die Karte 8. Weitere Angaben und eine zusammenfassende Dokumentation der Bestandserhebung und Bewertung der Amphibienfauna sowie zur Situation der FFH-relevanten Arten Kammmolch und Moorfrosch finden sich in Kapitel 4.3.2 sowie im Anhang B 2.2.

Avifauna

Eine flächendeckende Kartierung der Avifauna des FFH-Gebietes wurde 2014 von A. Mitschke im Rahmen der Bestanderfassungen zum Pflege- und Entwicklungsplan durchgeführt (MITSCHKE 2014). Für das NSG Stellmoorer Tunneltal liegen darüber hinaus Daten von Mitte der 1980er Jahre bis 2006 vor. Einschränkungen bei der Datenauswertung bestehen jedoch darin, dass ab 2004 nur noch ausgewählte, gefährdete Arten mit besonderem Schutzstatus oder Indikatorfunktion kartiert wurden und Schwankungen bei der Bearbeitungsintensität in einzelnen Jahren bestehen. Die Erfassung von Brutvögeln war auch Bestandteil des E+E-Vorhabens, wobei sich auf hamburgischem Gebiet die Erfassungen auf zwei größere Probeflächen im Bereich der als „Hofweide" bezeichneten Fläche beschränkten. Weitere Angaben der flächendeckenden Brutvogelkartierung und zur Bestandsentwicklung finden sich im Anhang B 2.3. Die Verbreitung ausgewählter, gefährdeter Brutvogelarten ist der Karte 7 zu entnehmen.

Reptilien

Eine Erfassung von Reptilien erfolgte 2014 auf ausgewählten Untersuchungsflächen (HAMANN & MÖLLER 2014). Bestandteil der herpetologischen Kartierung war eine vollständige Begehung des südlichen Teilgebietes im NSG Höltigbaum bis in die feuchteren Bereiche im Umfeld des Rückhaltebeckens mit angrenzenden Röhrichten. Nordwestlich des Funkturmes wurden innerhalb eines Stichprobengebietes festgelegte Untersuchungsflächen aufgesucht und für Reptilien begünstigte Standorte wie Panzerstraßen zusätzlich betrachtet. Die aktuellen Ergebnisse wurden mit einer früheren Reptilienkartierung (HAMANN & MÖLLER 2009) sowie Altdaten aus den Jahren 1978-1983 (HAMANN & MÖLLER 2014) verglichen. Eine weiterführende Darstellung der Methodik und der Ergebnisse sind dem Kapitel 4.3.4 sowie dem Anhang B 2.4 zu entnehmen.

Libellen

Bestandteil der faunistischen Untersuchungen im Rahmen des E+E-Vorhabens war auch die Libellenfauna, der Schwerpunkt auf Hamburger Stadtgebiet lag auf Probeflächen innerhalb der „Hofweide". Im Zuge der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans wurde von F. Röbbelen 2014 (RÖBBELEN 2014a) eine Kartierung an Stillgewässer durchgeführt, die auch im Verlauf der Amphibienkartierung aufgesucht wurden. Die Darstellung der Ergebnisse und die Bestandsbewertung finden sich im Anhang B 2.5 Aussagen zu Bestandsveränderungen sind aufgrund der unzureichenden Datenlage nur eingeschränkt möglich.

Fische

Eine fischbestandskundliche Untersuchung im oberen Abschnitt der Wandse wurde vom Büro limnobios 2007 (LIMNOBIOS 2009) mittels Elektrobefischung auf einer Gewässerstrecke von etwa einem Kilometer durchgeführt. Eine Übersicht über die Fangergebnisse (Artenspektrum, Gefährdungsgrad und Abundanzen) sind in Kapitel 4.3.4 zu finden. Weitere Untersuchungen zur Fischfauna mit Schwerpunkt auf Strukturverbesserungen und Wiederansiedlung der Bachforelle liegen aus dem Projekt „Forelle 2010" (HAMMER 2005)

vor. Das Bearbeitungsgebiet befindet sich außerhalb der Gebietskulisse für den Pflege- und Entwicklungsplan. Die Ergebnisse besitzen aber Relevanz für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen bezüglich der Vernetzung von Teilgebieten und der Durchgängigkeit des Fließgewässersystems.

Heuschrecken

Analog zu den Untersuchungsflächen aus dem E+E-Vorhaben (OHEIMB et al. 2006) wurde eine Folgekartierung der Heuschreckenfauna auf ausgewählten Probeflächen im Bereich der „Hofweide" durchgeführt (PLANULA 2014). Für die aktuellen Daten erfolgte eine vergleichende Auswertung des Artenspektrums und Ableitung möglicher Veränderungen bei Indikatorarten oder der Individuendichte unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsverhältnisse. Die Lage der Probeflächen und die Ergebnisse der Kartierung sind dem Anhang B 2.6 zu entnehmen. Eine Ergänzung stellen die im Rahmen der Libellenerfassung zusammengestellten Heuschreckenfunde auf dem Höltigbaum dar (RÖBBELEN 2014b), die ebenfalls berücksichtigt wurden. Weitere Angaben zur Heuschreckenfauna finden sich auch bei RÖBBELEN (2012).

Tagfalter

Eine systematische Bestandserfassung der Tagfalterfauna im FFH-Gebiet erfolgte 2014 nicht. Beobachtungen von Tagfaltern wurden aber im Zusammenhang mit der Libellenerfassung notiert (RÖBBELEN 2014c) und durch weitere Funde der betreuenden NABU-Gruppe ergänzt. Aus den Ergebnissen wurden Folgerungen zur Pflege und Entwicklung des Gebietes abgeleitet, wie sie bereits bei RÖBBELEN (2012) für den schleswig-holsteinischen Teil des Höltigbaums formuliert sind und auf das Untersuchungsgebiet übertragen werden können.

Sonstige Fauna

Angaben zu Erhebungen weiterer Artengruppen liegen nur aus dem E+E-Vorhaben vor, in dem weitere Gruppen terrestrischer Wirbelloser wie Nachfalter, Stechimmen, Laufkäfer und Spinnen betrachtet wurden. Untersuchungen der Ameisenfauna auf repräsentativen Probeflächen des ehemaligen E+E-Vorhabens unter besonderer Berücksichtigung der Rinderbeweidung in der Halboffenen Weidelandschaft und dem potenziellen Einfluss auf die Ameisenzönose führte LACZNY (2006) durch.

Weitere Daten zum Artenbestand der Jahre 2000-2014 im FFH-Gebiet stammen aus dem Hamburger Artenkataster. Ergänzend zu den bereits aufgeführten Tiergruppen stehen zusätzliche Daten zu Säugetieren und Weichtieren zur Verfügung (vgl. Kap. 4.3.4).

4.2 Biotoptypen

Die größten Flächenanteile im Schutzgebiet nehmen Biotoptypen des Grünlands (ca. 250 ha), der Wälder (ca. 120 ha) und der Gebüsche und Kleingehölze (ca. 27 ha) ein. Insgesamt wurden bei der Biotopkartierung 2014 100 verschiedene Biotoptypen (Untereinheiten) erfasst. Die Abb. 2 gibt eine Übersicht zu den jeweiligen Flächenanteilen der Haupteinheiten im Schutzgebiet (Gesamtgröße ca. 480 ha) wieder.

Abb. 2: Übersicht der prozentualen Flächenanteile der Biotoptypen (Hauptgruppen) im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum"

4.3 Bedeutung des Naturschutzgebietes für die untersuchten Artengruppen

4.3.1 Flora

Im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung (2014) wurden in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal insgesamt 65 Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Hamburgs (POPPENDIECK et al. 2010) nachgewiesen. Arten, die in Hamburg als stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2, 24 Sippen) oder als vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1, 12 Sippen) eingestuft werden, sind in Tab. 2 getrennt nach den beiden NSG aufgeführt. Bezugsgröße ist das Vorkommen gefährdeter Arten aus den Biotopkartierungen der Jahre 2005-2011. Eine Auflistung aller gefährdeten Arten (Gefährdungskategorien 1-3) sowie Nachweise gefährdeter Pflanzenarten aus früheren Erhebungen sind dem Anhang B 2.1 zu entnehmen. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da die Biotopkartierung nicht in mehreren Durchgängen in der Vegetationszeit erfolgte und

beispielsweise frühblühende Arten nicht mehr erfasst werden konnten. Die über eine längere Phase anhaltende Trockenheit in den Sommermonaten sowie mögliche Auswirkungen der Beweidung sind als weitere Gründe zu nennen, weshalb einige Arten im Vergleich zu älteren Kartierungen nicht (mehr) nachgewiesen wurden.

Tab. 2: Liste gefährdeter Pflanzenarten in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal (Biotopkartierung 2014).

RL HH = Rote Liste Hamburg (Gefäßpflanzen nach POPPENDIECK et al. 2010, Moose nach SCHULZ & DENGLER 2006), RL D = Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 996)

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

X = Nachweise in den beiden NSG im Zeitraum 2005-2011 bzw. 2014; * vermutlich angesalbt, ** Hamburg mit besondere Verantwortung für diese Art, *** ergänzender Nachweis 2015

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Briza media	Gewöhnliches Zittergras	1				X	
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume	1				X	
Carex flacca	Blaugrüne Segge	1				X	
Carex flava agg.	Gelb-Segge	1				X	X
Carlina vulgaris	Golddistel	1	3	X	X		
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	1	3			X	
*Dianthus deltoides****	Heide-Nelke	1			X		X
Eleocharis acicularis	Nadel-Sumpfsimse	1		X			
Euphrasia stricta agg.	Steifer Augentrost	1		X	X		
Genista anglica	Englischer Ginster	1	3	X		X	X
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	1		X			
Juncus squarrosus	Sparrige Binse	1		X		X	X
Limosella aquatica	Schlammling	1	3	X	X	X	X
*Paris quadrifolia****	Einbeere	1			X		X
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	1				X	X
Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	1		X			
*Rhinanthus serotinus****	Großer Klappertopf	1	*3*				*X*
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf	1				X	
Rosa tormentosa	Filz-Rose	1				X	
Succisa pratensis	Teufelsabbiß	1				X	X
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack	1	3			X	
Utricularia vulgaris agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch	1		X	X		
Vicia tenuifolia	Feinblättrige Wicke	1		X			
Viola canina	Hunds-Veilchen	1		X		X	
Agrimonia procera	Großer Odermennig	2		X	X		
Aira caryophyllea	Nelken-Haferschmiele	2		X	X	X	X
Aira praecox	Frühe Haferschmiele	2		X	X	X	
Astragalus glycophyllos	Bärenschote	2				X	X
Carex echinata	Stern-Segge	2		X			

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Carex elata	Steife Segge	2		X		X	X
Carex pallescens	Bleiche Segge	2		X		X	
Carex panicea	Hirse-Segge	2				X	X
Carex vesicaria	Blasen-Segge	2		X		X	X
Centaurea pseudophrygia	Perücken-Flockenblume	2				X	
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	2		X	X		
*Dactylorhiza majalis***	Breitblättriges Knabenkraut	2	3		X	X	X
Danthonia decumbens	Dreizahn	2		X	X	X	X
Equisetum sylvaticum	Wald-Schachtelhalm	2		X		X	
Galium uliginosum	Moor-Labkraut	2		X		X	X
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	2		X	X		X
Hieracium umbellatum	Dolden-Habichtskraut	2		X		X	X
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut	2		X			
Isolepis setacea	Borstige Schuppensimse	2	3	X	X		
Juncus filiformis	Faden-Binse	2				X	
Knautia arvensis	Acker-Knautie	2		X	X	X	X
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel	2				X	
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen	2		X		X	
Myosotis ramosissima	Hügel-Vergißmeinnicht	2				X	
Myosotis stricta	Sand-Vergißmeinnicht	2				X	
Nardus stricta	Borstgras	2		X	X	X	X
*Nymphaea alba**	Weiße Seerose	2		X	X		
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß	2		X			
*Ranunculus aquatilis****	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	2					X
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß	2	3			X	
Potamogeton pusillus	Kleines Laichkraut	2				X	
Potamogeton lucens	Spiegelndes Laichkraut	2				X	
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Laichkraut	2				X	X
Schoenoplectus lacustris	Gewöhnliche Teichsimse	2			X	X	
Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut	2		X	X	X	X
Spergularia morisonii	Frühlings-Spörgel	2				X	
Teesdalia nudicaulis	Bauernsenf	2		-		X	X
Thelypteris palustris	Sumpffarn	2	3	X	X	X	X
Veronica anagallis-aquatica	Wasser-Ehrenpreis	2				X	
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis	2		X	X	X	X
Viola palustris	Sumpf-Veilchen	2				X	X
Moose							
Frullania dilatata	-	1	3		X		
Metzgeria furcata	Gabeliges Igelhaubenmoos	1	V				X
Riccia cavernicosa	-	1	1		X		X
Ricciocarpus natans	Schwimmendes Wassersternlebermoos	2	3	X	X	X	X
Fossombronia wondraczekii	-	2	3		X		

Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) für dessen Erhalt Hamburg nach POPPENDIECK et al. (2010) eine hohe Verantwortung hat, kommt im Gebiet rezent an zwei Standorten vor. Ein Bestand befindet sich auf der sogenannten „Orchideenwiese", die von der Ortsgruppe des NABU Rahlstedt betreut wird, jedoch aufgrund der feuchten bis nassen Standortverhältnisse nur unregelmäßig gepflegt werden kann. Zur langfristigen Sicherung der Population werden entsprechende Vorschläge im Pflege- und Entwicklungsplan formuliert. Ein zweiter Bestand befindet sich an der Grenze zu Schleswig-Holstein und wurde bereits im Rahmen des E+E-Vorhabens zur Halboffenen Weidelandschaft nachgewiesen.

Hervorzuheben sind auch die im Hamburger Stadtgebiet nur noch sehr selten anzutreffenden Arten *Genista anglica* (Englischer Ginster) und *Carlina vulgaris* (Golddistel) (beide RL HH 1). Arten feuchterer Standorte wie der Teufelsabbiß *(Succisa pratensis)* kommen aktuell nur noch vereinzelt vor. Der Sumpf-Dreizack *(Triglochin palustre)* wurde bei der Biotopkartierung 2005 noch vorgefunden, ließ sich jedoch aktuell nicht mehr bestätigen. Eine Übersichtskarte mit Fundpunkten gefährdeter Pflanzenarten (Auswahl) wird in Karte 6 dargestellt.

4.3.2 Amphibien

Die große Anzahl und Vielfalt von kleineren Stillgewässern in Verbindung mit extensiv genutztem Grünland und feuchten Wäldern gehört zu den Besonderheiten des Untersuchungsgebietes. Die Stillgewässer werden durch die i.d.R. geringe Wassertiefe und oft nur temporäre Wasserführung charakterisiert. Das Spektrum der Gewässertypen umfasst dabei solche auf grundwasserfernen Standorten mit mineralisch geprägtem Untergrund sowie grundwasserabhängige oder stauwasserbedingte Tümpel. Die Entstehung vieler Gewässer fällt in die Zeit der militärischen Nutzung bis 1992 und der durch Panzerfahrübungen verursachten Reliefierung und lokalen Bodenverdichtung. Die FFH Anhangs-Art Kammmolch (*Triturus cristatus*) sowie der Moorfrosch (*Rana arvalis*), die im Rahmen des E+E-Vorhabens „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum" (OHEIMB et al. 2006) nachgewiesen werden konnten und zur Ausweisung des länderübergreifenden Schutzgebietes führten, zählen zu den wertgebenden Arten im Natura 2000-Gebiet. Der Sicherung von Lebensstätten und dem Erhalt der Kammmolchpopulationen kommt dabei eine besondere Bedeutung bei der Umsetzung und Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen zu.

Für die aktuelle Bestandserfassung der Amphibienfauna (HAMMER 2014a, 2014b) sind im Bearbeitungsgebiet insgesamt 47 Gewässer hinsichtlich möglicher Vorkommen des Kammmolches (in Hamburg stark gefährdet) untersucht worden, in 33 Gewässern konnten Nachweise der Art erbracht werden (weiterführende Ergebnisse s. Anhang B 2.2). An 13 Gewässern wurde im Rahmen dieser Untersuchung Fortpflanzung nachgewiesen. Anhand der Karte 8 lassen sich die Verbreitungsschwerpunkte im Schutzgebiet ableiten, die im Stellmoorer Tunneltal südlich der Wandse und im Bereich der Hofweide im NSG Höltigbaum liegen. Für das gesamte FFH-Gebiet befinden sich die Kammmolchpopulationen in einen günstigen Erhaltungszustand, was im Vergleich zum bundesweiten Erhaltungszustand (unzureichend) die Bedeutung des Schutzgebietes für die Art hervorhebt.

Der in Hamburg gefährdete Moorfrosch als weitere FFH-Art (Anhang IV) wurde 2014 an 41 der 47 untersuchten Gewässer erfasst, davon 24 mit Fortpflanzungsnachweis. Verbreitungsschwerpunktesind wie auch beim Kammmolch die Niederungsbereiche der Wandse und die zentralen Flächen der Halboffenen Weidelandschaft. Der Erhaltungszustand für den Moorfrosch wird aktuell als günstig (gut) bewertet, jedoch zeichnen sich tendenziell Bestandsrückgänge der Braunfroschpopulationen ab. Die Ursachen für die Bestandsentwicklung unterliegen verschiedenen und auch komplexen Einflussgrößen und können daher oft nicht eindeutig benannt werden. Für den Erhalt der Population ist die Durchführung eines regelmäßigen Monitorings ein wichtiges Erfordernis, um möglichen Beeinträchtigungen entgegen wirken zu können.

Zu den regelmäßig im Schutzgebiet vorkommenden Amphibienarten zählen auch Teichmolch (RL HH 3), Grasfrosch (Vorwarnliste) und Erdkröte (nicht gefährdet). Der Nachweis der in Hamburg vom Aussterben bedrohten Kreuzkröte beschränkt sich auf einen Einzelfund 2001, der nicht wieder bestätigt werden konnte. Das Gebiet weist jedoch aufgrund seiner Habitatvielfalt und Habitatqualität ein großes Potenzial als Lebensraum für diese Art und für weitere seltene Arten wie Laubfrosch und Knoblauchkröte auf.

4.3.3 Avifauna

In der Saison 2014 wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung in den Naturschutzgebieten Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal 73 Brutvogelarten mit 2.555 Revieren nachgewiesen (MITSCHKE 2014). Im NSG Höltigbaum sind davon 59 Arten vertreten, im NSG Stellmoorer Tunneltal kommen aktuell 63 Brutvogelarten vor. Insgesamt konnten in beiden Schutzgebieten acht Arten der Roten Liste von Hamburg (MITSCHKE 2007) nachgewiesen werden (vgl. Karte 7). Weitere 11 Arten stehen auf der Vorwarnliste. In Tab. 3 sind die Brutvogelarten der Gefährdungskategorien 1 bis 3 mit Angaben zur Anzahl der Revierpaare aufgeführt (nach MITSCHKE 2014, vgl. Anlage 1).

Tab. 3: Gefährdete Brutvogelarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ und Arten mit Schutzstatus nach der EU-Vogelschutzrichtlinie

RL HH = Rote Liste Hamburg (MITSCHKE 2007); RL D = Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; EU-VSRL = EU-Vogelschutzrichtlinie; Bestand in HH = Brutbestand in Hamburg (MITSCHKE 2012)

Deutscher und wiss. Artname	Anzahl Reviere Höltigbaum	Anzahl Reviere Stellmoorer Tunneltal	RL HH	RL D	EU-VSRL	Bestand in HH
Bluthänfling (*Carduelis caeruleus*)	-	1	3			700
Eisvogel (*Alcedo atthis*)	-	2	3		X	50
Feldlerche (*Alauda arvensis*)	5	-		3		1.100
Gelbspötter (*Hippolais icterina*)	2	2	3			850
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	-	1	3			600
Kranich (*Grus grus*)	-	1			X	9

Deutscher und wiss. Artname	Anzahl Reviere Höltigbaum	Anzahl Reviere Stellmoorer Tunneltal	RL HH	RL D	EU-VSRL	Bestand in HH
Neuntöter (*Lanius collurio*)	15	6			X	170
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)	1	-			X	25
Wachtelkönig (*Crex crex*)	2	2	2	2	X	70
Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)	1	1	3			510
Waldohreule (*Asio otus*)	1	-	3			80
Wendehals (*Jynx torquilla*)	1	-	1	2		(2)

Aufgrund der vielfältigen, oft eng miteinander verzahnten Habitatstrukturen, bietet das Schutzgebiet einem breiten Spektrum von Brutvogelarten geeignete Lebensräume. Zu den wertgebenden Arten, wenn auch nur mit wenigen Brutrevieren vertreten, zählt der Wachtelkönig, der insbesondere im Südwesten des Gebietes zu finden ist. Eine Besonderheit stellt auch der Nachweis des Wendehalses dar, der in Hamburg vom Aussterben bedroht ist und nur noch mit einem anderen potenziellen Revier an der Mellingburger Schleife bekannt ist. Auch der Kranich als Anhangs-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie konnte beobachtet werden, jedoch ohne Nachweis eines Brutreviers innerhalb FFH-Gebietes. Die räumliche Nähe zum Duvenstedter Brook als Verbreitungsschwerpunkt in Hamburg und dem auf schleswig-holsteinischer Seite gelegenen NSG Ahrensburger Tunneltal mit Nachweis brütender Kraniche seit 2006 ist möglicherweise von einer Ausweitung des Verbreitungsgebietes auszugehen.

Der Neuntöter gehört zu den Charakterarten auf dem Höltigbaum und konzentriert sich auf die zentralen Bereiche der Halboffenen Weidelandschaft. Die Art besiedelt bevorzugt eine weitgehend offene, aber von Knicks und Gebüschen unterbrochene Kulturlandschaft und fehlte zur Zeit der militärischen Nutzung noch im Gebiet. Der Neuntöter ist Indikator für den Nutzungswandel im NSG Höltigbaum von einer großflächig offenen, teils vegetationsfreien Landschaft hin zu einer savannenähnlichen Vegetation mit verstreut wachsenden Gebüschen, die der Neuntöter als Ansitzwarte nutzt. Für typische Arten des Offenlandes wie Feldlerche oder Kiebitz, die noch mit wenigen Brutpaaren im Gebiet vorkommen, trat dagegen mit der zunehmenden Verbuschung und Bewaldung ein kontinuierlicher Bestandsrückgang ein.

4.3.4 Sonstige Fauna – Zielarten

Reptilien

Die Habitatausstattung im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" mit seinen Gewässerkomplexen in Verbindung mit Magerrasen und mesophilem bis feuchtem Grünland, Feuchtwäldern und Röhrichten bietet auch für einige Reptilienarten potenziell günstige Lebensräume. Auf den Untersuchungsflächen im NSG Höltigbaum wurden aktuell Waldeidechse, Zauneidechse sowie Ringelnatter nachgewiesen. Die Waldeidechse ist mit einer Anzahl von 64 während der im Zeitraum von März bis Juli durchgeführten Begehungen beobachteten Tieren die häufigste Art. Die Ringelnatter wurde 12-mal nachgewiesen, die Zauneidechse ist mit nur einem Tier erfasst worden. Die Blindschleiche ist in den bewaldeten Flächen des gesamten Gebietes vorhanden, eine systematische Erfassung wurde nicht durchgeführt.

Verbreitungsschwerpunkt von Waldeidechsen scheinen die wärmebetonten Bereiche im Umfeld der alten Panzerstraßen und die trockenen Hänge östlich des Funkturmes zu sein. Im Vergleich zu früheren Bestanderfassungen, als das Gebiet noch als Truppenübungsplatz genutzt wurde, ist ein deutlicher Rückgang der Individuendichte und -zahl der Waldeidechse zu verzeichnen. Im Zeitraum 1978-1983 wurden noch über 200 Waldeidechsen auf dem Höltigbaum gefunden, im Jahr 2009 waren es nur noch etwa 40 Nachweise (vgl. auch Anhang B 2.4 und Anlage 2).

Libellen

Im Rahmen der aktuellen Bestandserfassung konnten von RÖBBELEN (2014a) an 30 genauer untersuchten, für Libellen geeigneten Gewässern 35 Arten nachgewiesen werden. Von diesen Arten sind nach der Roten Liste Hamburgs 14 in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 eingestuft (vgl. Tab. 4). Die meisten der Gewässer weisen eine arten- und individuenreiche Libellenfauna auf. Zu den bedeutenderen Funden gehören die Nachweise einer Bodenständigkeit der Nordischen Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*) und der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*; RL HH 3, Anhang II-Art) an einem der Gewässer im Gebiet. Die Wertigkeit einiger Stillgewässer wird auch durch den Nachweis anspruchsvoller Arten wie der Südlichen Binsenjungfer (*Lestes barbarus*, RL HH 1) bestätigt, die nach RÖBBELEN (2014a) „seit längerer Zeit die erste bodenständige Population der Art seit der drastischen Bestandsabnahme ab Beginn des 21. Jahrhunderts" ist. Weitere Angaben zum Artenbestand und zur Verbreitung im Gebiet sind dem Anhang B 2.5 zu entnehmen.

Tab. 4: Gefährdete Libellenarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" (RÖBBELEN 2014a)

RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007a), RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (WINKLER et al. 2011); Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, R = extrem seltene Art; Anz.Ind: höchste Anzahl bei einer Begehung beobachteter Individuen, Bodenst. = Nachweis oder Hinweis auf Bodenständigkeit

Wiss. Name	Deutscher Artname	NSG Stellmoorer Tunneltal	NSG Höltigbaum	RL HH	RL SH	Anz. Ind	Bodenst.
Aeshna juncea	Torf-Mosaikjungfer	X	X		3	3	Eiablage
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	X		2	2	1	Gast
Brachytron pratense	Kleine Mosaikjungfer	X		3		1	-
Coenagrion hastulatum	Speer-Azurjungfer	X		2		1	-
Coenagrion lunulatum	Mond-Azurjungfer	X		2		1	-
Coenagrion pulchellum	Fledermaus-Azurjungfer	X		3		1	-
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle	X		3*		1	-
Ischnura pumilio	Kleine Pechlibelle	X	X	2	V	50	Schlupf
Lestes barbarus	Südliche Binsenjungfer	X	X	1	R	26	Schlupf
Lestes dryas	Glänzende Binsenjungfer	X	X	2	V	4	Kopula
Lestes virens	Kleine Binsenjungfer	X	X	2	2	72	Eiablage
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	X	X	3	3	9	Schlupf
Leucorrhinia rubicunda	Nordische Moosjungfer	X	X	3	V	14	Schlupf
Sympecma fusca	Gemeine Winterlibelle	X	X	2		1	-
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle	X		*	V	2	-
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle	X	X	3*		7	Schlupf

* *Änderung der Einstufung in der nächsten Roten Liste zu erwarten: Die Gemeine Smaragdlibelle und die Große Heidelibelle können wahrscheinlich aus der Roten Liste entlassen werden, die Gefleckte Heidelibelle ist in eine hohe Gefährdungskategorie aufzunehmen (RÖBBELEN 2014a).*

Fische

Über die Fischfauna der Wandse oberhalb des Regenrückhaltebeckens lagen bis 2007 nur wenige Informationen vor, so dass eine Bewertung anhand des gewässertypspezifischen Rundmaul- und Fischbestandes kaum möglich war. Ein Gutachten des Büros limnobios erbrachte 2007 genauere Ergebnisse für einen Abschnitt der Wandse, dessen Lauf durch mehrere Renaturierungsmaßnahmen wieder in einen naturnahen Zustand mit zum Teil mäandrierenden Bereichen überführt wurde. Hinsichtlich des geo-morphologischen Untergrundes wird die Obere Wandse als kiesgeprägter Tieflandbach (Typ 16) eingestuft. Wegen des Regenrückhaltebeckens wird die Wandse vorläufig als „erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper" eingestuft. Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der fischereibiologischen Untersuchungen gibt Tab. 5 wieder (LIMNOBIOS 2009).

Tab. 5: Fischarten der Wandse oberhalb des RHBs Höltigbaum (April/August 2007) (verändert nach LIMNOBIOS 2009)

Rote Liste HH = Rote Liste Hamburg (DIERCKING & WEHRMANN 1991; hieraus Nachweise 1991); RL BRD (BLESS et al. 1998).

Gefährdungsgrade 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, 5 = zz. nicht gefährdet, FFH = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Art	Wissenschaftl. Artname	April 2007	August 2007	Anzahl gesamt	Nachweis 1991	Rote Liste HH	Rote Liste BRD	FFH
Karausche	*Carassius carassius*			-	X			
Karpfen	*Cyprinus carpio*			-	X			
Hecht	*Esox lucius*	X	X	21	X	3	3	
Dreist. Stichling	*Gasterosteus aculeatus*			-	X			
Gründling	*Gobio gobio*			-	X			
Bachneunauge	*Lampetra planeri*			-	X		2	X
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus*	X	X	9	X	4	3	
Flussbarsch	*Perca fluviatilis*	X	X	156		5		
Neunst. Stichling	*Pungitius pungitius*		X	3	X	4		
Bitterling	*Rhodeus amarus*	X		180		2	2	X
Rotauge	*Rutilus rutilus*			-	X			
Schleie	*Tinca tinca*	X	X	64	X	5		

Nach Angaben von LIMNOBIOS (2009) „finden sich im Artenspektrum des oberen Abschnitts der Wandse lediglich limnische, d. h. Süßwasser bevorzugende Arten". Drei der Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche indifferent, d.h. sie zeigen keine spezifischen Strömungspräferenzen. Der Bitterling, das Moderlieschen und die Schleie bevorzugen stehende Gewässer (stagnophil). Strömungsliebende Formen wurden in diesem Abschnitt der Wandse nicht nachgewiesen. Im Artenkataster der Behörde für Umwelt und Energie wird noch die Bachschmerle (Fund durch LIMNOBIOS 2009) angegeben.

Insgesamt stellt die Obere Wandse aufgrund geringer Abflussmengen keinen dauerhaften Fischlebensraum dar. Vom späten Frühjahr bis in den Herbst fällt das Gewässer regelmäßig trocken, auch das Regenrückhaltebecken ist zuletzt 2014 ausgetrocknet.

Der Bitterling gilt in Hamburg und bundesweit als stark gefährdet und wird im Anhang II der FFH-Richtlinie als Art von gemeinschaftlichem Interesse geführt. Zur Reproduktion ist die Art auf das Vorkommen von Muscheln angewiesen. Allerdings liegt aus den o.g. Gründen kein Bitterlings-Bestand in der Wandse vor. Die ursprünglich vom Angelverein eingesetzten Bitterlinge sind mittlerweile auch weitgehend verschwunden. Der Bestand ist von 180 Tieren im Jahr 2007 auf 3 Tiere 2011 zurückgegangen (LIMNOBIOS, schriftl. Mitteilung). Bei der im Spätsommer kurz vor dem Trockenfallen des Gewässers durchgeführten Abfischung wurde kein Bitterling mehr festgestellt.

Heuschrecken

Bei der Bestanderfassung 2014 wurden insgesamt 18 Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet „Hofweide" (NSG Höltigbaum) erfasst (PLANULA 2014). Dies entspricht 60 % der in Hamburg rezent nachgewiesenen 30 Heuschreckenarten. Sechs der vorge-

fundenen Arten werden aktuell in der Roten Liste Hamburgs (RÖBBELEN 2007b) und/oder Schleswig-Holsteins geführt (WINKLER 2000). Keine der Arten ist bundesweit einer Gefährdungskategorie zugeordnet (MAAS et al. 2011). Eine Übersicht zu den gefährdeten Arten gibt Tab. 6 wieder. Die Gesamtartenliste sowie ausführlichere Erläuterungen zur Kartierung finden sich im Anhang B 2.6 und in Anlage 3.

Das Artenspektrum reicht von Ubiquisten wie dem Gemeinen Grashüpfer über trockene, eher schütter bewachsene Bereiche nutzende Arten wie dem Heidegrashüpfer (RL HH 2) bis hin zu hygrophilen Arten wie der Sumpfschrecke und der Großen Goldschrecke (beide RL HH 3). Die feuchtegeprägten Bereiche waren am artenreichsten, intensiver beweidete, kurzrasige Flächen arten- und individuenärmer ausgeprägt. Pionierarten, wie die Gemeine Dornschrecke oder die Säbeldornschrecke (beide RL HH 3), welche beide Offenbodenbereiche bevorzugen, sind unterrepräsentiert.

Insgesamt wies die „Hofweide" ein ähnliches Artenspektrum wie in den vorherigen Untersuchungen im Rahmen des E+E Vorhabens und des Monitorings 2010 auf (OHEIMB et al. 2006, BRANDT & HAACK 2010). Die stabilen Bestände des stark gefährdeten Heidegrashüpfers konnten bestätigt werden. Ein erneuter Nachweis der in Hamburg als gefährdet eingestuften Gefleckten Keulenschrecke konnte dagegen nicht erbracht werden.

Weitere Untersuchungen und Beobachtungen von Heuschrecken an verschiedenen Standorten in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal wurden von RÖBBELEN (2012, 2014a) erbracht. Das Spektrum der erfassten Heuschrecken deckt sich weitgehend mit dem Artenspektrum an den Probestellen der Hofweide (PLANULA 2014). Zusätzlich konnten durch RÖBBELEN (2014b) zwei weitere Arten im Gebiet nachgewiesen werden, die in Hamburg jedoch als ungefährdet eingestuft sind. Die in Hamburg gefährdete Große Goldschrecke scheint sich im Untersuchungsgebiet weiterhin in Ausbreitung zu befinden. Die Art bevorzugt extensiv genutzte Feuchtwiesen und Wiesenbrachen. Auch die vermutlich erst Anfang der 2000er Jahre ins Gebiet eingewanderter Sumpfschrecke, wurde in größerer Anzahl auf Weideflächen im westlichen Teil des Stellmoorer Tunneltal in der Umgebung von Stillgewässern vorgefunden.

Tab. 6: Gefährdete Heuschreckenarten auf der „Hofweide" (PLANULA 2014)

RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007b), RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (WINKLER 2000), RL D= Rote Liste Deutschland (MAAS et al. 2011); Gefährdungskategorien: RL 2 = stark gefährdet, RL 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, - = ungefährdet; ∑ Ind. = Gesamtsumme Individuen auf allen Probeflächen

Art	RL HH	RL SH	RL D	∑ Ind.
Chorthippus mollis (Verkannter Grashüpfer)	-	2	-	3
Chrysocharon dispar (Große Goldschrecke)	3	3	-	1
Omocestus viridulus (Bunter Grashüpfer)	-	V	-	90
Stenobothrus lineatus (Heidegrashüpfer)	2	2	-	205
Stethophyma grossum'(Sumpfschrecke)	3	3	-	22
Tetrix subulata (Säbeldornschrecke)	3	V	-	7
Tetrix undulata (Gemeine Dornschrecke)	3	-	-	31

Tagfalter

Die in Tab. 7 aufgeführten Angaben zum Artenspektrum und Angaben der Individuenzahlen für in Hamburg als gefährdet eingestufte Tagfalterarten basieren überwiegend auf Zufallsfunden, die im Rahmen der aktuellen Libellenkartierung (RÖBBELEN 2014a) zusätzlich beobachtet wurden. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Im Anhang B 2.7 ist eine Gesamtartenliste der Tagfalterfunde des Jahres 2014 aufgeführt (nach RÖBBELEN 2014c).

Tab. 7: Gefährdete Tagfalterarten in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum (RÖBBELEN 2014c)

∑ Ind. = Summe der Individuen; RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007c), RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009), RL D = Rote Liste Deutschland (PRETSCHER 1998); Gefährdungsstatus:1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; * = ungefährdet; V = Vorwarnliste

Deutscher Artname	Wiss. Artname	∑ Ind.	NSG Höltigbaum	NSG Stellmoorer Tunneltal	RL HH	RL SH	RL D
Ampfer-Grünwidderchen	*Adscita statices*	4		X	2	3	V
Großer Schillerfalter	*Apatura iris*	1		X	1	3	V
Brauner Waldvogel	*Aphantopus hyperantus*	125	X	X	V	*	*
Landkärtchen	*Araschnia levana*	38	X	X	3	*	*
Kaisermantel	*Argynnis paphia*	1	X		1	2	*
Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*	51	X	X	3	*	*
Spiegelfleck-Dickkopffalter	*Heteropterus morpheus*	1		X	3	*	V
Brauner Feuerfalter	*Lycaena tityrus*	4		X	2	V	*
Waldbrettspiel	*Pararge aegeria*	23	X	X	3	*	*
Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*	19	X	X	V	*	*
Nierenfleck-Zipfelfalter	*Thecla betulae*	1		X	2	*	*
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	*Thymelicus lineola*	20	X	X	3	*	*
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	*Thymelicus sylvestris*	50	X	X	3	*	*
Sechsfleck-Widderchen	*Zygaena filipendulae*	125	X	X	2	V	*

Säugetiere

Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere naturschutzfachlich relevante Säugetierarten vor. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*, Anhang IV der FFH-RL) wurde im NSG Höltigbaum 2012 im Rahmen des FFH-Monitorings erfasst. In den Waldkomplexen und Knicksystemen mit zum Teil sehr alten Baumbeständen werden Vorkommen von Fledermäusen vermutet. Ein Nachweis von Winter- und/oder Sommerquartieren konnte bisher nicht erbracht werden. Die Datenlage muss hier als defizitär eingestuft werden. Bei einer Ortsbegehung des NABU Hamburg wurden 2015 am Rückhaltebecken Nachweise jagender Individuen von Zwerg-, Wasser- und Breitflügelfledermaus sowie dem Großen Abendsegler erbracht. Von einer weiteren Nutzung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat ist aufgrund der Habitatausstattung (Gehölz- und Knickstrukturen, Stillgewässer, extensive Weiden) auszugehen.

An der Wandse konnten im Jahr 2014 Spuren des Fischotters (*Lutra lutra*) nachgewiesen werden. Die FFH-Art (Anhang II) galt in Deutschland bis 1998 als vom Aussterben bedroht (aktuell RL 3 nach HAUPT et al. 2009). Intensive Schutzbemühungen und die Umsetzung von Maßnahmen mit dem langfristigen Ziel der Ausweisung miteinander vernetzter und naturnaher Gewässerkorridore haben mittlerweile zu einer deutlichen Bestandserholung und langsamen Wiederausbreitung der Art auch in Hamburg und Schleswig-Holstein geführt. Untersuchungen zu Fischottervorkommen in Hamburg zwischen 2009 und 2013 stellten Schwerpunkträume der Art an Elbe und Oberalster fest. Eine Zuwanderung in den Höltigbaum über die Nebengewässer der Alster (z.B. Bredenbek, Saselbek) mit zum Teil größeren Waldbeständen im Gewässerumfeld ist daher nicht auszuschließen.

4.4 Faunistisch und floristisch besonders bedeutsame Biotope der Naturschutzgebiete

Die Bedeutung des FFH-Gebietes „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" resultiert in seiner großräumigen Ausdehnung und Verzahnung verschiedener aquatischer, semiaquatischer und terrestrischer Lebensräume und Lebensraumkomplexe mit Vorkommen charakteristischer, regionaltypischer und seltener Pflanzen- und Tierarten. Das Gebiet nimmt in Verbindung mit dem auf schleswig-holsteinischer Seite angrenzenden FFH-Gebiet „Kammmolchgebiet Höltigbaum/Stellmoor" eine wichtige Funktion im länderübergreifenden Biotopverbund ein.

Insbesondere die Offenlandlebensräume, die mit annähernd 380 ha (80%) den größten Anteil des Biotoptypenspektrums ausmachen, decken ein breites Spektrum von trockenen bis nassen, nährstoffreicheren und nährstoffarmen Standorten ab.

Große Bereiche im NSG Höltigbaum werden von mesophilem Grünland im Übergang zu Gesellschaften der Mager- und Trockenrasen eingenommen und gründen auf den naturraumtypischen sandig und eher nährstoff- und basenarmen Geestböden der Jungmoränenlandschaft. Die jahrzehntelange intensive Nutzung als militärisches Übungsgelände trug dabei maßgeblich zu der Nährstoffarmut, aber auch zur Bildung eines heterogenen Geländereliefs bei. Bei den überwiegend durch trockene Grasfluren aus Rotem Straußgras und Rot-Schwingel geprägten Weideflächen heben sich einige aufgrund des Vorkommens seltener und gefährdeter Pflanzenarten wie Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*) oder Golddistel (*Carlina vulgaris*) besonders hervor und gehören zu den abwechslungsreichsten und floristisch interessantesten Flächen. Mit der extensiven Beweidung entstehen hier, wie auch auf anderen Weideflächen, kleinräumig heterogene Vegetationsstrukturen mit niedrigwüchsigen Bereichen und kurzzeitig entstehenden Brachephasen, die wichtige Lebensräume für viele Tagfalter und Heuschrecken darstellen. Die mit den Weideflächen verzahnten Gehölz- und Gebüschbestände, die dem Gebiet den halboffenen Landschaftscharakter verleihen, sind wichtige Habitate für Brutvogelarten wie dem Neuntöter, aber auch Gelbspötter und Dorngrasmücke.

Vorkommen von Borstgrasrasen und trockener Sandheide beschränken sich auf wenige Reliktvorkommen im NSG Höltigbaum und sind oft nur fragmentarisch ausgebildet. Dennoch weisen die Bestände einige seltene und gefährdete Pflanzenarten wie Englischer Ginster (*Genista anglica*) oder Dreizahn (*Danthonia decumbens*) auf und unterstreichen die naturschutzfachliche Bedeutung der Bestände. Ein Schwerpunkt der genannten Biotoptypen, die oft miteinander vergesellschaftet sind, besteht südlich des Funkturms an einem Südhang. Hier treten zudem größere Bestände von lückigen, artenreicheren Magerrasen auf. Bedeutsam sind auf dieser Fläche sind auch die relativ zahlreich vorhanden, sandigen Offenbodenbereiche, die einen Wuchsort für eine licht- und wärmeliebende Pioniervegetation bildet und eine hohe Attraktivität für Ameisen und viele Hautflügler besitzt. Aufgrund der Habitatausstattung nimmt die Fläche eine wichtige Funktion als Lebens- und Fortpflanzungsstätte für Zauneidechsen ein.

Zu den faunistisch besonders wertvollen Biotopen gehören die zahlreichen Kleingewässer im FFH-Gebiet, die teils historisch entstanden oder aus Gewässerneuanlagen hervorgegangen sind. Von der großen Anzahl an Stillgewässern in der halboffenen bis offenen Landschaft in Verbindung mit strukturreichen Landlebensräumen profitieren Arten wie Kammmolch oder Moorfrosch, die hier zum Teil sehr hohe Individuendichten erreichen. Auch die Große Moosjungfer findet hier einen Lebensraum. Insbesondere sonnenexponierte und eher etwas nährstoffärmere (meso-eutroph) und nicht zu flache Gewässer sind bedeutende Reproduktionsstätten des Kammmolchs. Charakteristisch für diese Teiche ist auch eine strukturreiche Vegetationszonierung mit Verlandungsbereichen und oft ausgeprägter Unterwasservegetation. Zu den floristischen Besonderheiten zählen Vorkommen des stark gefährdeten Mooses *Ricciocarpos natans*, des Gemeinen Wasserschlauchs (*Utricularia vulgaris*) und von Laichkraut-Arten. Die durch die Rinderbeweidung entstandenen Trittstellen sind Wuchsort für Pionierarten wie dem in Hamburg gefährdeten Sumpfquendel (*Peplis portula*).

Weite Teile der im Stellmoorer Tunneltal verbreiteten Nass- und Feuchtgrünländer werden mäßig intensiv genutzt oder liegen zum Teil brach. Die Bewirtschaftung erfolgt zumeist als Pferdeweide, Mahdnutzung oder Heugewinnung wird nur auf wenigen Flächen durchgeführt. Durch die bestehende Nutzung und Nutzungsauflassung, aber auch durch die früheren Entwässerungsmaßnahmen, sind die typischen der Feucht- und Frischwiesen bedroht und oft nur noch als kennartenarme Gesellschaften entwickelt. Lokal finden sich aber noch sehr wertvolle und schutzwürdige Flächen mit Kleinseggen-Beständen und artenreicheren Flutrasen. Zu den charakteristischen Feuchtezeigern gehören u.a. Hirse-Segge (*Carex panicea)*, Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Eine der vegetationskundlich bedeutendsten Feuchtgrünlandflächen befindet sich im Westen des Stellmoorer Tunneltals im Niederungsbereich der Wandse. Sie ist Wuchsort für das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und weitere seltene und regionaltypische Feuchtwiesenarten. Für den Erhalt des wertvollen Grünlands wird auf der Fläche eine Pflegemahd (Mulchmahd) und extensiven Rinderbeweidung durchgeführt. Aufgrund der geringen Niederschläge im Frühjahr und Sommer 2014 konnte die Fläche fast vollständig gemäht werden und wurde in den Wintermonaten von den Rindern regelmäßig aufgesucht. Als Ergebnis dieser Nutzung kann das zahlreiche Vorkommen von Orchideen und des in Hamburg nur an wenigen Standorten nachgewiesenen Großen Klappertopf (*Rhinanthus serotinus*) betrachtet werden.

4.5 Schutzgegenstand des Natura 2000-Gebietes

Folgende Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind gemäß dem Standarddatenbogen im Natura 2000-Gebiet vorhanden (der Standarddatenbogen findet sich in Anhang D 1). Die aktuell im Rahmen der 2014 durchgeführten Biotoptypenkartierung im Schutzgebiet festgestellten FFH-Lebensraumtypen mit ihren Flächengrößen und der Bewertung des Erhaltungszustandes sind im Anhang B 3 zu finden.

Tab. 8: Übersicht über die Lebensraumtypen mit Flächenanteilen und Erhaltungszustand gemäß dem Standarddatenbogen (Stand Mai 2015).

Erhaltungszustand: B = günstig, C = mäßig bis schlecht, * = prioritärer Lebensraum im Sinne der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	Erhaltungs-zustand	Jahr
3150	**Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**	0,30	B	2010
3150	**Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions**	1,50	C	2010
6230	**Artenreiche montane Borstgrasrasen- (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**	0,35	B	2010
6430	**Feuchte Hochstaudenfluren, planar -bis montan**	3,82	B	2010
9190	**Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***	7,90	B	2010
9190	**Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur***	17,77	C	2010
91D1*	**Birken-Moorwald**	2,73	B	2010
91E0*	**Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**	3,26	B	2010
91E0*	**Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**	17	C	2010

Fett hervorgehoben sind diejenigen Lebensraumtypen, die gemäß den vorläufigen Erhaltungszielen (Anhang D 2) ein Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind.

Folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind gemäß dem Standarddatenbogen (SDB; Stand Mai 2015) im Natura 2000-Gebiet vorhanden (Tab. 9).

Tab. 9: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Populationsgröße und Erhaltungszustand gemäß dem Standarddatenbogen (Stand Mai 2015).

Status: e = gelegentlich einwandernd, unbeständig, r = resident, s = Spuren-, Fährten- und sonstige indirekte Nachweise, u = unbekannt; Populationsgröße: p = vorhanden (ohne Einschätzung, present), Erhaltungszustand: B = günstig, C = mäßig bis schlecht

	Artname	Status	Pop.-Größe	Erhaltungszustand	Jahr
Amphibien	**Kammmolch (*Triturus cristatus*)**	r	1.001-10.000	B	2014
Fische	Bitterling (*Rhodeus amarus*)	r	3		2011
Säugetiere	Fischotter (*Lutra lutra*)	s	p	C	2014
Mollusken	Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)	u			2014
Libellen	Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	e	9		2014

Fett hervorgehoben sind diejenigen Arten, die gemäß den vorläufigen Erhaltungszielen (Anhang D 2) ein Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind. Dies trifft nur auf den Kammmolch zu, dessen Verbreitung im Gebiet wie auch die des Moorfrosches in Karte 8 dargestellt ist.

Neben den im SDB aufgeführten Tierarten sind im Schutzgebiet mit Eisvogel, Neuntöter, Schwarzspecht und Wachtelkönig mehrere Brutvogelarten vertreten, die im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind.

Eine detaillierte Darstellung der im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen mit Flächenangaben und der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie einschließlich der Bewertung ihrer Erhaltungszustände findet sich im Anhang unter B 3.

5 GEFÄHRDUNGEN UND BELASTUNGEN

Viele der in den Naturschutzgebieten „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ vorkommenden Biotop- und Lebensraumtypen sind durch den Menschen entstanden. Landwirtschaft und die Nutzung als militärisches Übungsgebiet haben Lebensräume mit einer vielfältigen Artengemeinschaft geschaffen, deren Zustand aktuell in weiten Teilen als naturnah angesehen werden kann.

Dennoch treten in einigen Bereichen Nutzungskonflikte auf oder die Veränderung der Bewirtschaftung (z.B. Aufgabe oder Intensivierung einer Nutzung) wirkt sich beeinträchtigend auf Lebensräume und Lebensgemeinschaften aus. So steht beispielsweise die Einstellung der Panzerfahrübungen in direktem Zusammenhang mit einem unvermeidbaren Verlust von Offenflächen durch Sukzession (Vergrasung, Gehölzaufkommen) und in der Folge einem Rückgang charakteristischer Pflanzen- und Tierarten, sofern keine Folgenutzung stattfindet, welche die Veränderungen zumindest teilweise verhindert.

In den nachfolgenden Ausführungen soll der aktuelle Zustand von Lebensräumen/ Lebensraumkomplexen in Verbindung mit den auf sie einwirkenden Beeinträchtigungen und Belastungen betrachtet werden. Bezugsgrößen sind dabei die aus den Kartierungen gewonnenen Ergebnisse, Angaben aus gebietsspezifischer Literatur, aber auch Publikationen vergleichbarer Projekte und Untersuchungen. Für die Halboffene Weidelandschaft werden den Ausführungen zu potenziellen Beeinträchtigungen bzw. naturschutzfachlichen Konflikten einige grundlegende Aspekte der Beweidung und der Bestandsentwicklung vorangestellt.

Offenlandlebensräume/Halboffene Weidelandschaft

Für die Pflege und den Erhalt wertvoller Offenlandlebensräume wie artenreiche Grünlandflächen, Halbtrockenrasen und Heiden ist die Halboffene Weidelandschaft ein geeignetes Instrument, um diese naturschutzfachliche Zielsetzung zu erreichen. Die mit der Einstellung der militärischen Nutzung im Untersuchungsgebiet verbundene Vergrasung und Verbuschung der Offenlandbiotope innerhalb weniger Jahre konnte mit der Umstellung auf eine extensive Ganzjahresbeweidung entgegen getreten werden und führte zu einem großflächigen Erhalt der biologische Vielfalt. Zu den grundlegenden positiven Effekten der extensiven Beweidung nach der zwischenzeitlichen Nutzungsaufgabe (Brachephase) zählen u.a.:

- Ausbildung heterogener Vegetationsstrukturen durch die im Jahresverlauf unterschiedlichen Beweidungsintensitäten und z.B. die Zunahme von Ameisennestern und Maulwurfshügeln
- Ausbildung kraut- und blütenreicherer Gras- und Staudenfluren
- Reduktion der Streuauflage und Förderung niedrigwüchsiger Pflanzenarten
- Förderung und Entwicklung von Kleinstlebensräumen
- Reduktion und Schädigung von Gehölzen
- Offenhaltung von Stillgewässern

Die im Rahmen des E+E-Vorhabens (OHEIMB et al. 2006) eingesetzten Weidetiere unterschieden sich in ihrem Fressverhalten. Während Rinder eine fast ganzjährige Präferenz für Weideflächen in den frischen bis feuchten Niederungsbereichen zeigten und bei Futtermangel im Winter auch auf Röhrichte und Seggenrieder auswichen, bevorzugten Schafe trockenere, nährstoffärmere Flächen mit rohfaserhaltiger Grasvegetation. Ein wichtiger Faktor in der Raumnutzung der Rinder spielt die Lage von Tränkestellen.

Die Ergebnisse des E+E-Vorhabens haben gezeigt, dass eine extensive Ganzjahresbeweidung eine grundsätzlich geeignete Nutzungsform ist, die fortschreitende Sukzession (Brachfallen, Verbuschung) in Offenlandlebensräumen zu verzögern und jüngere Sukzessionsstadien zu initiieren.

Der extensiven Beweidung sind jedoch Grenzen gesetzt und sie kann für den Erhalt und die Förderung naturschutzfachlich wünschenswerter Biotop- und Vegetationstypen bei einer ganzjährigen Beweidung eine Anpassung des Weidemanagements erforderlich machen. Nachfolgende Aspekte können/sollten bei der Halboffenen Weidelandschaft und einer möglichen Anpassung der Nutzung berücksichtigt werden:

- Die ausschließliche Beweidung mit Rindern kann langfristig die Ausbreitung von Gehölzen nicht verhindern (Verbiss nur in „Notzeiten"). Eine kontinuierliche Mischbeweidung mit Schafen und/oder Ziegen, die gezielt dornige Sträucher und Junggehölze, aber auch Adlerfarn verbeißen, ist anzustreben. Ein Einschlag von älteren Gehölzbeständen ist darüber hinaus zur Freistellung von Offenlandbiotopen eine weiterhin notwendige Pflegemaßnahme.
- Die Beweidung der Feuchtwaldbereiche entlang der Wandse, die dem Lebensraumtyp Auwald (LRT 91E0) zuzurechnen sind, ist als Beeinträchtigung anzusehen, da eine naturnahe Entwicklung bzw. Naturverjüngung durch den Verbiss nicht oder nur verzögert stattfinden kann. Zudem erfolgt insbesondere in den Wintermonaten ein flächiger Vertritt des weichen, sumpfigen Bodens. Zwar konnte durch die Beweidung eine Reduktion von Brennnesseln festgestellt werden (BRANDT & HAACK 2010), als Störzeiger zu betrachtende Arten wie Rasen-Schmiele und Kleinblütiges Springkraut haben sich dagegen ausgebreitet. Die beeinträchtigen Auwaldflächen sind daher von der Beweidung auszunehmen oder auf für die Weideführung notwendige Teilbereiche zu beschränken. Die im PEP vorgeschlagenen Maßnahmen weisen auf erforderliche Verbesserungen hin.
- Eine zu intensive bzw. zu lange Nutzung auf trockeneren Flächen kann zu einer Beeinträchtigung für Tagfalter aber auch anderer Insektengruppen führen, da Winterverstecke gestört oder sogar vernichtet werden. Einige einheimische Tagfalterarten überwintern als Puppe, Larve oder Ei an Pflanzenteilen und bilden im kommenden Frühjahr die Nachfolgegeneration. Einige größere Flächen gehen aus einer intensiven Winterbeweidung aufgrund des geringer werdenden Nahrungsangebotes sehr kurzrasig hervor. Ähnliche Auswirkungen der Winterbeweidung bestehen teilweise auch in höher wüchsigen Vegetationsbeständen (Seggenrieder, Röhrichte), die auch zusätzlich als Winterquartier für Amphibien dienen. Mit einer Schonung von (Teil-)Flächen, z.B. durch eine zeitliche Beschränkung der Beweidung, lässt sich einem Verlust faunistisch, aber auch floristisch wertvoller Biotope entgegensteuern und die Entwicklung und der Erhalt kraut- und blütenreicherer Weideflächen sowie Versteckmöglichkeiten fördern.

Ein Beweidungsausschluss in den späten Sommermonaten wurde bereits 2014 auf der „Prärie" umgesetzt und hat nach ersten Beobachtungen einen positiven Effekt auf die Fläche. Anfang 2015 wurde die „Prärie" direkt nach der Winterbeweidung erneut aus der Beweidung genommen. Wie sich die Vegetation auf dieser Weidefläche durch das veränderte Weidemanagement entwickelt und als Modell für standörtlich ähnliche Flächen dienen kann, sollte weiter beobachtet und dokumentiert werden.

- Mit der Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft unterliegt die Entwicklung der Flächen einer räumlich-zeitlichen Dynamik mit entsprechender Ausbildung heterogener Vegetationsstrukturen. Ein sehr gutes Beispiel bietet die „Hofweide", die zu den artenreichsten und standörtlich vielfältigsten Flächen im Gebiet zählt und auf der eine offenbar wirksame Mischbeweidung mit Rindern, Schafen und Ziegen stattfindet. Bei einer ausschließlichen Beweidung der Grasfluren auf den mineralischen Böden mit Rindern ist dagegen eine Verbrachung zu befürchten (OHEIMB et al. 2006). Eine tendenzielle Unterbeweidung besteht auf den trockeneren Weideflächen im Nordosten des NSG Höltigbaum, auf denen Gräser mit geringem Futterwert und hohen Rohfaseranteilen dominieren.

  Anders sieht es dagegen in den Feuchtflächen im Bereich nördlich der Wandse aus. Hier breiten sich Störzeiger wie Brennnessel, Kratzdistel oder Ampfer-Arten erheblich aus und werden auch durch die Winterbeweidung nicht ausreichend zurückgedrängt. Im Rahmen der Biotopkartierung konnte im Vergleich zu vorhergehenden Erhebungen ein Rückgang charakteristischer Arten feuchter Standorte festgestellt werden. Wie auch für andere Feucht- und Nassgrünlandflächen soll hier die Flächennutzung den standörtlichen Gegebenheiten durch geeignete Maßnahmen angepasst werden, um eine günstige Biotoppflege zu erzielen (vgl. RÖBBELEN 2014b).

Ausbreitung des Jakobs-Kreuzkrauts (*Senecio jacobaea*)

Die zunehmende Ausbreitung des Jakobs-Kreuzkrautes auf extensiv genutzten, nicht ausreichend gepflegten Grünlandflächen, in lückigen Standweiden oder auf Brachflächen wird seit etwa Mitte der 1990er Jahre auch in Norddeutschland beobachtet. Das Jakobs-Kreuzkraut ist eine zweijährige bis mehrjährige Pflanze und bildet im ersten Jahr eine Grundrosette, im Folgejahr die Sprossteile aus, an dem sich im Sommer bis in den Herbst hinein zahlreiche Blütenstände entwickeln. Als einheimische Pflanzenart ist sie Bestandteil des Ökosystems mit wichtiger Funktion als Nektar- und Futterpflanze für verschiedene Insektenarten. Das Verbreitungspotenzial der Art ist hoch, da mehrere hundert bis tausende, langlebige, überwiegend flugfähige Samen produziert werden. Bei Verbiss oder Mahd vor der Vollblüte entwickelt sich eine mehrjährige Staude. Bei anderen Störungen wie dem Herausziehen der Pflanze findet eine Vermehrung über Wurzelbruchstücke statt. Die Pflanze besitzt keine Standortpräferenz und wächst auf trocken-mageren Böden ebenso wie auf frischen, nährstoffreicheren Flächen. Feuchte und nasse Standorte werden jedoch gemieden.

Die Giftstoffe (Pyrrolizidinalkaloide), wie sie in der Gattung *Senecio* häufig zu finden sind (Fraßschutz), können bei stärkerem Vorkommen zu einer Gefährdung des Tierbestandes auf Weideflächen führen und finden sich in allen Teilen der Pflanze (Blüten, Spross, Wur-

zeln). Die akute Giftwirkung kann bei hohen Aufnahmemengen zum Tod der Tiere führen. Problematischer ist jedoch die akkumulierende Wirkung, da bei dauerhafter Aufnahme chronische und irreversible Leberschäden entstehen. Pferde gelten dabei als besonders empfindlich, gefolgt von Rindern. Bei Schafen und Ziegen wird nach aktuellem Kenntnisstand von einer geringeren Empfindlichkeit ausgegangen. Nach Beobachtungen werden teilweise junge Rosetten (geringerer Giftgehalt) von Schafen und Ziegen sogar gezielt gefressen. Rinder und Pferde meiden dagegen in der Regel die Pflanze wegen des Gehaltes an Bitterstoffen und des Eigengeruchs, es sei denn, die Futterverfügbarkeit ist so unzureichend, dass auch das Kreuzkraut gefressen wird. Nach Auskunft des Herdenbetreibers auf dem Höltigbaum sind bislang keine gesundheitlichen Schäden bei den Rindern festgestellt worden. Ein Verbiss von Rosetten oder Sprossen wurde auf den Flächen nur an wenigen Einzelpflanzen beobachtet. Ob dies durch die Rinder oder Wildtiere erfolgt ist, ist nicht bekannt. Neben dem Gehalt an Bitterstoffen dürfte es auch von Vorteil sein, dass die Rinder im Herdenverband leben und Jungtiere von den älteren und erfahrenen Tieren lernen (vgl. auch LLUR 2013). Problematisch ist die Verfütterung von Heu, da die Bitterstoffe im getrockneten Zustand der Pflanze abgebaut werden, die Giftigkeit des Jakobs-Kreuzkrautes aber erhalten bleibt. Werden Wiesen zur Futtergewinnung genutzt, haben Vorkommen von Jakobs-Kreuzkraut eine Verminderung der Futterqualität zur Folge oder das Heu wird unbrauchbar.

Aufgrund des Risikos der gesundheitsschädlichen Wirkung des Jakobs-Kreuzkrauts ist eine Kontrolle oder Bekämpfung erforderlich. Zu den Möglichkeiten, mit denen ein gezieltes Grünlandmanagement durchgeführt werden kann, haben viele Landesämter, Kommunen und Landwirtschaftsverbände Broschüren und Informationsmaterial veröffentlicht. Eine umfangreiche Darstellung, an denen sich auch die Maßnahmenvorschläge des vorliegenden PEP orientieren, liegt vom LLUR (2013) vor. Eine Untersuchung und Bewertung zum Vorkommen von Jakobs-Kreuzkraut in Hamburger Naturschutzgebieten mit konkreten Vorschlägen zur Bewirtschaftung stammt von STROTDREES (2012).

Zu den grundsätzlichen Maßnahmen gehören:

- Mahd (vor der Vollblüte), Mulchmahd, Handmahd
- Angepasste und konsequente Weidepflege/Narbenpflege (Schleppen, Walzen, Düngung, Nachsaat) unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Ziele
- Grünlandumbruch und Neueinsaat (nur in Ausnahmefällen bei sehr starkem Befall und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben (Dauergrünlanderhaltungsgesetz)
- Natürlicher Befall oder gezieltes Ausbringen von Fressfeinden (biologische Kontrolle)
- Flächiger Herbizideinsatz oder Einzelpflanzenbehandlung. Hierdurch wird zwar ein schneller Einbruch der Bestände erzielt, aufgrund der schädlichen Wirkung auf die Lebensgemeinschaft ist ein Gifteinsatz aber möglichst zu vermeiden bzw. nur im Zusammenhang mit weiteren Maßnahmen, die eine JKK-Besiedlung unterbinden, durchzuführen. Eine besondere naturschutzfachliche Prüfung ist unbedingt durchzuführen.

Verlust von Offenbodenbereichen

Der Anteil von trockengeprägten Rohbodenstandorten, aber auch lückiger Magerrasen nahm seit der Beendigung der militärischen Nutzung deutlich ab. Pionierstandorte dieser Art (vegetationsarme, südexponierte Hänge, Abbruchkanten, sandige Offenbodenstellen) besitzen jedoch eine hohe Bedeutung für eine Vielzahl von kleinwüchsigen, konkurrenzschwachen Pflanzenarten sowie Insektenarten wärmebegünstigter Standorte mit besonderen Ansprüchen an das Blütenangebot (Wildbienen, Grabwespen). Für den Höltigbaum wurde im Rahmen des E+E-Vorhabens der Anteil offenen Bodens in den Untersuchungsflächen, bei witterungs- und jahreszeitlich bedingten Schwankungen, noch auf etwa 20-30 % geschätzt. Seit 2005 wurden die Flächen aber zunehmend von Gräsern und Kräutern trocken-magerer Standorte besiedelt (OHEIMB et al. 2006). Der Offenbodenanteil in NSG „Höltigbaum" liegt aktuell bei schätzungsweise 1 bis 2 %. Ehemalige größere Offenbodenstellen sind häufig noch zu erkennen, werden aber von dichtwüchsigen, ausläuferbildenden Beständen wie dem Kleinen Habichtskraut eingenommen. Nicht unerheblich ist auch die Ausbreitung von Moosen in den Flächen die dichte Rasen ausbilden und in denen bis auf Gräser kaum andere krautige Arten vorkommen. Moose besitzen auf nährstoffärmeren Standorten oftmals einen Konkurrenzvorteil, da Nährstoffe über die Luft aufgenommen werden. Als mögliche Ursache werden auch niedrige Boden-pH-Werte diskutiert. Eine mechanische Bearbeitung von Teilflächen stellt eine naturverträgliche Methode dar und schafft Standorte für die Ausbreitung anderer Wiesenarten.

Die Entstehung von beweidungsinduzierten Bodenstörungen (auf sandigen, trockenen Standorten) sind häufig nur kleinflächig ausgebildet und werden, insbesondere in den Sommermonaten, schnell von Arten mit vegetativer Vermehrung wiederbesiedelt. (z.B. Kleines Habichtskraut, Rotes Straußgras, s.o.). Bei weniger konkurrenzkräftigen, oft einjährigen Arten mit generativer Verbreitung aus der Diasporenbank (z.B. Nelken-Haferschmiele, Berg-Sandglöckchen) findet dagegen eine erfolgreiche Etablierung bevorzugt auf größeren Offenbodenstellen oder Störstellen wie Maulwurfshügeln statt (BULLOCK et al. 1995). Flächige Pionierstandorte entstehen durch die Beweidung oder Wühltätigkeit anderer Tiere nicht. Für den Erhalt einer artenreichen Insektenfauna und Förderung spezialisierter und gefährdeter Arten reicht die extensive Beweidung nicht aus. Hier wird die Umsetzung zusätzlicher Pflegemaßnahmen zur Förderung und Offenhaltung von Rohboden- und Pionierstandorten notwendig.

Stillgewässer

Kleingewässer sind auf dem Höltigbaum und im Stellmoorer Tunneltal in relativ großer Anzahl vorhanden und besitzen insbesondere eine hohe Lebensraumfunktion für Amphibien- und Libellenarten. Einige dieser Kleingewässer sind durch Panzer entstanden, die eine Bodenverdichtung verursachten und sich dann lokal staunasse Bereiche und wassergefüllte Senken gebildet haben. Diese Kleingewässer unterliegen einer natürlichen Sukzession mit zunehmender Verlandung und gehen langfristig als Gewässerlebensraum verloren. Um dem Verlust wertvoller Habitate entgegenzuwirken und auch langfristig stabile Populationen des Kammmolchs oder des Moorfroschs zu sichern, wurden in der Vergangenheit zahlreiche Gewässer im Gebiet neu angelegt.

Obwohl das Angebot an Stillgewässern im FFH-Gebiet aktuell als ausreichend eingestuft wird (HAMMER 2014b) und im Umfeld reich strukturierte Landlebensräume vorhanden sind, ist ein besonderer Fokus auf eine Sicherung und Förderung für den Kammmolch günstiger Gewässer zu legen. Von Bedeutung sind hier vor allem tiefere Gewässer mit einer Wasserführung bis in die Sommermonate, um eine erfolgreiche Reproduktion und damit eine stabile Populationsgröße zu ermöglichen und zu erhalten. HAMMER (2011) konstatiert zudem bei der Bewertung ausgewählter Kleingewässer, dass potenzielle Fortpflanzungsgewässer teilweise durch Beschattung, starke Schlammschichten, Fischbestände, aber auch durch Weidevieh beeinträchtigt werden.

Da mit der Bahntrasse eine Zerschneidung von Landlebensräumen verursacht wird und einem genetischen Austausches zwischen den Amphibienteilpopulationen entgegenwirkt, wird besonders für die nördlich der Bahn liegenden Gewässerneuanlagen ein regelmäßiges Monitoring der Populationsentwicklung empfohlen, um bei Handlungsbedarf mit biotopverbessernden Pflegemaßnahmen zu reagieren.

Daten zu Individuenverlusten an Straßen sind nach Angaben von HAMMER (2011) nicht verfügbar. Da die Nutzungsfrequenz der Panzerstraßen durch Erholungssuchende jedoch überwiegend außerhalb der Wanderzeiten von Amphibien liegt, sind die Beeinträchtigungen und Gefährdungen auf die Populationen als gering einzuschätzen.

Eine Beeinträchtigung von Stillgewässern kann durch die Nutzung durch die Weidetiere (Rinder) verursacht werden. Dies traf 2014 für einige der Gewässerneuanlagen im Nordosten des Höltigbaums zu. Die Teiche werden von den Rindern auch als Tränkstellen aufgesucht, die Tiere verursachten dort durch den uneingeschränkten Zugang teilweise erhebliche Trittschäden und Nährstoffeinträge. Mit den Nährstoffeinträgen besteht das Risiko der starken Vermehrung von Blaualgen, was zu einer Gefährdung oder sogar dem Tod des Weideviehs durch Blaualgentoxine führen kann. Eine der Gewässerneuanlagen musste im Sommer 2014 aus diesem Grund ausgezäunt werden.

Trotz des Nachweises von Kammmolch- und anderen Amphibienlarven in den betroffenen Gewässern ist es möglich, dass die Beeinträchtigungen die Eignung als Reproduktionsgewässer mindern. Die Entwicklung ist über längere Zeiträume (Monitoring) zu beobachten, um realistische Prognosen abgeben zu können. Maßnahmenempfehlungen, die der Entwicklung von naturnahen Gewässern mit biotoptypischer Vegetationsausstattung dienen, werden in den entsprechenden Maßnahmenblättern (Kap. 7.3) aufgeführt.

Es ist zu betonen, dass negative Auswirkungen der Beweidung nicht an allen Gewässern im Gebiet zu beobachten sind. Grundsätzlich tragen die Weidetiere durch den Verbiss von Röhrichtbeständen und Ufergehölzen sowie mäßigem Vertritt zum Erhalt strukturreicher, besonnter Gewässer bei und fördern so eine artenreiche Amphibien- und Libellenfauna. Sie schaffen zudem immer wieder Standorte für Pflanzenarten wie dem Sumpfquendel, die als Pionierbesiedler auf offene Bodenstellen angewiesen sind.

Belastung durch Freizeitnutzung, Siedlungsbereiche, Infrastruktur

Im gesamten FFH-Gebiet, insbesondere im NSG Höltigbaum findet eine regelmäßige Nutzung als Naherholungsgebiet statt. Die Belastungen, die damit einhergehen, sind als überwiegend moderat zu betrachten, da das Wegegebot in beiden Naturschutzgebieten weitestgehend eingehalten wird. An den Wochenenden oder Feiertagen kann der Nutzungsdruck jedoch deutlich ansteigen und zu Beeinträchtigungen während der Brutzeit führen. Im Vordergrund stehen dabei die Störwirkung durch Lärm, aber auch freilaufende Hunde, die sich trotz des vorhandenen Hundeauslaufes im Gebiet und in den Weideflächen aufhalten.

Als problematisch sind Schwarzangler einzustufen. Auch hier muss von einer Störwirkung für Brutvögel und Vertritt der Röhrichtbereiche ausgegangen werden. Vermutet wird auch der Besatz mit Fischen, was zu einer Veränderung der Fischartenzusammensetzung führt und die Eignung des Gewässers für Amphibien einschränkt. Eine Ausnahme bildet die Erdkröte, die im Rückhaltebecken einen großen Bestand hat.

Eine Belastung oder Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch Abfälle oder illegale Müllentsorgung besteht fast nicht, obwohl keine Abfallbehälter im Gebiet aufgestellt sind. Mitarbeiter der Stiftung Natur im Norden führen jedoch regelmäßig eine Müllbeseitigung durch. Ablagerungen von Sperrmüll konnten nur im vorderen Bereich der Straße Eichberg außerhalb des NSG beobachtet werden. In einem der neu angelegten Teiche wurden im Herbst 2014 mehrere an der Oberfläche schwimmende Weinflaschen festgestellt.

Als aktuell nur geringe Beeinträchtigung sind die Ausbreitung von invasiven Neophyten (Japanischer Knöterich, Goldnessel, Riesen-Bärenklau, Späte Traubenkirsche), die Ablagerung von Gartenabfällen und die Ausbreitung von Ziergehölzen anzusehen. Bestände des Japanischen Staudenknöterichs treten nach aktuellem Kenntnisstand an fünf Stellen auf und werden an zwei Standorten mindestens einmal jährlich gemäht. Das Ausbringen von Gartenabfällen beschränkt sich auf wenige Stellen in den Randbereichen der Schutzgebiete. Ziergehölze sind zumeist in den gepflanzten Beständen entlang des Bahndamms oder an Wegen zu finden, zeigen aber keine Ausbreitungstendenz in die benachbarten Flächen.

Im FFH-Gebiet befinden sich zwei Hochspannungsleitungen, die eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bewirken. Eine Störung von Brutvögeln innerhalb der Grünlandflächen lässt sich nicht vollständig ausschließen. Die Trassenführung innerhalb des Eichenwaldes westlich des Rückhaltebeckens erfordert eine regelmäßige Freistellung der Hochspannungsleitung von Gehölzen und ist als nachhaltige Beeinträchtigung zu betrachten, welche eine Ausbreitung von Adlerfarn fördert und eine natürliche Waldentwicklung der Eichenbestände verhindert.

Innerhalb des FFH-Gebietes ist eine Störwirkung durch Verkehrslärm gering. Eine Beeinträchtigung durch eine dauerhafte Lärmbelastung stellen je nach Standort die Straße Höltigbaum, die Meiendorfer Straße und abschnittsweise auch die teils nah an das Schutzgebiet heranreichende A1 dar. Regelmäßig höhere Lärmpegel entstehen durch den Bahnbetrieb auf der Strecke Hamburg-Lübeck.

Wasserhaushalt, Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet wurden die Aue und das Fließgewässersystem durch den Menschen in der Vergangenheit stark durch Melioration und Veränderungen des Wasserhaushaltes beeinflusst und verändert. Mit der Entwässerung fand zudem eine fortlaufende Zersetzung des Niedermoorbodens und Freisetzung von Nährstoffen und klimarelevanten Gasen statt. Die für eine intakte Auenlandschaft typischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften veränderten sich in ihrer Artenzusammensetzung und Flächengröße (Verlust von Retentionsflächen).

Sowohl die Wandse als auch der Stellmoorer Quellfluss weisen im Jahresverlauf deutliche Wasserstandsschwankungen auf und sind über mehrere Wochen bis Monate im Jahr im Oberlauf vollständig trockengefallen und führen allenfalls nach stärkeren Niederschlagsereignissen kurzzeitig Wasser. Teilflächen in der Aue werden daher nur noch im Winter/Frühjahr überflutet und fallen im Verlauf des Sommers trocken. Eine Abtrocknung des Oberbodens ist in Auwäldern nicht per se als eine Beeinträchtigung anzusehen, dauerhaft niedrige Boden- oder Grundwasserstände aufgrund der wechselnden Abflussmengen haben sehr wahrscheinlich eine kontinuierlichen Veränderung der Lebensgemeinschaften in der Aue verursacht, deren Ergebnis sich heute beispielsweise in dem schlechten Erhaltungszustand der Auwaldbestände entlang der Wandse zeigen.

Grundlegende Beeinträchtigungen der Fließgewässer und Grundwasserstände entstanden neben dem Gewässerausbau und der landwirtschaftlichen Nutzung auch durch zunehmende Flächenversiegelung durch Ausbau von Siedlungsräumen und Verkehrswegen.

Trotz umfangreicher Renaturierungsmaßnahmen, die in Teilabschnitten der Wandse und des Stellmoorer Quellflusses in den 1980er Jahren durchgeführt wurden und insbesondere eine Laufverlängerung durch die Anlage von Mäandern vorsah, werden die im NSG gelegenen Oberflächengewässerabschnitte der Wandse im landesinternen Bericht zur Umsetzung der WRRL (FHH 2004) als erheblich veränderter Wasserkörper bewertet. Entscheidend hierfür ist der künstliche Rückstau des Fließgewässers durch das Rückhaltebecken auf dem Höltigbaum als Störgröße, der sich negativ auf die Durchgängigkeit und das natürliche Abfluss- und Strömungsregime auswirkt. Kritisch anzumerken ist, ob die nach WRRL als Vorranggewässer eingestufte Wandse als regelmäßig trockenfallendes Gewässer im Oberlauf tatsächlich diesem Status entspricht und ob eine Bedeutung als Fischgewässer gegeben ist.

Die Gewässerstruktur der Wandse im FFH-Gebiet wird als unverändert bis gering verändert eingestuft (Stand 1995). Die Folgekartierung (BWS 2012) ergab eine nur mäßige Veränderung der Qualitätskomponente „Gewässerstruktur". Bei der biologischen Qualitätskomponente Makrophyten wurde für die Wandse ein schlechter ökologischer Zustand ermittelt, ein mäßiger Zustand wird beim Makrozoobenthos und der Fischfauna erreicht. Die Ergebnisse der Kartierung von 2012 deuten auf eine mäßige saprobielle Belastung hin. Für den Stellmoorer Quellfluss wird als Begründung für die schlechte saprobielle Einstufung der zeitweise Wassermangel angegeben, der nur ein Überleben weniger, anspruchsloser Arten zulässt.

Für die Bewertung der chemischen Belastung der Wandse liegen für das Jahr 2009 keine Daten vor. Im landesinternen Bericht (FHH 2004) wird festgestellt, dass das Gewässer bereits die Landesgrenze zu Hamburg als kritisch belastet erreicht. Grund hierfür könnten Verunreinigungen von belasteten Abwässern aus Siedlungsbereichen sein. Andererseits befinden sich im Einzugsgebiet der Wandse auf schleswig-holsteinischer Seite große Anteile von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.

Grünlandnutzung im Stellmoorer Tunneltal

Im Gegensatz zur Halboffenen Weidelandschaft auf dem Höltigbaum mit ganzjähriger extensiver Mischbeweidung mit Rindern, Schafen und Ziegen überwiegt im Stellmoorer Tunneltal eine Grünlandnutzung als Pferdeweide oder Mähwiese. Die Nutzungsintensität ist dabei sehr unterschiedlich. Auf einigen Flächen wird eine konventionelle Mähwiesennutzung zur Futtergewinnung betrieben, andere Flächen unterliegen einer intensiven Beweidung mit Pferden oder haben sich aufgrund einer zu geringen, unregelmäßigen Nutzung in ruderal geprägte Flächen entwickelt, einige Flächen liegen auch brach. Die Übernutzung auf Pferdeweiden zeigt sich nicht selten in einer kurzrasigen und lückigen Vegetation.

Die Beweidung von Feucht- und Nassgrünland in Auebereichen ist nicht unproblematisch und führt bei nicht fachgerechter Nutzung zu artenarmen Beständen. Ein Großteil gefährdeter Pflanzenarten wird als nicht weidefest und trittempfindlich betrachtet und ist besser an eine (späte) Mahdnutzung angepasst. Zudem hat eine Beweidung Einfluss auf spätblühende charakteristische Pflanzenarten des Feuchtgrünlandes, die erst im Hochsommer zur Samenreife gelangen.

6 LEITBILD UND ENTWICKLUNGSZIELE

6.1 Vorgaben des Landschaftsprogramms mit integriertem Artenschutzprogramm (LAPRO/APRO)

In Abb. 3 ist ein aktueller Auszug aus dem Landschaftsprogramm, hier zum Teil „Arten und Biotope" wiedergegeben. Die Flächen im FFH-Gebiet Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum sind den Biotopentwicklungsräumen „Grünland", „Naturnahe Laubwälder", „Auen der übrigen Fließgewässer" sowie „Dünen, Heiden und andere Trockenbiotope" zugeordnet. Die allgemeinen Ziele und Maßnahmen für diese Lebensraumkomplexe sind nachfolgend in Auszügen aufgeführt. Die Vorgaben des LAPRO/APRO werden im Folgenden, soweit sinnvoll, bei der Ausarbeitung des Leitbildes, der Entwicklungsziele und der Maßnahmen berücksichtigt.

Trockenbiotope

- Erhalt und Wiederherstellung von Heiden, Trockenrasen und trockenen Grasfluren
- Erhalt, Pflege und Entwicklung von Heiden und Trockenrasen durch Freihalten von Gehölzaufwuchs, Beweidung oder Mahd

Grünland:

- Erhalt hoher oberflächennaher Grundwasserstände im Feuchtgrünland
- Förderung der Extensivierung der Grünlandnutzung durch späte Mahd, geringe Beweidungsintensität
- Erhalt und Wiederherstellung von Röhrichten, Seggenriedern und Kleingewässern
- Vermehrung des Extensivgrünlandes durch Umwandlung von Ackerflächen

Naturnahe Laubwälder:

- Pflege und Entwicklung naturnaher Laubwälder durch Maßnahmen naturnaher Waldbewirtschaftung, Förderung der Naturverjüngung, Erhalt von Alt- und Totholz
- Entwicklung arten- und strukturreicher Waldrand- und Binnensäume

Gewässer und ihre Auenbereiche:

- Erhaltung und Wiederherstellung der charakteristischen Biotoptypen der Gewässer und ihrer Auenbereiche
- Sicherung des ökologisch notwendigen Wasserstandes
- Umweltverträgliche Bodennutzung als Grünland im Auenbereich

Abb. 3: Kartenauszug Landschaftsprogramm Hamburg – „Arten und Biotope" (FHH 2013)

6.2 Begriffsdefinition "Leitbild" und "Entwicklungsziel"

Die Begriffe "Leitbild" und "Entwicklungsziele" werden von verschiedenen Autoren unterschiedlich verwendet. Für die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes ist daher eingangs eine Begriffsdefinition sinnvoll.

Leitbilder und Entwicklungsziele sind Instrumente, um langfristige Veränderungen herbeizuführen. Sie zeigen Richtung und Ziel der anzustrebenden Entwicklung biotischer und abiotischer Parameter und Prozesse. Sie sind unerlässlich, um Planungsabläufe, Erfassungsprogramme, Maßnahmen und Erfolgskontrolle zielführend auszurichten.

- **Leitbild**

Das Leitbild ist der erste Schritt in einem mehrstufigen Vorgehen. Es schildert die naturschutzfachliche Idealvorstellung, die zur Verwirklichung der Schutzziele unter den heutigen Umständen anzustreben wäre, wenn es keine sozialen und ökonomischen Beschränkungen gäbe. Hierbei wird bewusst auf wertende Abwägungen im Sinne von Kosten-Nutzen-Analysen und der Erhaltung bestimmter Nutzungsformen verzichtet.

- **Zwangspunkte**

Die kulturhistorische Entwicklung des Großraumes, in dem das NSG liegt, hat verschiedene Rahmenbedingungen geschaffen. Einige von ihnen müssen als langfristig unabänderlich angesehen werden (z. B. Klimaveränderungen, Zerschneidung durch einen Bahndamm) und stellen Zwangspunkte dar.

- **Entwicklungsziele**

Die Entwicklungsziele stellen den kurz-, mittel- oder langfristig realisierbaren Zustand des Gebietes dar. Sie unterscheiden sich vom Leitbild durch die Anerkennung unveränderlicher Zwangspunkte.

Bei einer heute noch nicht absehbaren Möglichkeit, die sozioökonomischen Zwangspunkte zu modifizieren, sollte das Entwicklungsziel in Richtung des Leitbildes weiterentwickelt werden.

Die Festlegung konkreter Entwicklungsziele richtet sich nach den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensraumkomplexen bzw. Pflegeeinheiten, die anhand der aktuellen Biotoptypenkartierung erfasst und zugeordnet wurden (vgl. Kap. 6.5 und Karte 9). Besondere Berücksichtigung findet das bereits umgesetzte Naturschutzmanagement der „Halboffenen Weidelandschaft", dessen Fortführung und Optimierung wesentlicher Bestandteil der Maßnahmenplanung ist. Von zentraler Bedeutung sind auch der Erhalt und die Verbesserung von Lebensräumen für wertgebende Arten wie Kammmolch und Moorfrosch oder Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

6.3 Leitbild

Die Leitlinie für die übergeordneten Entwicklungs- und Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" bilden neben den Zielvorgaben aus dem LAPRO/APRO die in der jeweiligen NSG-VO (§ 2) festgelegten Schutzzwecke. Für das NSG Höltigbaum wird aufgeführt:

„Schutzzweck ist, die in der Weichseleiszeit ausgeprägte kuppige Grundmoränenlandschaft, einschließlich des Tunneltales der Wandse, in ihrer Erscheinungsform und auf Grund ihrer geologischen und archäologischen Bedeutung sowie die offenen, weiträumigen, durch extensive Nutzung geprägten Grasfluren mit ihren Heide- und Trockenrasenformationen und eingeschlossenen Stillgewässern, die Fließgewässer einschließlich ihrer Niederungsbereiche mit Feuchtwiesen, Bruchwäldern, Seggenriedern und Röhrichten, die naturnahen Laubwälder und die auf diese Lebensräume angewiesenen Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten zu entwickeln."

Für das NSG Stellmoorer Tunneltal wird nachfolgender Schutzzweck formuliert:

„Schutzzweck ist, die Funktionsfähigkeit von Bächen, Grünland, Seggenriedern, Röhrichten, Bruch- und Auewäldern sowie Trockenrasen, Staudenfluren und Eichen-Krattwäldern mit ihren jeweils gefährdeten Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln.

Darüber hinaus ist der Schutzzweck, den gesamten geomorphologischen Formenschatz der Weichsel-Inlandvereisung sowie der archäologischen Lagerstätten zu erhalten."

Aus der Zusammenfassung der in den NSG-Verordnungen festgesetzten Leitlinien, den Vorgaben aus dem Landschaftsprogramm sowie der Auswertung des Ist-Zustandes des Gebietes wird nachfolgendes Leitbild für das FFH-Gebiet formuliert:

„Erhalt der naturraumraumtypischen Vielfalt an Lebensräumen, archäologisch bedeutenden Lagerstätten und Elementen der kulturhistorischen Nutzung in einer von überwiegend sandig-nährstoffarmen Böden geprägten Landschaft. Für den Höltigbaum steht dabei der Erhalt und die Entwicklung einer großflächigen, weitestgehend gehölzfreien Offenlandschaft mit einem Mosaik aus trockenen Magerrasen, Sandheiden, vegetationsfreien Offenbodenbereichen im Kontakt zu kleineren Gehölzbeständen und naturnahen Laubwäldern im Vordergrund. Im Übergang zum Stellmoorer Tunneltal wird die Landschaft durch die intakten Niederungs- und Überschwemmungsbereiche von Wandse und dem Stellmoorer Quellfluss bestimmt, in denen entlang der fast ganzjährig wasserführenden Fließgewässer Au- und Bruchwälder aus Erle und Moor-Birke und weitläufige Röhrichte entwickelt sind. Die angrenzenden Feuchtwiesen auf Niedermoorstandorten werden auf eine dem Naturhaushalt angepasste und schonende Weise bewirtschaftet und bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten."

6.4 Zwangspunkte

Aufgrund der Nutzungsgeschichte in den Naturschutzgebieten Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum bestehen verschiedene Zwangspunkte und Rahmenbedingungen, die als sehr wahrscheinlich unabänderlich betrachtet werden müssen.

Bahnlinie Hamburg-Lübeck

Die Bahntrasse Hamburg-Lübeck, die den nördlichen Bereich des NSG Stellmoorer Tunneltal vom südlichen Teil des Schutzgebietes trennt, ist maßgeblich für die Zerschneidung der Landschaft verantwortlich und stellt eine Barriere für nicht oder nur eingeschränkt mobile Tierarten dar. Mit dem geplanten Ausbau der Trasse um zwei Gleise (S4 zwischen Hamburg und Bad Oldesloe) im Rahmen der Verbesserung der Schienenanbindung zur Fehmarnbeltquerung (Ausbau der Strecke Hamburg-Lübeck-Puttgarden) wird diese Barrierewirkung noch verstärkt, zudem in einem breiten Streifen die nördlich der vorhandenen Gleisanlagen gelegenen Flächen überbaut. Diese Planung ist durch den PEP nicht beeinflussbar.

Wasserhaushalt

Die Veränderungen v.a. im Einzugsgebiet des Oberlaufes der Wandse außerhalb des Schutzgebietes sind als unabänderlich anzusehen.

Altlasten der militärischen Nutzung

Ein Teil des Standortübungsplatzes wurde als Schießanlage genutzt. Diese Flächen, die sich östlich des Müllberges und des Funkturmes befinden, sind aufgrund von Altlasten aus dem Schießbetrieb (Bleikugeln) zz. von einer Beweidung ausgeschlossen. Eine Untersuchung der Flächen zum Umfang der Bodenverunreinigungen und der Abschätzung, ob eine Sanierung notwendig und mit vertretbarem Aufwand möglich ist, wurde bislang nicht durchgeführt. Sofern die Flächen hoch mit Schwermetallen belastet sind, stehen sie für eine wünschenswerte Flächenentwicklung nicht zur Verfügung.

Stromtrassen, Müllberg, Siedlungsflächen, Fläche Kampfmittelräumdienst

Zwei Strom-Freileitungen queren das FFH-Gebiet von Norden nach Süden, es handelt sich um eine Hochspannungs- (380 kV) und eine Mittelspannungsleitung (30 kV).

Darüber hinaus sind der rekultivierte Müllberg und die Flächen mit Einzelhausbebauung nicht veränderbar. Auch die Fläche des Kampfmittelräumdienstes der Feuerwehr wird noch längere Zeit benötigt. Diese Flächen gehören zwar nicht zum NSG Stellmoorer Tunneltal, befinden sich aber mittendrin und stehen somit z.B. wegen des erforderlichen Erhalts geeigneter Zuwegungen einer flächendeckend naturschutzfachlich wünschenswerten Entwicklung entgegen.

Erholungsnutzung

Die NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum in Hamburg und Schleswig-Holstein sind wichtige Naherholungsgebiete. Die Möglichkeit der direkten Erlebbarkeit der Halboffenen Weidelandschaft bedingt, dass eine Diversifzierung der Weidetiere und damit eine Optimierung der Beweidung, z.B. mit Pferden oder Eseln, wegen der potenziellen Gefährdung der Besucher nur bedingt möglich ist.

6.5 Entwicklungsziele

Die Festlegung von Entwicklungszielen richtet sich nach den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Lebensraumkomplexen auf der Grundlage der aktuellen Biotopkartierung. In Tab. 10 werden die Entwicklungsziele für die einzelnen Lebensraumkomplexe benannt, die sich aus der Verschneidung des angestrebten Leitbildes mit den zu berücksichtigenden, in Kap. 6.4 beschriebenen Zwangspunkten ergibt. Der Zielzustand wird jeweils durch die Nennung von einigen repräsentativen Zielarten verdeutlicht. Hierbei handelt es sich überwiegend um in Hamburg gefährdete Arten, die mit ihren Standortansprüchen bestimmte biotop- bzw. lebensraumspezifische Standortqualitäten anzeigen und zumindest in Teilbereichen des Gebietes aktuell oder im Rahmen der vorangegangenen Biotopkartierung nachgewiesen wurden.

Tab. 10: Übersicht über die Lebensraumkomplexe mit übergeordneten Entwicklungszielen

Nr.	Lebensraumkomplex	Entwicklungsziele	Zielarten	
			Flora	Fauna
1	Wälder (Eichenwälder, Pionierwälder, Anpflanzungen, Nadelforst)	• Erhalt und Förderung naturnaher und strukturreicher Waldbestände in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und mit hohem Anteil an Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen • Langfristig Waldumbau nicht standortgerechter Nadelforste (Entnahme der Gehölze mit nachfolgender Sukzession)	Behaarte Hainsimse, Einblütiges Perlgras Wiesen-Wachtelweizen, Maiglöckcken	Schwarzspecht, Waldlaubsänger, Waldkauz, Waldohreule Fledermäuse
2	Auwälder, Bruch-/Moorwald, Weidengebüsche	• Erhalt naturnaher und strukturreicher Bestände mit hohem Anteil von Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie einer lebensraumtypischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung und einem Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen • Erhalt und Förderung eines naturnahen, ungestörten Wasserhaushaltes mit hohen Grundwasserständen und einer lebensraumtypischen Gewässerdynamik	Sumpffarn, Bach-Nelkenwurz, Walzen-Segge, Steife Segge, Sumpf-Pippau,	Schwarzspecht, Eisvogel
3	Gebüsche, Feldgehölze, Knicks, Hecken	• Erhalt und Förderung arten- und strukturreicher Gehölzbestände • Erhalt der Eigenart (Wuchsform) linearer Gehölzbestände • Erhalt von Knicksystemen mit Alt- und Totholz zur Förderung von Habitatbäumen	keine besonderen Zielarten	Gelbspötter Gartenrotschwanz Waldeidechse
4	Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen	• Erhalt und Förderung großflächiger Röhrichte, Seggenrieder und Staudenfluren	Sumpf-Haarstrang, Sumpf-Blutauge, Spitzblütige Binse	Wachtelkönig, Kranich Kammmolch
5	Halboffene Weidelandschaft (v.a. mesophiles Grünland, Magerrasen, Borstgrasrasen)	• Erhalt und Optimierung einer großflächigen, arten- und strukturreichen Offenlandschaft mit unterschiedlichen Beweidungsintensitäten und unterschiedlichen Flächenanteilen gliedernder Gehölzbestände • Entwicklung und Erhalt von Offenbodenbereichen und biotopfördernder Nutzung	Golddistel, Borstgras, Steifer Augentrost, Sand-Segge, Teufelsabbiß, Nelken-Haferschmiele, Besenheide, Rundblättrige Glockenblume, Berg-Sandglöckchen u.a.	Feldlerche, Neuntöter, Baumpieper, Wendehals Zauneidechse Heidegrashüpfer
6	Grünland (Nass- und Feuchtgrünland, sonstiges Grünland)	• Erhalt und Regeneration artenreicher Grünlandstandorte in extensiver Nutzung im Komplex mit Seggenriedern, Röhrichten, Feuchten Hochstaudenfluren • Entwicklung eines Mosaiks von Mähwiesen und Mähweiden mit unterschiedlichen Mahdzeitpunkten	Sumpfdotterblume, Breitblättriges Knabenkraut, Großer Klappertopf, Sumpf-Veilchen, Hunds-Straußgras, Wiesen-Segge	Wachtelkönig, Kiebitz Sumpfschrecke

Nr.	Lebensraumkomplex	Entwicklungsziele	Zielarten	
			Flora	Fauna
7	Fließgewässer, Gräben	• Erhalt und Förderung einer gewässertypischen Wasserführung • Erhalt und Entwicklung ökologisch-funktionaler Zusammenhänge mit den auetypischen Kontaktlebensräumen	Kennarten der Au- und Bruchwälder	Eisvogel Fischotter
8	Stillgewässer	• Erhalt und Entwicklung einer gebietsübergreifenden Vernetzung von Stillgewässern mit charakteristischer Wasservegetation und Verlandungszonen • Erhalt und Entwicklung verschiedener Stillgewässertypen mit langer bis dauerhafter oder temporärer Wasserführung • Erhalt ökologisch funktionaler Zusammenhänge zwischen Gewässern und angrenzenden Landlebensräumen	Sumpfquendel, Schlammling, Artengr. Gewöhnl. Wasserschlauch, Kleines Laichkraut, Schwimmendes Wassersternlebermoos , Armleuchteralgen	Kammmolch, Moorfrosch Große Moosjungfer Ringelnatter

6.5.1 Entwicklungsziele im Zusammenhang mit Natura 2000

Die Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet leiten sich von den Ergebnissen der aktuellen Bestandserfassungen, den vorläufigen Erhaltungszielen (vgl. Anhang D 2), der Auswertung von Sekundärdaten und den Hinweisen aus der FFH-Strategie (FHH 2015b) sowie den in Anhang B 3.2 beschriebenen aktuellen Erhaltungszuständen der FFH-Lebensraumtypen und der FFH-Arten ab. Allgemeine Erhaltungsziele für Lebensraumtypen (LRT) sind:

- Erhalt der bereits in einem günstigen Erhaltungszustand (Erhaltungszustand A oder B) befindlichen Lebensraumtypen und FFH-Arten (Arten der Anhänge II, IV und V)
- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes bei Lebensraumtypen, die Beeinträchtigungen aufweisen
- Erhalt der Lebensraumfunktion der LRT für charakteristische Tier- und Pflanzenarten (Arten der Anhänge II, IV und V)

Die Bedeutung des FFH-Gebietes für das Natura 2000-Schutzgebietssystem liegt insbesondere in seinem Strukturreichtum aus Grünlandflächen in einer Halboffenen Weidelandschaft in Verzahnung mit auwaldgesäumten Fließgewässern, Kleingewässern, Röhrichten, Brachen, trockenen Grasfluren und Laubwäldern. Durch die hohe Zahl an Kleingewässern in Verbindung mit einer geeigneten Ausstattung terrestrischer Biotope hat das Gebiet eine hohe Bedeutung als Lebensraum für den Kammmolch.

Tab. 11: Entwicklungsziele für die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Code	Lebensraumtyp	Entwicklungsziele
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	• Förderung einer typischen, artenreichen Wasservegetation durch Beschränkung der Nutzung durch Weidetiere und Rückschnitt/Rodung von Ufergehölzen • Optimierung neu angelegter und vorhandener Gewässer durch Entschlammung, Eintiefung und extensiver Nutzung (Beweidung) • Erhalt sonnenexponierter, meso- bis eutropher und fischfreier Gewässer
4030	Trockene atlantische Heiden	• Förderung und langfristige Sicherung durch Fortführung einer extensiven Beweidung • Förderung einer artenreichen Ausprägung des LRT sowie verschiedener Altersphasen durch Entfernung von Gehölzen (Entkusseln) und Bekämpfung von Adlerfarnbeständen durch Ziegen- oder Schafbeweidung • Förderung der Ausdehnung von Heideflächen durch Oberbodenabtrag im Umfeld vorhandener Bestände
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	• Erhalt und Förderung der räumlichen Ausdehnung von Borstgrasrasen unter Berücksichtigung charakteristischer und naturraumtypischer gefährdeter Tier- und Pflanzenarten • Sicherung einer kontinuierlichen Pflege und Nutzung mit extensiver Beweidung oder Mahd der Flächen (kein Brachfallen, Verbuschung)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	• Erhalt breiter, ungenutzter Gewässerrandstreifen • Förderung durch Anlage breiter Gewässerrandstreifen (Auszäunung)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*	• Förderung von Beständen mit unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen und höherem Anteil von starkem Totholz und Habitat- und Biotopbäumen • Keine forstliche Nutzung naturnah entwickelter Bestände • Verringerung des Anteil standortfremder Baumarten (Späte Traubenkirsche, Fichte) • Eigenentwicklung (Sukzession) zulassen
91D0*	Birken-Moorwald	• Erhalt der relativen Nährstoffarmut im Gebiet • Förderung eines ausreichend hohen Anteils von Alt- und starkem Totholz • Eigenentwicklung (Sukzession) zulassen
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	• Erhalt und Förderung hoher Grundwasserstände und einer lebensraumtypischen Überflutungsdynamik • Förderung strukturreicher Bestände verschiedener Waldentwicklungsphasen und Erhöhung der Anteile von Alt- und Totholz, Höhlenbäumen sowie einer lebensraumtypischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung • Förderung der Naturverjüngung durch ungestörte Entwicklung (Ausschluss einer Nutzung)

Tab. 12: Entwicklungsziele für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Gruppe	Art	Entwicklungsziele
Amphibien	**Kammmolch**	• Erhalt sonnenexponierter, meso- bis eutropher und fischfreier Gewässer • Sicherung der Laichgewässer mit vielfältiger Vegetationszonierung und strukturreichem Umfeld (Winterquartiere, Wanderkorridore zwischen Teillebensräumen) • Verbesserung der Lebensraumfunktion vorhandener und neu angelegter Kleingewässer (vgl. LRT 3150)
Libellen	Große Moosjungfer	• Entwicklungsziele wie für den Kammmolch

Für die weiteren im Standarddatenbogen (SDB) aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Bitterling, Fischotter und Zierliche Tellerschnecke werden aus den folgenden Gründen keine eigenen Entwicklungsziele formuliert.

Die ursprünglich vom Angelverein in das Regenrückhaltebecken (RHB) eingesetzten Bitterlinge sind mittlerweile weitgehend verschwunden. Der Bestand ist von 180 Tieren im Jahr 2007 auf 3 Tiere 2011 zurückgegangen (LIMNOBIOS, schriftl. Mitteilung). Bei der im Spätsommer 2014 kurz vor dem Trockenfallen des Gewässers durchgeführten Abfischung wurde kein Bitterling mehr festgestellt. Der Bitterling ist für das FFH-Gebiet keine typische Art, da er bevorzugt Stillgewässer besiedelt.

Spuren des Fischotters (*Lutra lutra*) konnten erstmals 2014 an der Wandse nachgewiesen werden. Über die für die Lebensraumkomplexe und die Lebensraumtypen genannten Entwicklungsziele hinaus sind für die Art keine speziellen Ziele erforderlich.

Vorkommen der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) sind nach dem Standarddatenbogen aktuell nicht mehr bekannt. Auch für diese Art gilt das für den Fischotter Gesagte, spezielle Entwicklungsziele sind nicht erforderlich.

7 MAßNAHMENPLAN

Nachdem die Bestandserfassungen abgeschlossen sind, werden daraus Leitbild und Entwicklungsziele abgeleitet. Um diese Ziele erreichen zu können, werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erarbeitet.

Abb. 4: Der Weg zu den Entwicklungszielen

Es besteht die Notwendigkeit, die erarbeiteten Maßnahmen zu strukturieren. Hierzu werden die folgenden Begriffsdefinitionen eingeführt.

7.1 Begriffsdefinitionen

Im Folgenden werden zwei verschiedene Typen von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen unterschieden: Einzelmaßnahmen und zyklische Maßnahmen.

- **Einzelmaßnahmen** sind einmalige biotoplenkende und ersteinrichtende Maßnahmen.
- **Zyklische Maßnahmen** sind Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen, die regelmäßig durchgeführt werden müssen, meist in einjährigem Turnus. Hierzu zählen zum Beispiel auch Bewirtschaftungsregelungen.

Die **Einzelmaßnahmen** werden untergliedert in:

- Maßnahmen zur **Verbesserung** des naturschutzfachlichen Zustandes des NSG (**"Verbesserung Naturschutz"**) und
- Maßnahmen aus **"besonderem Anlass"**, die nicht unmittelbar zur Verbesserung des naturschutzfachlichen **Zustandes** des NSG führen, sondern die z. B. der Besucherlenkung oder Beschilderung des Schutzgebietes dienen und meist einen geringen Umfang haben.

Maßnahmen sind dann mit der Bezeichnung **"vorrangig"** versehen, wenn ihre Durchführung dringend geboten ist, um eine Verschlechterung der Naturschutzgebiete und ihrer Schutzgüter zu verhindern. Sie werden im Maßnahmenblatt, in den zusammenfassenden Tabellen und in der Maßnahmenkarte (Karte 10) mit einem Ausrufungszeichen ! gekennzeichnet.

Alle Maßnahmen werden auf **Maßnahmenblättern** erläutert. Dabei werden gleiche oder ähnliche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen auf einem Maßnahmenblatt zusammengefasst. Durch die Zusammenfassung ähnlicher Maßnahmen wird die Darstellung gestrafft und übersichtlich, da textliche Wiederholungen bei der Beschreibung der Maßnahmen reduziert werden. Die "Hinweise zur Bauausführung" enthalten auch Angaben darüber, ob bestimmte Maßnahmen aus naturschutzfachlichen oder finanziellen Gründen zusammen oder in einer bestimmten Reihenfolge auszuführen sind und ob Genehmigungen zur Durchführung einer Maßnahme notwendig sind. Weiterhin enthalten die Maßnahmenblätter eine Kostenschätzung.

Die Summe der Maßnahmenblätter bildet den **Maßnahmenkatalog** (Kapitel 7.3).

7.2 Pflegeeinheiten

Zur räumlichen Strukturierung des umfangreichen Maßnahmenkatalogs werden alle Maßnahmen in **Pflegeeinheiten** zusammengefasst. Hierzu wird der kartierte biotische Bestand in Lebensraumkomplexe eingeteilt. Für diese Flächen werden aus Kapitel 6.5 und Karte 9 die Entwicklungsziele abgeleitet. Die zur Erreichung dieser Entwicklungsziele notwendigen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gehören zu der entsprechenden Pflegeeinheit.

Die einzelnen Pflegeeinheiten und die für sie geltenden Entwicklungsziele werden in den folgenden Kapiteln beschrieben. Die Abgrenzung der Pflegeeinheiten ist in Karte 9 dargestellt. Die Biotoptypen zu den Pflegeeinheiten sowie die sie besiedelnde Tierwelt werden ausführlich in Anhang B beschrieben. Eine Zusammenfassung hierzu findet sich in Kapitel 4. Die Entwicklungsziele für die beiden NSG werden in Kap. 6 genauer erläutert.

Folgende Pflegeeinheiten werden im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" unterschieden:

1 Wälder grundwasserferner Standorte

2 Auwald, Bruch-/Moorwald, Weidengebüsche

3 Kleingehölze, Knicks, Hecken

4 Sümpfe, Röhrichte, Feuchtbrachen

5 Halboffene Weidelandschaft

6 Grünland außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft

7 Fließgewässer, Gräben, Quellen

8 Stillgewässer

Die zu den einzelnen Pflegeeinheiten gehörenden Maßnahmen sind in den nachfolgenden Kapiteln zusammengefasst. Sie sind im Maßnahmenkatalog genau beschrieben und mit ihrer räumlichen Lage in Karte 10 dargestellt.

Eine Gesamtübersicht der Maßnahmentypen und den Bezug zu den Pflegeeinheiten zeigt die folgende Tabelle. Die als vorrangig eingestuften Maßnahmen sind gekennzeichnet.

Tab. 13: Liste der Maßnahmentypen (Mtyp), Kurzbeschreibung und Zuordnung zu den Pflegeeinheiten

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung	Pflegeeinheit	Maßnahme vorrangig
1	Waldumbau/Entwicklung naturnaher Wälder (Entnahme standortfremder Gehölze)	1	
2	Durchforstung strukturarmer Jungwaldbestände (Lichtungshieb)	1	
3	Entnahme standortfremder Gehölze (Einzelstämme)	1	
4	Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten	1, 2	
5	Einstellung der Waldbeweidung	2	!
6	Knickpflege	3	
7	Rückbau baulicher Anlagen	-	
8	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	5	!
9	Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd	6	
10	Koppelhaltung mit Ziegen/Schafen	5	!
11	Bekämpfung Adlerfarn	5	
12	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)	5	!
13	Pflegemahd	5, 6	
14	Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)	5	
15	Oberbodenabtrag	5	!
16	Auflichtung von Vegetationsbeständen (Wiesenegge)	5	
17	Einrichtung mobiler Tränken und/oder Mineralfutterstellen	5	
18	Feucht-/Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)	5	!
19	Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GD, GH))	6	
20	Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähweide (GC))	6	
21	Extensive Mähwiesennutzung (Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH))	6	
22	Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems	5	!
23	Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)	7, 2	
24	Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)	7, 2	
25	Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung	7	!

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung	Pflegeeinheit	Maßnahme vorrangig
	des Rückhaltebeckens		
26	Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse	7, 2	
27	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	8	! **tlw.**
28	Brunnenbohrung, Erhalt von Brunnen	5	!
29	Bachquerung herstellen	5	!
30	Entschlammung, Eintiefung	8	! **tlw.**
31	Partielle oder vollständige Auszäunung von Uferbereichen	8	!
32	Bekämpfung von Neophyten (Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica)*, Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Russischer Ampfer *(Rumex confertus*)	1, 3, 5, 6	!
33	Kammerung Panzerstraßengräben	7	
34	Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)	-	
35	Prüfung Wiederansiedlung von Amphibien	-	

7.2.1 Pflegeeinheit 1: Wälder grundwasserferner Standorte (bodensaure Eichenmischwälder, Nadelforste, Pionierwälder, Anpflanzungen)

Die Pflegeeinheit umfasst den Lebensraumkomplex von Wald- und Gehölzbeständen auf überwiegend grundwasserfernen, nährstoffärmeren und sandigen Standorten. Hierzu zählen die im zentralen und östlichen Teil des Schutzgebietes vorkommenden lichten Eichen-Birkenwälder, die im Bereich der Wandse auch im Kontakt zu auetypischen Biotopen stehen. Die im gesamten FFH-Gebiet eingestreuten Pionierwälder mit Hänge-Birke als bestandsprägender Art und Anteilen von Zitterpappel und jungen Stieleichen bilden Vorwaldstufen der potenziell natürlichen Vegetation der Jungmoränenlandschaft und sind das Ergebnis einer durch Nutzungsaufgabe fortschreitenden Sukzession. Die vereinzelt in den Beständen vorkommenden älteren Stiel-Eichen, z.T. in den Gehölzen eingeschlossene Knickwälle, unterstützen eine immer wieder erkennbare Naturverjüngung in den Pioniergehölzen in Richtung standortgerechter Eichen-Mischwälder mit natürlicher Baum- und Strauchartenzusammensetzung. Die Auflichtung oder die Rodung kleinerer Gehölzbestände in den Offenlandbereichen wird der Pflegeeinheit 5 (Halboffene Weidelandschaft) zugeordnet.

Der Erhalt und die Entwicklung naturnaher und strukturreicher Laubwälder unterschiedlicher Alters- und Entwicklungsphasen sind als grundlegende Zielsetzungen zu nennen. Dies soll in den bestehenden Laubholz-Beständen, u.a. auch mehrere Bestände des Wald-Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder“ (LRT 9190) und einem Bestand des prioritären „Birken-Moorwalds“ (LRT 91D0*), überwiegend durch ungestörte Eigenentwicklung (Sukzession) erreicht werden, waldbauliche Eingriffe sind hier nicht vorgesehen.

Der Schutzzweck für das NSG Stellmoorer Tunneltal (§ 2 der NSG-VO) beinhaltet auch „...die Funktionsfähigkeit von ... Eichen-Krattwäldern ... zu erhalten und zu entwickeln". Die Ausgangsvoraussetzungen hierfür sind in den nur kleinflächigen krattwaldartigen Bereichen als nicht günstig einzustufen, da die Eichen bereits seit langer Zeit nicht auf den Stock gesetzt wurden und durchgewachsen sind: Weiterhin sind die Bäume tlw. geschädigt. Da auch ältere, mehrstämmige Eichen einen hohen naturschutzfachlichen Wert haben, ist von einer Wiederaufnahme der Nutzung abzusehen.

Mittel- bis langfristig sollen die im nordöstlichen Bereich des FFH-Gebietes vorhandenen, meist älteren und dichten Fichtenbestände entnommen werden. Durch die Revierförsterei Volksdorf wird bereits seit einigen Jahren sukzessive ein Einschlag in den großen Forstflächen am nördlichen Rand des Schutzgebietes durchgeführt, so dass inzwischen ungefähr die Hälfte des dortigen Bestandes entnommen wurde. In den kommenden Jahren werden hier die Entnahmen fortgeführt und sollen in 15 bis 20 Jahren abgeschlossen sein. In die entstehenden wie die bereits vorhandenen Freiflächen wird waldbaulich nicht eingegriffen, sie werden der Sukzession überlassen. Auch die übrigen Fichtenbestände, für die die Revierförsterei Volksdorf nicht zuständig ist, sollen ebenfalls langfristig zu naturnahen Laubwaldbeständen entwickelt werden.

Auf einer weiteren Fläche stockt ein älterer, lichter Kiefernwald, der forstlich nicht genutzt wird. Im Unterstand der Kiefern hat sich durch Naturverjüngung ein teils mehrschichtiger Bestand aus Hänge-Birke, Stiel-Eiche und Eberesche etabliert. Der Bestand entwickelt sich somit bereits in Richtung einer Waldgesellschaft, die der potenziell natürlichen Vegetation entspricht. Die Kiefern können als Altholz in der Fläche verbleiben.

Eine effektive Bekämpfung der lichtbedürftigen Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*), die sich v.a. an Waldrändern, in Hecken und Knicks sowie in lichten Gehölzbeständen an mehreren Stellen angesiedelt hat, ist nicht oder nur mit hohem Aufwand möglich, da sich die Pflanzen nach einem Rückschnitt durch Stockausschläge schnell wieder regenerieren. Nur bei größeren, samentragenden Bäumen, wie sie in Waldflächen festgestellt wurden, ist ein Wiederaustrieb deutlich reduziert. Um eine Ausbreitung der Art einzudämmen, sind diese Bäume zu fällen oder alternativ zu ringeln. Die Gehölzbestände sind in größeren Zeitabständen (ca. 5 Jahre) auf größere Bäume zu kontrollieren und die Maßnahme bei Bedarf zu wiederholen.

Für den aus einer Anpflanzung hervorgegangenen, dicht stehenden und strukturarmen Bestand aus jüngeren Bäumen südlich des RHB und der sogenannten „Prärie" ist eine Durchforstung in den nächsten Jahren vorzusehen, damit sich hier ein langfristig ein naturnaher Wald entwickeln kann. In diesem Zusammenhang sind insbesondere nicht standortgerechte Gehölze wie z.B. die hier gepflanzte Späte Traubenkirsche zu entnehmen.

Tab. 14: Pflegeeinheit 1: Wald grundwasserferner Standorte, Einzelmaßnahmen

Pflegeeinheit 1		**Wälder grundwasserferner Standorte**
Einzelmaßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
1/1 bis 1/5		Waldumbau/Entwicklung naturnaher Wälder (Entnahme standortfremder Gehölze)
2/1		Durchforstung strukturarmer Jungwaldbestände

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

Tab. 15: Pflegeeinheit 1: Wald grundwasserferner Standorte, zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 1		**Wälder grundwasserferner Standorte**
Zyklische Maßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
3/1 bis 3/5		Entnahme standortfremder Gehölze (Einzelstämme)
4/1 bis 4/3, 4/5, 4/7 bis 4/12		Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten
32/2, 32/3 und 32/5	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.2 Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche

Diese Pflegeeinheit umfasst Wälder und Gehölzbestände in den Niederungsbereichen von Wandse und Stellmoorer Quellfluss auf staunassen Böden sowie in Bereichen mit hohen Grundwasserständen. Auwälder mit Schwarz-Erle als Hauptbaumart (LRT 91E0) sind beidseitig der Wandse über größere Strecken ausgebildet, nur sehr kleinflächig auch am Stellmoorer Quellfluss. Ein größerer, mäßig entwässerter, artenarmer Birken-Bruchwald (LRT 91D0) befindet sich westlich des Rückhaltebeckens im NSG Stellmoorer Tunneltal.

Veränderungen im Einzugsgebiet der Wandse und des Stellmoorer Quellflusses und das in der Folge länger andauernde sommerliche Trockenfallen der beiden Fließgewässer haben zur Entwässerung mit einhergehender Änderung der Artenzusammensetzung in den bachbegleitenden Auwäldern beigetragen. Charakteristische, lebensraumtypische Feuchtezeiger haben abgenommen, während nitrophytische Arten und Störzeiger (Brennnessel, Kratzbeere, Rasen-Schmiele) in zum Teil hohen Anteilen vorkommen. Weiterhin hat die Beweidung einiger Auwaldflächen zur Veränderung der Strauch- und Krautschicht beigetragen. BRANDT & HAACK (2010) stellten auf einer Dauerbeobachtungsfläche fest, dass zwischen 2006 und 2009 die Beweidungseffekte und Bodenverletzungen zugenommen haben. Innerhalb weniger Jahre veränderte sich die Vegetation von dichten

Nitrophytenfluren und einer strukturreichen Strauchschicht in eine lichte Parklandschaft mit Ausbreitung von Flutrasenarten und einem Neophyten, dem Kleinblütigen Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Damit sich im prioritären Lebensraumtyp „Auenwald" (LRT 91E0) wieder eine typische Kraut- und Strauchschicht entwickeln kann, ist ein größerer Teil der aktuell beweideten Waldbereiche von der Beweidung auszunehmen (Auszäunung). Dies ist bereits für den bislang beweideten Auwald östlich der Panzerstraße im Nordosten des Schutzgebietes erfolgt und auf den Bereich westlich der Panzerstraße auszudehnen. Um darüber hinaus den Wasserrückhalt zu verbessern und damit eine Wiedervernässung des angrenzenden Feuchtwaldes zu erreichen, sind zusätzlich Maßnahmen in der Wandse umzusetzen (Sohlanhebung, Einbringen von Abflusshindernissen, Verschluss / Kammerung von stillgelegten Gewässerabschnitten; vgl. Pflegeeinheit 7).

Für alle übrigen Auwaldflächen und auch Bruch- und Sumpfwald-Bestände sowie Feuchtgebüsche im Schutzgebiet sind keine Maßnahmen vorgesehen, sie sollen sich weitgehend ungestört entwickeln (Sukzession).

Tab. 16 Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche, Einzelmaßnahmen

Pflegeeinheit 2		**Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche**
Einzelmaßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
5/1 bis 5/3	!	Einstellung der Waldbeweidung (in Teilgebieten)
23/1 bis 23/5		Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)
24/1 bis 24/7		Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)
26/1 bis 26/3		Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

Tab. 17: Pflegeeinheit 2: Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche, zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 2		**Auwald, Moor- und Bruchwald, Weidengebüsche**
Zyklische Maßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
4/4 und 4/6		Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten
32/9	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*); nachrichtliche Übernahme

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.3 Pflegeeinheit 3: Kleingehölze, Knicks, Hecken

Zu dieser Pflegeeinheit sind von Bäumen und Sträuchern bestimmte Biotope zusammengefasst, die aufgrund ihrer geringen Flächengröße oder linearen Ausprägung nicht der Pflegeeinheit Wald zugeordnet wurden. Es bestehen Übergänge insbesondere zu Eichen-Mischwäldern sowie zu Birken- und Zitterpappel-Pionierwäldern. Weiterhin gehören zu dieser Pflegeeinheit die zahlreich im Gebiet vorkommenden Knicks und Hecken als wichtige Elemente der Biotopvernetzung sowie als Bestandteile der Kulturlandschaft.

Für die meisten dieser Gehölze sind keine Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen (Sukzession). Viele der im Gebiet vorhandenen Knicks werden schon seit Langem nicht mehr gepflegt und sind durchgewachsen. Es handelt sich v.a. um mehr oder weniger dicht stehende, ältere Baumreihen auf stärker degradierten Knickwällen und meist nur noch lückiger oder spärlicher Strauchschicht sowie artenarmer Krautschicht. Die Stiel-Eiche ist hier die dominierende Baumart, aufgrund ihres Alters und der „fehlenden" Pflege weisen die Bäume nicht selten höhere Totholzanteile auf. Für diese altholzreichen Bestände, die sich entlang der Wege, am Rand oder innerhalb anderer Gehölzbestände, aber auch im Bereich der Halboffenen Weidelandschaft befinden, werden keine Maßnahmen vorgeschlagen, da eine Regeneration zu typischen, strukturreichen Knicks nicht oder nur mit hohem Aufwand (Fällung zahlreicher älterer Bäume) möglich ist. Im NSG Stellmoorer Tunneltal sind aber noch eine Reihe von erhaltenswerten Knicks vorhanden, die meisten hiervon werden auch regelmäßig auf den Stock gesetzt. Diese Pflege ist auch zukünftig beizubehalten.

Tab. 18: Pflegeeinheit 3, Kleingehölze, Knicks, Hecken; zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 3		**Kleingehölze, Knicks, Hecken**
Zyklische Maßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
6/1 bis 6/12		Knickpflege
32/7	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.4 Pflegeeinheit 4: Röhrichte, Sümpfe, Feuchtbrachen

In dieser Pflegeeinheit sind v.a. die ungenutzten, höherwüchsigen Vegetationsbestände auf feuchten bis nassen Standorten zusammengefasst, die fast ausschließlich in den Niederungsbereichen entlang der Wandse und des Stellmoorer Quellflusses ausgebildet sind. Hinsichtlich der Vegetationsstruktur und der Artenzusammensetzung handelt es sich um sehr heterogene Bestände, es sind häufig in kleinräumigen Wechsel Rohrglanzgras-, Schilf- und Wasserschwaden-Röhrichte, Großseggenrieder, feuchte Hochstaudenfluren sowie eher ruderal geprägte Bestände mit hohen Anteilen der Brennnessel vertreten. Für

diese Flächen sind keine Maßnahmen vorgesehen (Sukzession). Mittel- bis langfristig werden sich die angrenzenden Feuchtgebüsche und/oder Feuchtwälder in diese Bereiche ausdehnen.

Unterhalb des Regenrückhaltebeckens finden sich parallel zur Wandse in den nassesten Bereichen der Halboffenen Weidelandschaft Röhrichte und Großseggenrieder. Sie sind ebenfalls dieser Pflegeeinheit zugeordnet, da sie von den Rindern kaum beansprucht werden. Maßnahmen sind auch hier nicht vorgesehen. Mischbestände von Biotoptypen der Röhrichte, Seggenrieder und des Grünlands gehören zur Pflegeeinheit Halboffene Weidelandschaft.

7.2.5 Pflegeeinheit 5: Halboffene Weidelandschaft (inkl. Magerrasen und Borstgrasrasen)

Die Pflegeeinheit Halboffene Weidelandschaft nimmt große Teile des NSG Höltigbaum und Teile im Südosten des NSG Stellmoorer Tunneltal ein. Sie ist nicht wie die anderen Pflegeeinheiten nach vegetationskundlich ähnlichen Beständen festgelegt, sondern hat die Abgrenzung der aktuellen Weideflächen zur Grundlage (vgl. Karte 9). Die Pflegeeinheit umfasst somit eine große Zahl standörtlich und floristisch unterschiedlicher Biotoptypen. Großflächig ist Grünland mesophiler Standorte (Biotoptypen GMW, GMT, GMZ) ausgebildet, das zumeist kleinflächig mit Trockenrasen (TMZ), Borstgrasrasen (TNT) und trockener Heide (TCT) inklusive der Übergänge zu Brachestadien vergesellschaftet ist. Weiterhin gehören hierzu in die Weideflächen integrierte Gehölzbestände sowie Nass- und Feuchtgrünland (GNR, GFF) v.a. im Niederungsbereich der Wandse.

Die Halboffene Weidelandschaft dient dem Erhalt von Offenlandbiotopen und entspricht dem Leitbild für die ehemaligen Truppenübungsflächen im FFH-Gebiet. Einem Mosaik verschiedener Lebensräume und Vorkommen seltener Pflanzen- und Tierarten wird ein hoher naturschutzfachlicher Wert zugewiesen, den es langfristig zu erhalten gilt. Die extensive Beweidung mit robusten Rinderrassen alleine reicht jedoch nicht aus, um die Flächen dauerhaft gehölzfrei zu halten und die hohe Dynamik einer durch Panzerfahrten regelmäßig verursachten Störung zumindest in Teilbereichen zu gewährleisten. Eine Kombination von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist erforderlich (z.B. Einsatz unterschiedlicher Nutztierrassen, Entkusselung, Oberbodenabtrag), um ein zeitliches und räumliches Mosaik verschiedener Entwicklungsstadien von Lebensräumen zu erhalten.

Es ist zu betonen, dass die Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Offenlandbiotope nicht als statisches Konzept aufzufassen sind, sondern auf ein Management, welches eine zeitlich und räumlich flexible Handhabung der Maßnahmen beinhaltet und jeweils nach den Erfordernissen verändert und angepasst werden kann und auch sollte.

Eine Mischbeweidung, wie sie derzeit für die sogenannte „Hofweide" bereits praktiziert wird, hat insgesamt positive Auswirkungen auf den dortigen Vegetationsbestand, der im NSG Höltigbaum zu den arten- und strukturreichsten zählt. Die Fläche wird zudem durch ein abwechslungsreiches Relief geprägt. Bis auf wenige Ausnahmen findet auf den übrigen Flächen der Halboffenen Weidelandschaft nur eine Beweidung mit Robustrindern statt. Gegen eine Landschafts- und Biotoppflege aus einer Mischbeweidung mit Rindern

und beispielsweise Pferden (z.B. Koniks) ist prinzipiell nichts einzuwenden und bleibt eine Option des Flächenmanagements. Aktuell ist jedoch nicht erkennbar, welche zusätzlichen positiven Effekte sich durch eine Beweidung mit Pferden ergeben. Vielmehr sollten die Steuerungsmöglichkeiten mit den vorhandenen Tierarten ausgeschöpft werden. Dazu zählt eine temporäre Aufstockung mit Ziegen zur Reduktion des Gehölzaufwuchses. Weiterhin sollten durch eine gezielte Entnahme von Gehölzen Teilflächen wieder aufgelichtet und durch mechanische Störungen neue offene Bodenstellen geschaffen werden und durch nachfolgende Beweidung erhalten bleiben. Um einen nachhaltigen Effekt von Offenhaltungsmaßnahmen zu erreichen, ist der Einsatz schwerer Geräte wie Forstmulcher oder Panzerketten als Erstpflege denkbar. Diese Methode der Bodenfreilegung erzielte in anderen Projekten gute Ergebnisse bei der Reduktion älterer Sukzessionsstadien und der Wiederansiedlung von niedrigwüchsigen Kräutern und Pionierarten. Des Weiteren hat sie positive Auswirkungen z.B. auf die Heuschreckenfauna. Die genannten Maßnahmen sollen auch die Entwicklung und Ausdehnung der bislang nur sehr kleinflächig vorhandenen FFH-Lebensraumtypen „Borstgrasrasen" (LRT 6230) und „Trockene europäische Heiden" (LRT 4030) fördern.

Eine Anpassung der Weidenutzung ist für feuchtegeprägte Standorte wie die Niedermoorbereiche entlang der Wandse erforderlich. Einige Flächen haben sich durch Unternutzung zu Feuchtbrachen mit hohen Anteilen von Störzeigern entwickelt. Für diese eher beweidungsempfindlichen Flächen sollte, um einem weiteren Artenverlust und der Homogenisierung der Grünlandvegetation entgegenzuwirken, eine Anpassung des Beweidungsregimes erfolgen. Insbesondere die aus Arten- und Biotopschutzsicht wichtige regelmäßige Pflege der „Teichwiese" (Orchideenwiese) im NSG Stellmoorer Tunneltal mit größeren Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten stellt besondere Anforderungen an die Bewirtschaftung der Fläche, die über eine extensive Beweidung nicht erreicht wird. Als Maßnahme zur Entwicklung und Wiederherstellung artenreichen Feuchtgrünlandes soll daher auf Teilflächen eine Mahd durchgeführt und zudem feste Wandsequerungen (Holzstege) eingerichtet werden, damit das Weidevieh auch bei höheren Wasserständen von einer zur anderen Fläche wechseln kann. Die extensive Mähwiesennutzung, wie sie traditionell auf Moorstandorten durchgeführt wurde, in Verbindung mit einer späten Beweidung stellt für Feuchtgrünlandflächen eine günstige und standortgerechte Pflegeoption dar. Bisher erfolgte eine Mahd der „Orchideenwiese" wegen zu hoher Wasserstände nur in trockeneren Jahren, was zu einer Ausbreitung von artenarmen Dominanzbeständen oder Seggenriedern geführt hat. Die Entwicklung eines angepassten und kontrollierten Entwässerungssystems (Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems) zur Steuerung der Grundwasserstände ist für diese Fläche eine geeignete Maßnahme, um den Erhalt langfristig zu sichern und auch die Fläche für die Rinder attraktiver zu machen.

Weitere wichtige Handlungsfelder im Grünlandmanagement in der Halboffenen Weidelandschaft sind die Kontrolle unerwünschter Arten wie Adlerfarn und Jakobs-Kreuzkraut. Hierfür werden flächenkonkrete Maßnahmenempfehlungen festgelegt.

Tab. 19: Pflegeeinheit 5, Halboffene Weidelandschaft, Einzelmaßnahmen

Pflegeeinheit 5		**Halboffene Weidelandschaft**
Einzelmaßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
14/1 bis 14/6		Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)
15/1 bis 15/3	!	Oberbodenabtrag
16/1		Auflichtung von Vegetationsbeständen (Wiesenegge)
17/1 bis 17/4		Einrichtung (mobiler) Tränken und/ oder Mineralfutterstellen
22/1	!	Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems
28/1 bis 28/4	!	Brunnenbohrung, Erhalt von Brunnen
29/1 und 29/2	!	Bachquerung herstellen

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

Tab. 20: Pflegeeinheit 5, Halboffene Weidelandschaft, zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 5		**Halboffene Weidelandschaft**
Zyklische Maßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
8/1 bis 8/45	!	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten
10/1 bis 10/3	!	Koppelhaltung mit Schafen/Ziegen (Anpassung Besatzdichte, Beweidungsdauer)
11/1 und 11/2		Bekämpfung Adlerfarn
12/1 bis 12/5, 12/9 und 12/10	!	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)
13/4, 13/6, 13/9 und 13/10		Pflegemahd (erfolgt bereits teilweise)
18/1 bis 18/6	!	Feucht- und Nassgrünland als Mähwiese nutzen; Nachbeweidung ab Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)
32/5	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Russischer Ampfer (*Rumex confertus*)

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.6 Pflegeeinheit 6: Grünland außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft

Diese Pflegeeinheit umfasst einerseits alle Flächen außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft, die derzeit als Grünland bewirtschaftet werden. Andererseits sind einige Flächen hier integriert, die aktuell nicht genutzt werden, für die in Zukunft aber wieder eine extensive Nutzung vorgesehen ist. Weiterhin werden zwei derzeit als Acker genutzte Flurstücke am nördlichen Rand des NSG Stellmoorer Tunneltal der Pflegeeinheit zugerechnet, die zukünftig in Grünland umgewandelt werden sollen. Von wenigen Flächen

abgesehen, befinden sich die Flächen im NSG Stellmoorer Tunneltal und hier insbesondere in den Niederungsbereichen entlang des Stellmoorer Quellflusses, aber auch in den angrenzenden höher gelegenen Geestflächen. Der größte Teil ist in Privatbesitz.

Das Grünland wird unterschiedlich genutzt. Neben artenarmen, von wenigen Gräsern geprägten und intensiv genutzten Wiesen und Weiden in den höher gelegenen Bereichen (ehemalige Ackerflächen) aber auch im Niederungsbereich (Biotoptypen GIM; GIF, GIW), finden sich - meist aber nur mäßig artenreiche - Wiesen und Pferde-Weiden (Biotoptypen GMZ, GMW). Da eine Pflege der Flächen nicht selten unterbleibt und in der Folge eine sehr unterschiedliche Beanspruchung des Aufwuchses erfolgt (selektive Unter- und Überbeweidung oder aber generell bei Unternutzung), haben sich auf einer größeren Zahl der Flächen Störzeiger bzw. Ruderalarten ausgebreitet. Nur recht kleinflächig sind Bestände vorhanden, die dem Feucht- bzw. Nassgrünland zuzurechnen sind (Biotoptypen GFF, GNR).

Mittel- bis langfristig ist die Entwicklung von artenreichem Grünland auf den heterogenen, feuchten bis mäßig trockenen, nährstoffreichen bis nährstoffärmeren Standorten durch extensive Mähwiesen- und Mähweidenutzung auf allen Flächen anzustreben. Als Anreiz für eine entsprechende naturschutzkonforme Nutzung können für die privaten Flächen Bewirtschaftungsverträge (Vertragsnaturschutz) dienen (s.u.). Im Maßnahmenplan (Karte 10) erfolgt keine Ausweisung von Vorrangflächen, da nicht absehbar ist, welche Flächen zur Verfügung stehen könnten. Es sollte jede Möglichkeit genutzt werden, eine zielkonforme Nutzung zu erreichen, wenn möglich auch durch Ankauf von Flächen. Die Abgrenzung der Nutzungstypen Mähwiese und Mähweide im Maßnahmenplan erfolgte v.a. auf der Grundlage der standörtlichen Verhältnisse (feuchte Standorte v.a. Bewirtschaftung als Wiese), es wurde aber auch die bestehende Nutzung berücksichtigt. Eine Nutzung als Pferde-Weide kann beibehalten werden. Nicht selten sind Pferde-Weiden relativ artenreich, wenn diese nicht gedüngt werden, die Besatzdichte gering ist und zudem regelmäßig eine Pflegemahd durchgeführt wird.

Eine Besonderheit stellen drei früher als Acker genutzte Flächen dar, die über weite Strecken eine (noch) sehr lückige Grasnarbe haben und hohe Anteile an Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*) wie auch anderen Störzeigern aufweisen. 2014 wurde auf diesen Flächen der erste Schnitt als Mulchmahd durchgeführt, nach einem späten zweiten Schnitt wurde das Mähgut abgefahren. Einige Jahre ist hier eine intensive Nutzung durchzuführen, damit sich eine weitgehend geschlossene Narbe ausbilden kann, ggf. ist auch eine Nachsaat erforderlich (MTyp 21).

Die Zielsetzung einer naturverträglichen Grünlandbewirtschaftung kann im Rahmen des Vertragsnaturschutzes umgesetzt werden. Der Vertragsnaturschutz wird in Hamburg seit 1987 in der Kulturlandschaft betrieben. Dabei werden Verträge mit Landwirten über eine extensive Nutzung ihrer Grünlandflächen geschlossen, die eine eingeschränkte oder keine Düngung, keine maschinelle Bearbeitung der Flächen zwischen April und Ende Juni oder keine Anwendung von Pflanzenschutzmittel vorsieht.

„Vertragszweck ist, landwirtschaftlich genutztes Land so zu bewirtschaften, dass der Schutz insbesondere der gefährdeten Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft, die Erhaltung, Pflege, Anlage, Entwicklung und Vernetzung naturschutzfachlich wertvoller landwirtschaftlicher Flächen und ihrer Randbiotope sowie der Schutz des Grundwassers

und der Oberflächengewässer weitestgehend gewährleistet wird“ (BUE 2015, Auszug aus Bewirtschaftungsvertrag). Die Verträge haben in der Regel eine Laufzeit von fünf Jahren.

Für beweidete Flächen gilt allgemein, dass höchstens zwei Rinder oder ein Pferd pro Hektar bis Ende Juni gestattet sind. Es erfolgt eine Nutzung als Standweide. Ab Juli bis November sind max. 2,5 Großvieheinheiten (GVE) pro Hektar zugelassen, soweit hierdurch keine Überbeweidung erfolgt. Winterbeweidung in den Monaten Dezember bis März und Zufütterung sind nur in Sonderfällen und nach Zustimmung zulässig.

Der ab 2015 gültige Bewirtschaftungsvertrag sieht im Vergleich zu den vorherigen Verträgen nur noch drei statt sechs Vertragsvarianten für eine naturschutzverträgliche Bewirtschaftung vor. Folgende Vertragsvarianten mit Prämiensätzen werden angeboten:

Tab. 21: Vertragsvarianten der Grünlandbewirtschaftung

Variante	Prämie (€/ha)	Bezeichnung
GC	419,54	extensive Mähweide
GD	461,18	2-schürige Wiese mit Mahd ab 1.7.
GH	386,19	2-schürige Wiese mit Mahd ab 1.6.

Tab. 22: Pflegeeinheit 6, Grünland außerhalb der Halboffenen Weidelandschaft, zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 6		**Grünland**	
Zyklische Maßnahmen			
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**	**Bemerkung**
9/1 und 9/2		Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd	
12/6 bis 12/8	!	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)	in Verbindung mit MNr. 21.1-21.3
13/1 bis 13/3, 13/5, 13/7, 13/8, 13/11 und 13/13		Pflegemahd	erfolgt bereits teilweise (Nach-)Mahd von Ruderalstellen und überständiger Vegetation
19/1 bis 19/23		Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag 2015 extensive Mähwiese (GD, GH))	aktuell z.T. brach gefallene Flächen
20/1 bis 20/16		Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag 2015 extensive Mähweide (GC))	aktuell überwiegend Pferdeweiden
21/1 und 21/3		Extensive Mähwiesennutzung; Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH))	keine Mulchmahd; frühe Mahd in den ersten Jahren zur Etablierung einer dichten Grasnarbe; Nachsaat von Bestandslücken mit Regiosaatgut
32/1 und 32/8	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)	

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.7 Pflegeeinheit 7: Fließgewässer und Gräben

Zu dieser Pflegeeinheit zählen v.a. die beiden Fließgewässer Wandse und Stellmoorer Quellfluss. Darüber hinaus finden sich im FFH-Gebiet einige Gräben (insbesondere Entwässerungsgräben entlang der Panzerstraßen), als Sonderfall ist das große Regenrückhaltebecken (RHB im Verlauf der Wandse ebenfalls dieser Pflegeeinheit zugeordnet.

Wandse wie Stellmoorer Quellfluss zeichnen sich dadurch aus, dass sie über weite Strecken nicht ganzjährig Wasser führen, im Sommer in der Regel über mehrere Monate trocken fallen. Die in der Vergangenheit durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen haben daran nichts geändert. Die periodische Wasserführung bzw. die im Vergleich zu früher längeren sommerlichen Trockenfallzeiten der Gewässer lassen sich durch Pflegemaßnahmen nicht ändern. Die Ursachen hierfür liegen v.a. außerhalb des Gebietes und dies überwiegend schon seit langer Zeit (landwirtschaftliche Nutzung, Gewässerbegradigung, Versiegelung). Daher beschränken sich die Maßnahmen darauf, an einigen Stellen der Wandse lokal den Wasserrückhalt zu verbessern (Sohlanhebung. Verschluss/Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte, Einbau von Abflusshindernissen), um hierdurch eine Wiedervernässung insbesondere des bachbegleitenden Auwalds zu erreichen, ohne das Fließgewässer zu beeinträchtigen. Die Maßnahmen entsprechen denen von BRANDT (2011) für den Bereich des NSG Höltigbaum. Überwiegend nicht übernommen wurden dagegen die Maßnahmenvorschläge für den Wandseabschnitt im NSG Stellmoorer Tunneltal. Im Bereich der „Teichwiese" würden diese bei aktuell bereits ganzjährig hohen Wasserständen dem Ziel einer regelmäßigen Nutzung des dortigen Nassgrünlands widersprechen.

Am Stellmoorer Quellfluss sind Maßnahmen wie an der Wandse nicht vorgesehen. Dies ist einerseits damit begründet, dass der mäandrierende und geschwungene Bach über große Strecken ein nur geringes Gefälle und eine geringe Sohltiefe von weniger als einem Meter aufweist. Andererseits ist die Gewässersohle in nicht durch Erlen beschatteten Bereichen dicht mit Röhricht bewachsen, wodurch bereits ein Wasserrückhalt gegeben ist. Darüber hinaus sind die tlw. vermoorten oder anmoorigen Auenbereiche auch aktuell feucht bis nass und eher grundwassergespeist, wie an einigen quelligen Bereichen am Rand der Aue und einigen Tümpeln in Geländesenken erkennbar ist. Somit würden Maßnahmen am bzw. im Gewässer keine nennenswerte Verbesserung der Situation bewirken.

Das große Regenrückhaltebecken (RHB) im NSG Höltigbaum ist als Beeinträchtigung im Verlauf der Wandse anzusehen, die Durchgängigkeit des Fließgewässers ist hier seit längerer Zeit nicht mehr vorhanden. Darüber hinaus kann der Ablauf erwärmten Wassers aus dem RHB zu einer Verschlechterung der Wasserqualität und einhergehend zu einer Beeinträchtigung der Gewässerfauna der unterhalb gelegenen Wandseabschnitte führen. Daher wurde die Aufhebung des Rückhaltebeckens zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Vergangenheit diskutiert. Allerdings hat sich das Gewässer zu einem naturnahen Biotop entwickelt und im Rückstaubereich sind gesetzlich geschützte Röhricht- und Sumpfbiotope entstanden, das Gewässer selbst dient u.a. einem größeren Erdkrötenbestand und zahlreichen Großmuscheln als Lebensraum. Auch wenn es sich bei der Wandse um ein Vorranggewässer gemäß der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) handelt,

für das eine gesetzliche Verpflichtung zur Verbesserung des ökologischen Zustandes besteht, wurde in Anbetracht der seit Jahrzehnten entstandenen, sich naturnah entwickelten Biotope dem Erhalt derselben gegenüber einer Aufhebung des RHB der Vorrang eingeräumt.

Durch die Anlage eines Umgehungsgerinnes wie auch von BRANDT (2011) vorgeschlagen kann aber unter Beibehaltung der aktuellen Stauhöhe des RHB trotzdem erreicht werden, dass zumindest zeitweise eine Durchgängigkeit der Wandse gegeben ist. In diesem Zusammenhang soll das RHB in Teilbereichen vertieft werden, um auch in trockenen Jahren im Sommer eine dauerhafte Wasserführung zu gewährleisten. Für diese Maßnahme ist eine wasserwirtschaftliche Detailplanung mit Variantenbetrachtung, u.a. zur Höhenlage des Überlaufes, zur Länge des Umlaufgerinnes und damit zur Lage des Anschlusses an die Wandse, erforderlich. Hierbei ist der vorhandene, allerdings sehr flache Überlauf zu berücksichtigen. Weiterhin ist der Untergrund des Gewässers auf Durchlässigkeit zu überprüfen, damit bei einer Eintiefung nicht stauende Bodenschichten durchstoßen werden und in der Folge Wasser verstärkt versickern kann. Nach Vorliegen einer entsprechenden Planung wird von der BUE die bevorzugte, aus ökologischer Sicht wünschenswerte Umsetzungsvariante mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abgestimmt.

Entlang der Panzerstraßen finden sich teilweise tiefe Entwässerungsgräben, die nicht notwendig sind. Diese sind zum Wasserrückhalt abschnittweise zu verfüllen (Kammerung).

Tab. 23: Pflegeeinheit 7, Fließgewässer/Gräben, Einzelmaßnahmen

Pflegeeinheit 7		**Fließgewässer, Gräben**
Einzelmaßnahmen		
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**
23/1 bis 23/5		Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)
24/1 bis 24/7		Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)
25/1	!	Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes; partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens
26/1 bis 26/3		Verschluss/Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse
33/1 bis 33/3		Kammerung Panzerstraßengräben

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.8 Pflegeeinheit 8: Stillgewässer

In den beiden Naturschutzgebieten gibt es insgesamt 68 dauerhaft oder temporär wasserführende Kleingewässer sehr unterschiedlicher Ausprägung. Ein großer Teil dieser Gewässer ist im Rahmen von Naturschutzmaßnahmen angelegt worden, zuletzt in den Jahren 2012/2013. Einige der älteren Gewässer sind stärker verlandet, weisen einen

dichten Ufergehölzsaum auf oder trocknen schon sehr früh im Jahr aus. Zum langfristigen Erhalt und zur Entwicklung v.a. als Laichbiotope für Kammmolch und Moorfrosch wie auch für eine artenreiche Gewässervegetation (LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen") und der übrigen Gewässerfauna sind an diesen Gewässern daher Maßnahmen zur Offenhaltung bzw. zur Sicherung einer längeren Wasserführung erforderlich, die über die Effekte der extensiven Beweidung (Verbiss von Gehölzaufwuchs und Röhrichten) hinausgehen. Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist darauf zu achten, dass diese schonend und nur in Teilbereichen erfolgen, um eine schnelle Wiederbesiedlung durch Wasserpflanzen und gewässerspezifische Tierarten (u.a. Amphibien, Libellen) zu gewährleisten.

Bei einzelnen stark verlandeten Gewässern, die nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand regenerierbar sind, sind keine Maßnahmen vorgesehen. Nicht dieser Pflegeinheit zugeordnet ist das große Regenrückhaltebecken (RHB) im Verlauf der Wandse, dieses wird in der Pflegeinheit „Fließgewässer/Gräben" behandelt.

Tiefere Gewässer mit längerer oder dauerhafter Wasserführung, in denen auch eine Überwinterung im Schlamm möglich ist, gibt es im Schutzgebiet nur wenige. Solche Gewässer werden von Kammmolchen, aber auch einigen Libellenarten wie der Großen Moosjungfer bevorzugt besiedelt. Um die Anzahl solcher Gewässer zu erhöhen, sind einige der älteren Gewässer zu entschlammen/einzutiefen und bei Gewässerneuanlagen durch eine nachträgliche Eintiefung unterschiedliche Wassertiefen herzustellen.

Für einige der in Weideflächen neu angelegten Kleingewässer ist eine (Teil-)Auszäunung der Uferbereiche vorgesehen, da sich durch Vertritt und Nährstoffeinträge charakteristische Gewässer- und Ufervegetation nicht entwickeln kann und die Eignung als Reproduktionsgewässer für Amphibien und Libellen eingeschränkt ist.

Aktuell besteht kein Defizit an geeigneten Kammmolch-Gewässern in den beiden Naturschutzgebieten, so dass von zusätzlichen Gewässerneuanlagen in den nächsten Jahren abgesehen wird. Die Entwicklung der Neuanlagen, insbesondere im NSG Stellmoorer Tunneltal, sollte in den kommenden Jahren durch ein regelmäßiges Monitoring dokumentiert werden, um ggf. mit ergänzenden Maßnahmen eine positive Gewässerentwicklung zu unterstützen. Sollten einige der neu angelegten Gewässer nicht wie gewünscht von Amphibien angenommen werden, ist in Zukunft auch die weitere Anlage von Kleingewässern vorzusehen (vgl. HAMMER 2014b).

Die Planung von Pflegemaßnahmen für die Kleingewässer ist langfristig nicht möglich, da z.B. die Erforderlichkeit einer Entschlammung vom Umfang des Laubeintrages umgebender Gehölze abhängig ist oder die Verlandung je nach Ausprägung sehr unterschiedlich schnell erfolgt. Die Festlegung von Maßnahmen, die in Zukunft über die im PEP festgesetzten Maßnahmen erforderlich sind, sollten im Rahmen des regelmäßigen Kammmolch-Monitorings durch einen Amphibien-Experten festgelegt werden.

Als Sonderfall wurde ein in einer Rinderweide gelegener, stark vertretener Quellbereich dieser Pflegeeinheit zugeordnet. Um hier die typische Vegetation zu fördern, ist der quellige Bereich dauerhaft auszuzäunen (Maßnahme 31/4).

Tab. 24: Pflegeeinheit 8, Stillgewässer, Einzelmaßnahmen

Pflegeeinheit 8		**Stillgewässer**	
Einzelmaßnahmen			
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**	**Bemerkung**
27/1 bis 27/8	! (tlw.)	Rückschnitt/Rodung von Ufergehölzen	Gehölzaufwuchs auf etwa 40 % der Uferlinie roden
30/1 bis 30/11	! (tlw.)	Entschlammung, Eintiefung	z.T. Detailplanung erforderlich
31/4	!	Vollständige Auszäunung	Stark vertretener Quellbereich
32/4	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Riesen Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)	

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

Tab. 25: Pflegeeinheit 8, Stillgewässer, zyklische Maßnahmen

Pflegeeinheit 8		**Stillgewässer**	
Zyklische Maßnahmen			
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**	**Bemerkung**
31/1 bis 31/3, 31/5 bis31/9	!	Partielle oder vollständige Auszäunung	Vorrangige Maßnahmen für einige Gewässerneuanlagen
32/4	!	Bekämpfung von Neophyten, hier Riesen-Bärenklau	Kleiner Bestand im ausgezäunten Ufersaum

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

7.2.9 Sonstige Maßnahmen und Hinweise

Ergänzend zu den zuvor dargestellten Maßnahmen sind zwei Maßnahmen aufgeführt, die keiner der Pflegeeinheiten zuzuordnen sind. Es handelt sich hierbei um den Rückbau baulicher Anlagen auf einem in Privatbesitz befindlichen Grundstück im Norden des NSG Stellmoorer Tunneltals, das bis vor einigen Jahren gartenbaulich genutzt wurde. diese Anlagen (verfallenes Gewächshaus, Schuppen) sowie sonstige Ablagerungen sollten nach Möglichkeit zurückgebaut werden.

Weiterhin ist das Erfordernis der 6 m breiten Beton-Panzerstraßen und der an einigen Stellen darüber hinaus vorhandenen 3 m breiten „Parkstreifen“ nicht mehr gegeben, ebenso der Nebenflächen (Abfahrten, ehemalige Panzer-Waschanlage). Ein Rückbau ist langfristig mit dem Ziel anzustreben, dass nur noch eine Reihe der Betonplatten als Straße/Weg erhalten bleibt.

Tab. 26: Sonstige Maßnahmen, Einzelmaßnahmen

Sonstige Maßnahmen			
Einzelmaßnahmen			
MNr.	**Vorrang**	**Beschreibung**	**Bemerkung**
7/1		Rückbau baulicher Anlagen	Privatfläche
34/1 bis 34/5		Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)	langfristig anzustreben
35/1		Prüfung Wiederansiedlung von Amphibien	Vergabe Gutachten

MNr.: Nummer der Maßnahme, ! : Maßnahme ist vorrangig

Hinweise

- Im Zuge des geplanten S4-Ausbaus der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck sind als Ausgleichsmaßnahmen die Aufweitungen der Durchlässe der Wandse und des Stellmoorer Quellflusses vorzusehen. Da nicht absehbar ist, wann der Ausbau umgesetzt wird, wurden diese Maßnahmen nicht in den PEP übernommen.
- Im Schutzgebiet befinden sich mehrere Flächen mit Wohngebäuden sowie das von der Feuerwehr genutzte Gelände im Nordosten des NSG Stellmoorer Tunneltal. Langfristig ist eine Reduktion dieser Nutzungen anzustreben.

7.3 Maßnahmenkatalog

Alle Maßnahmen sind auf den folgenden Blättern zusammengestellt. Ein Verzeichnis der Maßnahmenblätter befindet sich am Ende des Inhaltsverzeichnisses.

Die Nummern der Maßnahmen (MNr.) entsprechen den Nummern in Karte 10 "Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen". Dabei entspricht die Nummer vor dem Schrägstrich der Nummer des Maßnahmenblattes. Die Biotopnummern (Btp. Nr.) entsprechen den Nummern der Flächen im Biotopkataster der BUE und sind in Karte 4 dargestellt. Die Flurstücksnummern (Flurst.Nr.) finden sich in Karte 2 „Eigentumsverhältnisse". Bei den Angaben der Nummern in den Maßnahmenblättern ist zu berücksichtigen, dass die Maßnahmen häufig nur Teilbereiche der entsprechenden Flurstücke betreffen.

Falls Einzelmaßnahmen erst mit größerem zeitlichen Abstand nach Aufstellung des PEP erfolgen, sollte zuvor eine Überprüfung der Bestandssituation im Gelände erfolgen.

Bei der Erstellung des Maßnahmenkataloges wurden die Vorgaben und Ziele des Landschaftsprogramms der Freien und Hansestadt Hamburg (LAPRO) berücksichtigt, darüber hinaus auch die Vorgaben und Ziele aus den Fachplänen zum Hamburger Biotopverbund, der Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz und der FFH-Strategie.

Blatt 1	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Waldumbau/Entwicklung naturnaher Wälder (Entnahme standortfremder Gehölze)

Beschreibung:

Sukzessive Entnahme nicht standortgerechter Fichtenbestände mit nachfolgender Sukzession

Ziel:

Langfristig Entwicklung naturnaher Laubmischwald-Bestände mit standortgerechter Baum- und Strauchartenzusammensetzung und charakteristische Krautvegetation

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Es ist auf eine bodenschonende Umsetzung zu achten (kein schweres Gerät); Verwertung / Vermarktung des Holzes; Durchführung nicht in der Vogelbrutzeit.

Organisation und Umsetzung der Arbeiten erfolgt auf den Forsteinrichtungsflächen (MNr. 1/1 und 1/2) kontinuierlich über einen Zeitraum von 15-20 Jahren durch die Revierförsterei Volksdorf, die bereits einen größeren Teil des ursprünglich vorhandenen großen Fichten-Bestandes entnommen hat. Die Organisation und ggf. auch Umsetzung der Fällarbeiten auf den übrigen Flächen sollte ebenfalls durch die Revierförsterei Volksdorf erfolgen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Voraussichtlich keine Kosten, wenn die Vermarktung kostendeckend erfolgen kann.

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
1/1	1	7842_14	541-1288, 1290, 1291, 1292, 2071, 2072	7,91	Entnahme der Fichtenbestände auf 7 Teilflächen, langfristig Wiederbewaldung durch Sukzession (Forsteinrichtungsflächen; Verwaltungsvermögen Bezirk Wandsbek)
1/2	1	7842_114	541-1295	1,45	Entnahme des Fichtenbestandes, langfristig Wiederbewaldung durch Sukzession (Forsteinrichtungsfläche; Verwaltungsvermögen der BUE)
1/3	1	8042_18	541-4148	1,49	Entnahme der Fichtenbestände auf 2 Teilflächen, langfristig Wiederbewaldung durch Sukzession (Verwaltungsvermögen der BUE)
1/4	1	8042_11	541-1302	1,71	noch junger Fichtenbestand, Entnahme ist langfristig anzustreben (Verwaltungsvermögen der BUE)
1/5	1	7640_155	541-3475	0,9	Eichen-Mischwald, im Unterstand mit gepflanzten, jüngeren Sitka-Fichten; Entnahme der nichtheimischen Gehölze (Privatfläche)

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 2	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: Anpflanzungen südlich des RHB Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Durchforstung strukturarmer Jungwaldbestände (Lichtungshieb)

Beschreibung:

Durchforstung des sehr dicht stehenden Bestandes aus jüngeren heimischen Gehölzen südlich des Rückhaltebeckens.

Ziel:

Entwicklung eines naturnahen, lichteren Waldbestandes mit charakteristischer Kraut- und Strauchschicht

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Es ist auf eine bodenschonende Umsetzung zu achten (kein schweres Gerät); Durchführung nicht in der Vogelbrutzeit; Verwertung / Vermarktung des Holzes (z.B. Holzhäcksel); einen Teil der Stämme als Totholz im Bestand belassen.

Die Bestandsentwicklung ist zu beobachten (u.a. Ausbreitung der Späten Traubenkirsche (Prunus serotina)); eventuell Wiederholung der Maßnahme nach 10 Jahren

Organisation und Umsetzung durch die Revierförsterei Volksdorf ist wünschenswert.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Voraussichtlich keine oder nur geringe Kosten, wenn Vermarktung des Schnittgutes möglich.

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr	Fläche [ha]	Beschreibung
2/1	*1*	*7840_41*	*542-3666*	*2,46*	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 3	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: Waldflächen im Nordosten des NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Entnahme standortfremder Gehölze (Einzelstämme)

Beschreibung:

Einzelstammentnahme von Später Traubenkirsche, Lärche, Fichte

Ziel:

Entwicklung naturnaher, stabiler Waldbestände mit standortgerechter Strauch- und Baumartenzusammensetzung, Reduktion des Sameneintrages von Später Traubenkirsche

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Förderung naturnaher Wälder des LRT 9190 (tlw.)

Hinweise zur Bauausführung:

Bodenschonende Umsetzung (kein schweres Gerät); Durchführung nicht in der Vogelbrutzeit; nach Möglichkeit Verwertung / Vermarktung des Holzes; ggf. Stämme als Totholz im Bestand belassen.

Späte Traubenkirsche: Entnahme nur größerer Bäume, da bei diesen reduzierter Stockausschlag, evtl. Nachbehandlung der Stubben (abdecken). Ringeln von älteren Einzelbäumen als Alternative, insbesondere dann, wenn eine Entnahme mit größerem Aufwand verbunden ist. Jährliche Kontrollgänge zur Vorauswahl zu fällender Bäume im Herbst (Herbstfärbung der Blätter aus größerer Entfernung erkennbar).

Organisation und Umsetzung durch die Revierförsterei Volksdorf ist wünschenswert.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Voraussichtlich keine oder nur geringe Kosten, wenn Vermarktung möglich

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
3/1	1	8042_69/23	541-1320	6,20	s.o.
3/2	1	8042_17	541-1309	6,92	s.o.
3/3	1	8042_5	541-4148	4,0	s.o.
3/4	1	8042_30	541-4148	0,66	s.o.; hierbei handelt es sich um einen flächigen Bestand der Späten Traubenkirsche, der in einer Bestandslücke aufgewachsen ist.
3/5	1	8042_18/27	541-4148	0,43	s.o.

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Hinweis: Punkte in der Karte nur beispielhaft (nicht lagegenau); Biotope nicht vollständig betroffen

Blatt 4	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten

Beschreibung:

Weiterführung der extensiven Waldbeweidung durch Rinder, Erhalt und Entwicklung lichter Wälder durch Gehölzverbiss

Ziel:

Entwicklung artenreicher Waldlichtungen und Waldsaumbiotope (lichte Kiefernwälder und bodensaurer Eichenwald), Erhalt lichter Waldbereiche mit Hutewaldcharakter und Entwicklung blütenreicher Waldlichtung und von Wald-Offenland-Übergängen

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Entwicklung struktur- und artenreicher Eichen-Mischwälder des LRT 9190 (tlw.)

Hinweise zur Bauausführung:

Besatzdichte von etwa 0,4 bis 0,5 GVE/ha beibehalten; Beobachtung der Vegetationsentwicklung

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es wird keine Veränderung angestrebt, somit entstehen keine Kosten

MNr.	PfNr.	*Btp. Nr.*	*Flurst.Nr.*	*Fläche [ha]*	Beschreibung
4/1	*1*	*8042_5*	*541-4147, 1309*	*4,34*	*s.o., Eichenwald, nur westlicher Teil*
4/2	*1*	*8042_17*	*541-1309*	*2,58*	*s.o., Kiefern-Mischwald*
4/3	*1*	*7842_73*	*542-2187*	*3,73*	*s.o., Teilbereich ausgezäunt, nur mit Ziegenbeweidung*
4/4	*2*	*7842_112*	*541-5376, 542-3666*	*1,66*	*s.o., Teilbereich des die Wandse begleitenden Auwaldes einschließlich des als Tränke für die Rinder wichtigen Münchsteiches; in Verbindung mit Maßnahmen zur Wiedervernässung (vgl. Maßnahmenblätter 23 und 24)*
4/5	*1*	*7842_135*	*541-1320*	*1,09*	*s.o., Eichen-Wald*
4/6	*2*	*7640_209*	*542-2170*	*0,41*	*s.o., Erlen--Bruchwald, ehemals angepflanzt*
4/7	*1*	*7640_233*	*541-1502*	*0,27*	*s.o., Erlen-Bestand*
4/8	*1*	*7840_41*	*542-3666*	*2,46*	*s.o., relativ junger Laubmischwald (vgl. auch Maßnahme 2/1)*
4/9	*1*	*7842_121*	*542-3666, 2187*	*1,52*	*s.o., Pionierwald*
4/10	*1*	*7840_62*	*542-2187, 2186, 2185*	*1,55*	*s.o., Pionierwaldflächen, erst vor Kurzem in die Beweidung einbezogen, neuer Zaun; Fläche verpachtet; Bewirtschaftung zusammen mit angrenzenden Bereichen in Schleswig-Holstein*
4/11	*1*	*7840_121*		*0,74*	
4/12	*1*	*7840-62*		*0,22*	

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 5	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!*	Ort: Auwaldbereiche an der Wandse im NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Einstellung der Waldbeweidung

Beschreibung:

Einstellung der Beweidung eines größeren Teils der Feuchtwaldflächen an der Wandse durch die Einrichtung eines festen Weidezaunes

Ziel:

Förderung naturnaher und strukturreicher Auwaldbereiche mit charakteristischer Krautschicht, Erhalt von Feuchtgebüschen

Ziel NATURA 2000:

Förderung des prioritären Lebensraumtyps Auwald (LRT 91E0) mit standorttypischer Kraut- und Strauchschicht; in Verbindung mit Maßnahmen zum Wasserrückhalt (vgl. Maßnahmenblätter 23, 24 und 26) mit dem Ziel der Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT

Hinweise zur Bauausführung:

Auszäunung der Feuchtwaldflächen mit einem festen Weidezaun (MNr. 5/2 und 5/3), Waldflächen der Eigenentwicklung überlassen (Sukzession).

Kostenkalkulation (geschätzt)

Für die Kostenschätzung wird eine Zaunlänge von ca. 1.300 m angenommen.

Materialien Weidezaun 3-reihig:
Eichenspaltpfähle oder Robinienpfähle inkl. Eck- und Kurvenpfähle; Stacheldraht oder Spanndraht sowie Krampen.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
1.300 lfdm	*Zaunmaterialien liefern und fachgerecht einbauen*	*8,- €*	***10.400,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
5/1	*2*	*8042_20*	*541-1320*	*2,08*	*Die Fläche wurde bereits 2014 von der Beweidung ausgenommen, indem ein Zaun auf der schleswig-holsteinischen Seite der Wandse eingerichtet wurde; Einstellung der Beweidung ist nach Auskunft der Stiftung Natur im Norden positiv für das Herdenmanagement*
5/2	*2*	*7842_76*	*541-1320 542-2187 (Wandse 541-5250)*	*2,64*	*Auszäunung der Waldflächen, aber Aufrechterhaltung der Wegeverbindung mit Brücke über die Wandse. Der Münchsteich im westlichen Teil des Gehölzes bleibt als Tränkestelle erhalten*
5/3	*4*	*7842_249*	*541-1320 541-5376*	*0,14*	*Kleinflächige Hochstaudenflur östlich des Münchsteiches, durch Beweidung beeinträchtigt; in die Auszäunung des umliegenden Auwaldes integrieren*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 6	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Knickpflege

Beschreibung:

Noch gut erhaltene Knicks und Redder v.a. innerhalb von Mähwiesen regelmäßig etwa alle 10 Jahre auf den Stock setzen.

Ziel:

Erhalt und Entwicklung strukturreicher Knicks mit Überhältern und dichter Strauchschicht.

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Es ist auf eine schonende Pflege zu achten. Entweder Handarbeit oder aber Kombination aus Knickschere und Nachsägen der Stümpfe, um glatte Schnittflächen zu erhalten (Verhinderung der Entstehung von Faulstellen). Soweit möglich Nutzung des Gehölzschnitts zur Energiegewinnung (Holzhackschnitzel).

Bei dicht stehenden Überhältern ist in Erwägung zu ziehen, jeweils einzelne (jüngere) Bäume im Zuge der Pflegemaßnahmen zu fällen, damit sich eine dichte Strauchschicht auch weiterhin entwickeln kann.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Sofern das Schnittgut in räumlicher Nähe für die Energiegewinnung verwendet werden kann, könnte die Pflege ggf. kostenneutral erfolgen.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
3.100 lfdm	*Knicks fachgerecht auf den Stock setzen*	*6,- €*	***18.600,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Länge [m]	Beschreibung
6/1	*3*	*7642_154 .1+2*	*541-1434*	*310*	*Gut gepflegter Redder; auf-den-Stock-setzen in ca. 5-7 Jahren*
6/2	*3*	*7842_360*	*541-1425*	*230*	*Gut gepflegter Knick an der Schutzgebietsgrenze; auf-den-Stock-setzen in etwa 5 Jahren*
6/3	*3*	*7842_321*	*541-1283, 5172*	*120*	*Gut erhaltener Knick am Niederungsrand des Stellmoorer Quellflusses; auf-den-Stock-setzen in ca. 5-7 Jahren*
6/4	*3*	*7842_134*	*541-5072*	*580*	*Redder beidseitig eines breiten Weges; im Winter 2013/2014 wurden die Sträucher auf-den-Stock-gesetzt; erneute Pflege in 8-10 Jahren*
6/5	*3*	*7842_184*	*541-1275, 1276*	*290*	*Knick im Grünland, nördlicher Teil überwiegend mit Bäumen, Strauchbewuchs sich in die angrenzenden Flächen ausdehnend; auf-den-Stock-setzen in 1-2 Jahren*
6/6	*3*	*7842_271*	*541-1277, 1278*	*140*	*Breiter, teils lückiger Knick; auf-den-Stock-setzen in ca. 5-7 Jahren*

Blatt 6	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Länge [m]	Beschreibung
6/7	*3*	*7842_310*	*541-1283, 2620*	*185*	*Drei gut erhaltene Knicks innerhalb von Grünland und einem Acker; auf-den-Stock-setzen in ca. 5-7 Jahren*
6/8	*3*		*541-1283, 5172*	*180*	
6/9	*3*		*541-1286, 5174*	*110*	
6/10	*3*	*7642_175*	*541-1503*	*150*	*Nur nördlicher Teilbereich, südlicher Teil ist seit einigen Jahren beweidet; auf-den-Stock-setzen in etwa 5 Jahren*
6/11	*3*	*7640_303 .3*	*541-1543*	*500*	*Redder mit zahlreichen, dicht stehenden Überhältern und z.T. lückiger Strauchschicht; auf-den-Stock-setzen in ca. 2-3 Jahren;*
6/12	*3*	*7842_344*	*541-5171*	*270*	*Straßenbegleitende Knicks; auf-den-Stock-setzen in ca. 3-5 Jahren*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 7	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: Östlich des Stellmoorer Quellflusses im Norden des NSG Stellmoorer Tunneltal

Kurzbezeichnung:

Rückbau baulicher Anlagen

Beschreibung:

Abriss z.T. verfallener kleinerer Gebäude (nicht mehr genutztes Gewächshaus, Schuppen) mittel- bis langfristig. Darüber hinaus Entfernung von Müll- und Schutt-Ablagerungen.

Ziel:

Entfernung von baulichen Anlagen und Abfällen aus dem NSG

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Fläche in Privatbesitz mit Betretungsverbot; Betrachtung von außen

Klärung, ob eine Umsetzung möglich ist (z.B. bestehendes Nutzungsrecht der Fläche)

Kostenkalkulation (geschätzt):

Derzeit keine Kosten; Entsorgung von Abfällen durch den Eigentümer

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
7/1	-	*7842_234*	*541,2620*	*0,23*	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 8	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten

Beschreibung:

Extensive Beweidung in Verbindung mit Maßnahmen zur Narbenpflege und Entwicklung höherer Artenvielfalt auf trocken-mageren Standorten weiterhin durchführen.

Zur Vermeidung einer Unternutzung (Vergrasung, Ruderalisierung) auf Teilflächen Durchführung einer Pflegemahd in mehrjährigem Abstand; hierdurch Förderung des Aufwuchses von energie- und proteinreichem Futter.

Reduktion des Gehölzaufwuchses durch Entkusseln (vgl. Maßnahmenblatt 14). Mischbeweidung mit Schafen und Ziegen fortsetzen. Zur Förderung des Blütenreichtum, Offenhaltung von Magerrasen und Reduktion starkwüchsiger, konkurrenzkräftiger Arten wie Land-Reitgras, Adlerfarn, Jakobs-Kreuzkraut.

Ziel:

Erhalt und Entwicklung von Offenlandbiotopen mit artenreichen Grünlandbeständen mesophiler und magerer Standorte mit Übergängen zu Gesellschaften der Trocken- und Magerrasen. Förderung von Habitaten für Vögel des Offenlandes und der halboffenen Landschaft (z.B. Neuntöter, Baumpieper, Wendehals, Feldlerche).

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Entwicklung von Trockenen europäischen Heiden (LRT 4030) und Borstgrasrasen (LRT 6230); Offenhalten von naturnahen, eutrophen Stillgewässern mit charakteristischer Wasservegetation (LRT 3150)

Hinweise zur Bauausführung:

Festlegung der Maßnahmenbereiche in Kooperation mit dem Bewirtschafter, Nutzung an den Entwicklungszustand der Flächen anpassen

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es wird keine Veränderung angestrebt, somit entstehen keine Kosten.

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr	Fläche [ha]	Beschreibung
8/1	*5*	*8042_2*	*541-1299, 1300, 1301, 1302, 1303*	*18,432*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Artenarme Straußgras-Rotschwingel-Grasflur, dichte Grasnarbe, Teilfläche im Südosten mit viel Jakobs-Kreuzkraut* *Die Fläche wird auch zur Heugewinnung genutzt (Ertrag gering und wegen Jakobs-Kreuzkraut von schlechter Qualität)*
8/2	*5*	*7840_5/6*	*542-2184, 2185, 2187, 3666*	*23,38*	*Extensive Beweidung beibehalten(Mischbeweidung mit Rindern, Schafen und Ziegen)* *„Hofweide", artenreich, hohe Strukturvielfalt*
8/3	*5*	*8042_7*	*541-1305, 1306, 1307, 1308*	*6,65*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Teilfläche im Südosten mit Vorkommen von Lupine, diese wird bereits 2x im Jahr mit Freischneider gemäht*
8/4	*5*	*8042_9*	*541-1298*	*5,87*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Artenarme Straußgras-Drahtschmielen-Flur, wenige anspruchsvollere Arten, evtl. Mahdgutübertragung, lokal mehr Jakobs-Kreuzkraut*

Blatt 8	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr	Fläche [ha]	Beschreibung
8/5	*5*	*7840_9*	*542-2169, 2170, 2172, 2173, 3666*	*9,74*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Narbenpflege wegen Jakobs-Kreuzkraut erforderlich (vgl. MNr. 12/4)*
8/6	*5*	*8042_15*	*541-1304*	*2,58*	*Extensive Beweidung beibehalten,* *Artenreiche Fläche, die sich als Spenderfläche für eine Mahdgutübertragung eignet*
8/7	*5*	*7840_19*	*542-3666*	*9,49*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Teilbereich der „Hofweide" mit nur geringem Gehölzaufwuchs*
8/8	*5*	*8042_24*	*541-1315*	*1,78*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Schmale Gehölzbestände (Redder, Baumreihen) innerhalb der Weideflächen*
8/9	*5*	*7842_29*	*541-1324, 1327*	*6,48*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Potenzial für artenreiches Grünland und Borstgrasrasen; im Osten leicht unternutzt (Ausbreitung Ruderalarten); Pflegemahd alle 2-3 Jahre*
8/10	*5*	*7840_30*	*542-3667*	*3,89*	*Extensive Beweidung beibehalten („Prärie")* *Einstellung der Nutzung von Mai bis Oktober zur Verbesserung des Blühhorizontes und Förderung von Borstgrasrasen und Heideflächen sowie Tagfalterhabitaten (bereits 2014 und 2015 erprobt, subjektiv positive Effekte); Beobachtung (Monitoring) der Vegetationsentwicklung und ggf. Anpassung des Beweidungszeitraums*
8/11	*5*	*7842_32.1*	*541-1297*	*2,74*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Fläche mit Verbrachungstendenz, Reduktion des Gehölzaufwuchses*
8/12	*5*	*7842_32.2*	*541-1296*	*2,68*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/13	*5*	*7842_34*	*541-1327*	*0,06*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Kombination mit Koppelhaltung mit Ziegen/Schafen; Vorrangfläche Adlerfarnhang (vgl. MNr.11/1)*
8/14	*5*	*7842_36.1* *7842_36.2*	*542-2187*	*3,17*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/15	*5*	*8042_38*	*541-1308*	*0,09*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/16	*5*	*7840_42*	*542-2185*	*2,48*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/17	*5*	*7840_44* *7840_69*	*542-3666*	*2,62*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/18	*5*	*7642_49* *7640_266*	*541-1500, 1501, 1502*	*0,38* *0,15*	*Extensive Beweidung beibehalten*

Blatt 8	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr	Fläche [ha]	Beschreibung
8/19	*5*	*7842_62*	*541-1320*	*2,41*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Lokal frische bis staunasse Bereiche, höhere Anteile von Flatter-Binse und Rasen-Schmiele; Pflegemahd alle paar Jahre wünschenswert (vgl. MNr.13/4)*
8/20	*5*	*7640_63*	*542-2168, 4784*	*2,77*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/21	*5*	*7842_70*	*541-1320*	*2,67*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/22	*5*	*7842_71*	*541-1320*	*2,78*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Leichte Ruderalisierung, aber arten- und blütenreich, Übergänge zu Trockenrasen* *Entwicklung der Bestände des Jakobs-Kreuzkrauts beobachten*
8/23	*5*	*7640_81*	*542-4784*	*1,79*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Größere Bereiche stärker ruderalisiert, bracheähnlich, Narbenpflege erforderlich (vgl. MNr. 13/6)*
8/24	*5*	*7640_81*	*542-4784*	*0,29*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Feuchtgrünland, kaum beansprucht, bracheähnlich, Narbenpflege erforderlich (vgl. MNr. 13/6)*
8/25	*5*	*7842_87*	*541-1318*	*2,26*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/26	*5*	*7640_93*	*541-5014*	*2,34*	*Extensive Beweidung beibehalten* *In Teilbereichen mit hohem Anteil Jakobs-Kreuzkraut und zahlreichen Maulwurfshügeln, Narbenpflege erforderlich (vgl. MNr. 12/5)*
8/27	*5*	*7840_94*	*542-3663*	*1,07*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/28	*5*	*7842_98*	*541-5376*	*1,66*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Feuchterer Standort nördlich der Wandse mit Ausbreitung von Rasenschmiele und Land-Reitgras* *Gelegentliche Pflege- oder Mulchmahd fortführen (Mulchmahd erfolgte 2014); Nachbarfläche mit dichtem Adlerfarnbestand; Fläche mit Eignung zur Heugewinnung, keine Problemkräuter vorhanden*
8/29	*5*	*7840_104*	*542-3666*	*0,83*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/30	*5*	*7840_106*	*542-2185*	*0,57*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/31	*5*	*7842_118*	*541-1295*	*1,32*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Im Norden stärker ruderalisiert mit Vorkommen von Jakobs-Kreuzkraut (vgl. MNr. 12/3); späte Pflegemahd in den Sommermonaten alle 2-3 Jahre zur Verbesserung des Aufwuchses durchführen (vgl. MNr. 13/9)*

Blatt 8	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr	Fläche [ha]	Beschreibung
8/32	*5*	*7840_135*	*542-3666*	*0,38*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/33	*5*	*7842_148*	*541-1320*	*0,73*	*Extensive Beweidung beibehalten* *Oberbodenabtrag, da Südhang (vgl. MNr.15/3)*
8/34	*5*	*7842_159*	*541-1295*	*0,81*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/35	*5*	*7840_161* *7840_163*	*542-3666*	*0,28* *0,26*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/36	*5*	*7842_165*	*542-3666*	*0,51*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/37	*5*	*7840_168*	*542-3667*	*0,13*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/38	*5*	*7842_185*	*542-3666*	*0,48*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/39	*5*	*7640_190*	*541-1466*	*0,92*	*Extensive Beweidung beibehalten (Streuobstwiese)*
8/40	*5*	*7840_194*	*542-3666*	-	*Extensive Beweidung beibehalten* *Kleinflächige Sonderstandorte mit Relikten von Borstgrasrasen (ohne LRT Status) auf der „Hofweide"; keine spezielle Pflegemaßnahme*
8/41	*5*	*7640_212*	*542-4783*	*0,24*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/42	*5*	*7842_198*	*542-3666*	*0,26*	*Extensive Beweidung beibehalten*
8/43	5	8042_22 8042_33	541-1320	1,43	*Extensive Beweidung beibehalten* *Feucht- und Nassgrünland mit Übergängen zu Großseggenriedern, Verlust von Feuchtezeigern und Verringerung der Artenvielfalt.*
8/44	*5*	*7840_108* *7840_127*	*542-3665*	*1,37*	*Feucht- und Nassgrünland mit Übergängen zu Großseggenriedern und Röhrichten, weiterhin extensive Beweidung, um die Kleingewässern offen zu halten (Gehölzaufwuchs und Verlandung mit Röhricht)*
8/45	*5*	*7840_159*	*542-3667*	*0,29*	*Weidengebüsch am südwestlichen Rand der „Prärie"*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 9	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: Östlich „Haus der Wilden Weiden“ südlich der Straße Eichberg

Kurzbezeichnung:

Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd

Beschreibung:

Umstellung einer nur selten durch Mahd gepflegten, ehemaligen Intensivweide auf extensive Weidenutzung mit Rindern und Schafen. Regelmäßige Pflegemahd von stark ruderalisierten Teilbereichen. Freistellen von Teilbereichen (Gehölzreduktion), Ausbreitung von Jakobs-Kreuzkraut beobachten

Ziel:

Entwicklung und Förderung von arten- und strukturreichem Grünland mäßig trockener bis frischer Standorte und Übergängen zu Feuchtbrachen und Seggenriedern.

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

In Teilbereichen wird bereits eine Mulchmahd durchgeführt.

Erfordernisse des Brutvogelschutzes beachten (Wachtelkönig), daher späte Mahd und Beweidung des östlichen Teilbereichs (Auszäunung)

Kostenkalkulation (geschätzt)

Für die Kostenschätzung wird eine neu herzustellende Zaunlänge von ca. 1.300 m angesetzt.

Materialien Weidezaun 3-reihig:
Eichenspaltpfähle oder Robinienpfähle inkl. Eck- und Kurvenpfähle; Stacheldraht oder Spanndraht sowie Krampen.
Weidetore:
Stabille, feuerverzinkte Tore aus Stahlrohr inkl. Pfosten und aller Montageteile, Betonfundament für die Pfosten.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
1.200 lfdm	*Zaunmaterialien liefern und fachgerecht einbauen*	*8,- €*	***9.600,- €***
2 Stk	*Weidetore liefern und einbauen*	*600,00 €*	***1.200,- €***

MNr.	PfNr.	Btp.Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
9/1	*6*	*7840_24*	*542-4762, 3654, 4031*	*4,47*	*Aufnahme einer extensiven Weidenutzung* *Einschürige Pflegemahd vor Ersteinrichtung zur Verbesserung des Aufwuchses. Höher gelegene Geländebereiche im Süden und nördlich Gewerbehalle evtl. temporär in Koppelhaltung durch Schafe beweiden lassen (Potenzial zur Entwicklung von artenreichem, mesophilen Grünland); in Teilen Reduktion des Gehölzaufwuchses (vgl. MNr. 14/1)*
9/2	*6*	*7840_37*	*542-3654, 4031*	*2,13*	*Aufnahme einer extensiven Weidenutzung* *Pflegemahd über mind. 3 Jahre zur Reduktion ruderalisierter Teilbereiche (wird bereits als Mulchmahd umgesetzt); südlichen Teil auszäunen und erst spät mähen und beweiden, um mögliche Brut des Wachtelkönigs nicht zu gefährden*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 10	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!*	Ort: NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Koppelhaltung mit Ziegen / Schafen

Beschreibung:

Beweidung in Koppelhaltung mit Ziegen und/oder Schafen als Alternative zur mechanischen Gehölzentnahme/Entkusselung von Birken, aber auch zur Reduktion von Land-Reitgras und Adlerfarn.

Ziel:

Offenhaltung und Entwicklung arten- und strukturreicher Trockenrasen, Reduktion des Gehölzaufwuchses, Förderung von Borstgrasrasen, Förderung der Insektenfauna mit Präferenz für kurzrasige, besonnte Offenbereiche. Förderung von Habitatstrukturen für Reptilien.

Ziel NATURA 2000:

Ausdehnung von Borstgrasrasen (LRT 6230) und Trockenen europäischen Heiden (LRT 4030)

Hinweise zur Bauausführung:

Möglichst zwei Pflegedurchgänge. Erstbeweidung zum Zeitpunkt des Frühjahrsaustriebs der Birken, nach Ruhephase (ca. 4-6 Wochen) erneute Beweidung. Flächen mit Birkenaufwuchs > 30 % Deckung sollten bevorzugt beweidet werden. Maßnahme für effiziente und nachhaltige Gehölzreduktion über 3-5 Jahre durchführen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es wird keine (wesentliche) Veränderung angestrebt, somit entstehen keine Kosten

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
10/1	*5*	*7840_6.7*	*542-3666*	*1,05*	*Beweidung mit Schafen oder temporäre Koppelhaltung mit Ziegen* *Koppelhaltung mit mittlerer Besatzdichte im Abstand von 2-3 Jahren, Maßnahme in Verbindung mit Gehölzentnahme am Trockenrasenhang mit Golddistel („Hofweide"; MNr.14/3)*
10/2	*5*	*7842_34, 268*	*541-1327*	*4,78*	*Beweidung mit Ziegen* *Weiterführung des Weidemanagements wie bereits 2014 umgesetzt (Fläche östlich des Funkturms); Reduktion von Birken, Adlerfarn und Land-Reitgras (vgl. auch MNr.11/1)*
10/3	*5*	*7840_125*	*542-3666*	*0,74*	*Beweidung mit Ziegen* *Weiterführung der Beweidung wie bereits 2014, schmale Randflächen östlich der „Prärie"*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 11	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: NSG Höltigbaum südlich und östlich des Funkturms

Kurzbezeichnung:

Bekämpfung Adlerfarn

Beschreibung:

Reduktion großer Bestände des Adlerfarns auf einigen Weideflächen.

Ziel:

Förderung und Erhalt von Offenlandlebensräumen mit artenreicher Magerrasenvegetation.

Ziel NATURA 2000:

Ausdehnung von Borstgrasrasen (LRT 6230) und Trockenen europäischen Heiden (LRT 4030)

Hinweise zur Bauausführung:

Regelmäßiges Walzen der Adlerfarnbestände. Der optimale Zeitpunkt der Bearbeitung ist, wenn der Adlerfarn spröde bricht. Die entsprechende Wachstumsphase ist vor Ort zu bestimmen. Fortsetzung der bereits seit einigen Jahren durchgeführten Pflegemaßnahme über mehrere Jahre in Verbindung mit anschließender Ziegen- und Schafbeweidung (vgl. Maßnahmenblatt 10). Nachhaltiger Effekt bei Durchführung/Jahr über 5 Jahre, ggf. 2x jährlich (stärkerer Aushagerungseffekt der Rhizome).

Kostenkalkulation (geschätzt):

Keine Kosten, eine Spezialwalze zum Walzen (mit Pferd gezogen) ist vorhanden und wird bereits eingesetzt.

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
11/1	*5*	*7842_34*	*541-1327*	*4,78*	*Fläche östlich des Funkturms; Weiterführung des Walzens mit mindestens 1-2 Durchgängen im Jahr, in Verbindung mit einer zeitversetzten Koppelhaltung Ziegen/Schafe (vgl. MNr. 10/2).*
11/2	*5*	*7842_51/ 245*	*541-5376*	*1,75*	*Größere Adlerfarnbestände südlich des Funkturms, die sich auch in ein kleines Sumpfbiotop (Reliktbestand Hochstaudenflur) ausgebreitet haben; Fläche für maschinelle Bearbeitung nicht geeignet; Beweidung mit Schafen und Ziegen oder manuelle Mahd der Adlerfarnbestände*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 12	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (Senecio jacobaea)

Beschreibung:

Kombination aus verschiedenen Pflegemaßnahmen zur Reduktion bestehender Bestände des Jakobs-Kreuzkrautes in Weide- und Wiesenflächen.

Ziel:

Verhinderung der Ausbreitung des Jakobs-Kreuzkrautes insbesondere in Flächen, die der Heugewinnung dienen. Erhalt von Weideflächen mit geringem Risiko für die Tiergesundheit durch potenzielle Aufnahme giftiger Pflanzen.

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Durch eine Kombination der folgenden Pflegemaßnahmen kann eine Ausbreitung von Jakobs-Kreuzkraut (JKK) verhindert und dessen Bestände reduziert werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es nach der NSG-VO verboten ist, zwischen dem 1. April und dem 20. Juni zu düngen, zu walzen, zu schleppen, zu mähen oder andere maschinelle Bearbeitungen durchzuführen.

- *Schleppen / walzen der Flächen im zeitigen Frühjahr, insbesondere diejenigen mit zahlreichen Störstellen (v.a. Maulwurfshügel).*
- *Nachsaat der Störstellen mit standortgerechter Saatgutmischung (Regiosaatgut) zur Sicherung einer dichten Grasnarbe, wodurch ein Keimen des Jakobs-Kreuzkrautes eingeschränkt wird.*
- *Zweimalige Mahd der Bestände, entweder flächig oder bei lokal begrenzten Beständen mit Freischneider. Erster Schnitt bei beginnender Vollblüte Anfang/Mitte Juli, zweiter Schnitt etwa 8 Wochen später, wenn weitere Pflanzen aufgewachsen sind. Bei Mulchmahd mehrwöchige Weidepause, da die frisch abgeschnittenen Pflanzen ihre Bitterstoffe verlieren und gefressen werden.*
- *Vorteilhaft ist darüber hinaus ein Wechsel zwischen Weide- und Schnittnutzung.*

Kostenkalkulation (geschätzt):

Kosten entstehen, wenn bei flächigen Beständen das Schnittgut von der Fläche entfernt werden muss. Sofern möglich sollte eine Kompostierung erfolgen, hierfür entstehen Kosten von ca. 50,00 €/to (aktueller Preis 2016 im Abfall-Wirtschaftszentrum Trittau (AWT)).

In welcher Größenordnung Mähgut tatsächlich jährlich anfällt, ist nicht einschätzbar, es wird eine Menge von 40 to / Jahr angenommen.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Kosten / Jahr
40 to	*Kompostierung von Heu mit höheren Anteilen JKK*	*50,00 €*	***2.000,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
12/1	*5*	*8042_2*	*541-1301, 1302, 1303, 1299*	*18,32*	*Nur Teilbereiche der Biotopfläche entlang der Wege und im Nordwesten betroffen*
12/2	*5*	*8042_14*	*541-1300*	*2,60*	*s.o.*
12/3	*5*	*7842_118*	*541-1295*	*1,58*	*Jakobs-Kreuzkraut im Norden häufig, schleppen/walzen im Frühjahr (Maulwurfshügel), Nachsaat der Störstellen*

Blatt 12	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
12/4	*5*	*7840_9*	*542-3665*	*9,74*	*Fläche v.a. im Osten mit zahlreichen Maulwurfshügeln und großem Bestand an Jakobs-Kreuzkraut; schleppen/walzen im Frühjahr, Nachsaat der Störstellen*
12/5	*5*	*7640_93*	*541-5014*	*2,34*	*Jakobs-Kreuzkraut im nördlichen Teil der Fläche häufig, viele Maulwurfshügel; schleppen/walzen im Frühjahr, Nachsaat der Störstellen*
12/6	*6*	*7642_15*	*541-5242*	*12,66*	*Große Wiesenfläche südlich der Meiendorfer Straße; v.a. in den höher gelegenen Bereichen westlich des Redders mit stärker lückiger Grasnarbe und dort hohem Anteil Jakobs-Kreuzkraut; 2014 erster Schnitt als Mulchmahd, zweiter sehr später Schnitt zur Heugewinnung* *In den ersten Jahren 3-schürige Wiesennutzung, Nachsaat lückiger Bereiche zur Etablierung einer dichten Grasnarbe*
12/7	*6*	*7842_17*	*541-1276*	*4,25*	*Höher gelegene Bereiche mit stärker lückiger Grasnarbe und höheren Anteilen an Jakobs-Kreuzkraut; 2014 erster Schnitt als Mulchmahd, zweiter sehr später Schnitt zur Heugewinnung* *In den ersten Jahren 3-schürige Wiesennutzung, Nachsaat lückiger Bereiche zur Etablierung einer dichten Grasnarbe*
12/8	*6*	*7842_17*	*541-1279*	*2,04*	*wie vorige Fläche*
12/9	*5*	*8042_19*	*541-1314, 4147*	*1,68*	*Weidefläche, 2014 nicht bewirtschaftet, in größeren Teilbereichen mit hohem Anteil Jakobs-Kreuzkraut*
12/10	*5*	*7840_145*	*542-2185*	*0,23*	*Kleinflächige beweidete Lichtung mit Dominanz des Jakobs-Kreuzkrautes*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 13	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *! (tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Pflegemahd

Beschreibung:

Zur Narbenpflege Durchführung einer Pflegemahd in deutlich unternutzten Teilbereichen mit Ausbreitung von Weideunkräutern und Verlust grünlandtypischer Arten; Maßnahme in Verbindung mit der Umstellung auf extensive Grünlandbewirtschaftung im Stellmoorer Tunneltal und zur Verbesserung der Aufwuchsqualität für die Winterbeweidung auf dem Höltigbaum.

Ziel:

Erhalt und Verbesserung von extensiv genutztem Grünland unterschiedlicher, standörtlicher Ausprägung, Offenhaltung von artenreichem Grünland, Verbesserung des Arteninventars und Förderung konkurrenzschwacher Arten

Blatt 13	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *! (tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Entwicklung artenreicher Borstgrasrasen (LRT 6230; nur MNr. 13/13))

Hinweise zur Bauausführung:

Auf Teilflächen mit hohen Anteilen von Störzeigern (Acker-Kratzdistel, Brennnessel, Flatter-Binse, auch Jakobs-Kreuzkraut) eine späte Mahd durchführen (Schutz Wiesenvögel, Wachtelkönig). Schnittgut möglichst von der Fläche entfernen oder Mulchmahd im Herbst.

Sonderfall MNr. 13/13: Pflege eines kleinflächigen Borstgrasrasens am Niederungsrand des Stellmoorer Quellflusses; wegen schlechter Zugänglichkeit vermutlich keine maschinelle Mahd möglich.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Die Maßnahmen sollen möglichst durch die Bewirtschafter selbst durchgeführt werden, separate Kosten entstehen somit nicht.
Ausnahme MNr. 13/13: Mahd alle 2-3 Jahre mit Freischneider, vier Mal im Zeitraum der Gültigkeit des PEP (8 Jahre).

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis / Mahdtermin
1.000 m²	*Mahd mit Freischneider pro Durchgang*	*0,50 €*	***500,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
13/1	*6*	*7642_22*	*541-1432*	*1,94*	*Pferdeweide, nur temporär beweidet, daher über weite Strecken hochwüchsig und mit höheren Anteilen an Weideunkräutern*
13/2	*6*	*7842_30.2*	*541-5079, 5159, 5168*	*1,10*	*Nur zeitweise genutzte Pferdeweide ohne Nachmahd, stärker ruderalisiert; zukünftig eher Mähwiesennutzung, ggf. mit später Nachbeweidung (vgl. MNr. 19/15)*
13/3	*6*	*7842_44*	*541-1237, 5069*	*1,89*	*Alte Pferdeweide mit starker selektiver Unter- und Überbeweidung, randlich und in der Mitte hochwüchsige Bereiche, meist mit höheren Anteil an Weideunkräutern, im Nordosten randlich flächige Ausbreitung von Schlehe. Eine Pflege der Fläche findet schon seit mehreren Jahren nicht mehr statt.*
13/4	*5*	*7842_62*	*542-1320*	*2,41*	*s.o. (vgl. auch MNr. 8/19)*
13/5	*6*	*7842_75*	*541-1350, 5057, 5058*	*0,81*	*Heterogene Pferdeweide mi ausgeprägter selektiver Unter- und Überbeweidung und daher hohen Anteilen von Brachezeigern*
13/6	*5*	*7640_81*	*542-4784*	*1,79*	*Höher gelegene Bereiche der erst später im Jahr in die Beweidung einbezogenen Fläche großenteils stark ruderalisiert, bis in den Herbst hinein von den Rindern kaum beansprucht.*
13/7	*6*	*7642_71*	*542-1320*	*2,78*	*s.o. (vgl. auch MNr. 8/22)*
13/8	*6*	*7842_98*	*541-5226, 5228*	*1,40*	*Pferdeweide mit starker selektiver Unter- und Überbeweidung, eine Pflege der Fläche wird schon länger nicht durchgeführt*
13/9	*5*	*7842_118*	*541-1295*	*1,58*	*s.o. (vgl. auch MNr. 8/31)*
13/10	*5*	*7640_143/ 83/184*	*541-1500, 1501, 1502*	*ca. 2,20*	*s.o. (vgl. auch MNr. 18/6)*

Blatt 13	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *! (tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
13/11	*6*	*7840_37*	*542-3654, 4031, 4762*	*1,61*	*Durchführung Pflegemahd zur Reduktion ruderalisierter Flächenbereiche und Verhinderung der Ausbreitung von Jakobs-Kreuzkraut (vgl. auch MNr. 9/2)*
13/12	*6*	*7842_30.2*	*541-5106, 5111, 5115, 5164*	*4,75*	*Große heterogene Pferdeweide mit selektiver Unter- und Überbeweidung, unterbeweidete Flächenanteile mit hohem Anteil Weideunkräutern und z.T. Jakobs-Kreuzkraut*
13/13	*6*	*7842_113*	*541-5161*	*0,1*	*Sonderfall: Kleinflächiger, heterogener, trockener bis feuchter Borstgrasrasen auf ansteigendem Gelände am Niederungsrand des Stellmoorer Quellflusses, mehrere gefährdeter Arten, vom Rand her zunehmend verbuschend.* *Zum Erhalt ist hier alle zwei bis drei Jahre eine Pflegemahd mit Freischneider durchzuführen;* *Maßnahme vorrangig*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 14	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)

Beschreibung:

Entkusselung von verbuschten Offenlandbereichen (Rückschnitt oder Rodung von Sträuchern/Einzelgehölzen) zur Förderung wertgebender Lebensgemeinschaften insbesondere trocken-magerer Standorte.

Ziel:

Eindämmung der Ausbreitung von Gehölzen; Standorte für licht- und wärmebedürftige Lebensgemeinschaften erhalten

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung artenreicher Borstgrasrasen (LRT 6230; MNr. 14/4)

Hinweise zur Bauausführung:

Durchführung der Maßnahme innerhalb der Baumfällzeit. Das Schnittgut kann für die Anlage von Totholzhaufen genutzt werden. Ein Entfernen von Stubben größerer Bäume (insbesondere Birken als Hautbaumart) ist nach den Erfahrungen aus dem E+E-Vorhaben (OHEIMB et al. 2006) nicht notwendig, da ein Neuaustrieb kaum erfolgt oder dieser verbissen wird. Optional können auch Stubben oder ganze Bäume aus dem Boden gezogen und auf der Fläche belassen werden, um die Vielfalt an Kleinstrukturen zu erhöhen. Es entstehen hierbei offene Bodenstellen und die senkrecht stehenden Wurzelteller bieten Nistplätze für Wildbienen und andere Insekten.

Die Festlegung der Maßnahmen in der Karte erfolgt beispielhaft für Teilflächen, in denen eine Freistellung der Offenlandvegetation von Gehölzbeständen in den nächsten Jahren notwendig ist. Die Maßnahme ist auf andere Teilflächen bei Erfordernis übertragbar

Blatt 14	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort NSG Höltigbaum

Kostenkalkulation (geschätzt):

Die Kosten sind stark abhängig von der Anzahl und der Größe der Gehölze, daher nur überschlägige Kalkulation auf der Basis einer Arbeitszeitschätzung inkl. der Maschinenkosten (Einsatz von zwei Personen (Facharbeiter + Hilfskraft zzgl. Sägen, Fahrzeug, ggf. Buschhacker zusammen als Tagespauschale von 900,00 €)).

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
10 Tage	*Gehölzrückschnitt inkl. Gerätekosten*	*900,- €*	***9.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
14/1	*6*	*7840_24*	*542-3654*	*1,07 tlw.*	*Rodung von Sträuchern in einer noch artenreichen Teilfläche mit mesophilen Grünland (Vorkommen u.a. von Augentrost), begleitende Maßnahme zur Ersteinrichtung einer Grünlandfläche mit Einbindung in die Halboffene Weidelandschaft (vgl. MNr. 9/1)*
14/2	*5*	*7840_42*	*542-2185*	*tlw.*	*Westlicher Bereich der „Hofweide“*
14/3	*5*	*7840_6*	*542-3666*	*1,05*	*Nordwestlicher Bereich der „Hofweide“, artenreicher Südhang mit Vorkommen der in Hamburg vom Aussterben bedrohten Golddistel (RL HH 1); Maßnahme in Verbindung mit Ziegen- und oder Schafbeweidung zum Erhalt der Magerrasenvegetation (vgl. auch MNr. 10/1)*
14/4	*5*	*7840_5.1*	*542-3666*	*2,30*	*Rodung von größeren Einzelgehölzen und kleiner Gehölzgruppen v.a. im nordöstlichen Teilbereich der „Hofweide“, Anteil krautiger Arten im Vergleich zur übrigen Fläche geringer und Vegetation hochwüchsiger, im Südwesten relativ artenreich mit Übergängen zu Trocken- und Borstgrasrasen, Potenzial für artenreiches Grünland/Erhalt vorhandener Artenvielfalt*
14/5	*5*	*7840_5.5*	*542-2187*	*0,65*	*Fläche mit Ausbreitung von Weißdornsträuchern, relativ isolierte Lage innerhalb von Pionierwald im Nordosten der „Hofweide“, vermutlich seltener von den Rindern aufgesucht*
14/6	*5*	*7842_32.2*	*542-2187*	*2,69*	*Fläche mit starker Ausbreitung von Weißdornsträuchern im Nordosten des Höltigbaums, Ausbreitung von Spitz-Wegerich und Jakobs-Kreuzkraut, Fläche ist entlang des Knickwalls im Süden von einem Zaun begrenzt, Knickwall fast ohne Gehölze, aber mit höheren Anteilen von Magerkeitszeigern, kleinflächig Ausbildung von Besenheide*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 15	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Oberbodenabtrag

Beschreibung:

Schaffung von größeren Offenbodenbereichen durch Abtrag des Oberbodens. Maßnahme bevorzugt in Bereichen mit Hangneigung nach Süden durchführen und Flächen wieder in das bestehende Weidemanagement integrieren (nachhaltige Offenhaltung der Flächen). Den abgetragenen Oberboden abfahren oder in geeigneten, unempfindlichen Bereichen in der näheren Umgebung flach verteilen.

Ziel:

Förderung offener Bodenstellen zur Wiederansiedlung von Pionierarten und artenreicheren Borst- und Sandtrockenrasen. Förderung einer artenreichen Insektenfauna (Laufkäfer, Grabwespen, Heuschrecken) und von Lebensraumstrukturen für Reptilien

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung kleinflächiger Borstgrasrasen (LRT 6230) sowie Trockenen europäischen Heiden (LRT 4030)

Hinweise zur Bauausführung:

Einsatz von Forstmulcher, Mähraupe oder „Panzerschleppe" (Panzerkette)

In der Maßnahmenkarte sind lediglich lagebezogene Vorschläge angegeben. Durchführung der Arbeiten ab Herbst. Maßnahme günstig in Verbindung mit der Anlage von Stein- oder Totholzhaufen für Reptilien. Die Bestandsentwicklung ist zu beobachten, auch die mögliche Ausbreitung unerwünschter Arten wie insbesondere Jakobs-Kreuzkraut. Im Bereich der „Hofweide" und der „Prärie" aber Ausbreitungswahrscheinlichkeit gering, da zz. nur wenige Einzelpflanzen vorhanden sind.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Umsetzung der Maßnahmen den Verlust an Agrarprämien für die betroffenen Teilflächen zur Folge haben kann. Der Umsetzungszeitpunt der Maßnahme soll daher in Abstimmung mit der Vertragslaufzeit festgelegt werden.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Nur pauschaler Kostenansatz möglich, Maschinen- und Personaleinsatz ca. 900,- € / Tag.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
4 Tage	*Oberbodenabtrag, ggf. mit Abfuhr des Bodens*	*900,- €*	***3.600,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
15/1	*5*	*7840_19*	*542-3666*	-	*Im Osten der „Hofweide"* *Flächengröße und genaue Lage bei der Umsetzung vor Ort festlegen*
15/2	*5*	*7840_30*	*542-3667*	-	*Im Osten der „Prärie"* *Flächengröße und genaue Lage bei der Umsetzung vor Ort festlegen*
15/3	*5*	*7842_148*	*541-1320*	-	*Mittlere Weidefläche, nördlich der Wandse* *Flächengröße und genaue Lage bei der Umsetzung vor Ort festlegen*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 16	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: Hofweide

Kurzbezeichnung:

Auflichtung von Vegetationsbeständen

Beschreibung:

Auflichtung von Vegetationsbeständen durch maschinelles Rechen moosreicher Standorte. Verringerung der sehr dichten Moosschicht insbesondere in Teilbereichen der „Hofweide", in denen Moose wie Rhytidiadelphus squarrosus und Scleropodium purum hohe Anteile einnehmen.

Ziel:

Förderung offener Bodenstellen und Förderung der Keimung und Etablierung von Magerrasenarten

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung und Förderung kleinflächiger Borstgrasrasen (LRT 6230)

Hinweise zur Bauausführung:

Einsatz z.B. einer Wiesenegge und leichtes Eggen besonders moosreicher Standorte im Frühjahr nach der Winterbeweidung (kurzrasige Vegetation). Durchführung der Pflegemaßnahme alle 2-5 Jahre. Effizienzkontrolle durchführen.

Unten aufgeführte Fläche ist nur exemplarisch angegeben. Maßnahme bei Eignung auf andere Flächen übertragbar.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Nur pauschaler Kostenansatz möglich, Maschinen- und Personaleinsatz ca. 900,- € / Tag, drei Mal im Zeitraum der Gültigkeit des PEP (8 Jahre).

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis / Jahr
1 Tag	*Auflichtung von Vegetationsbeständen pro Durchgang*	*900,- €*	***1.600,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
16/1	*5*	*7840_6*	*542-3666*	-	*Reduktion der Moosschicht* *Maschinelles Rechen des dicht mit Moosen bewachsenen Hangs im Frühjahr alle 2-5 Jahre („Hofweide")*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 17	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Einrichtung mobiler Tränken und/oder Mineralfutterstellen

Beschreibung:

Aufstellen mobiler Tränkesysteme (oder Mineralfuttersteinen) zur gezielten Weidelenkung in bestehenden oder neu geschaffenen Offenbodenbereichen oder im Sommer unternutzten Flächen mit Tendenz zur Ruderalisierung oder Streuakkumulation.

Ziel:

Langfristige Offenhaltung von Bodenstellen zur Förderung und zum Erhalt einer auf Pionierstandorte angewiesenen Tier- und Pflanzenartengemeinschaft. Reduktion der Beeinträchtigungen an Kleingewässern durch die Weidetiere (Vertritt, Nährstoffeinträge), hierdurch Förderung einer gewässertypischen Vegetation und geeigneter Reproduktionshabitate für Amphibien und Libellen. Gewährleistung einer gesicherten Wasserversorgung der Weidetiere in niederschlagsarmen Monaten und niedrigen Wasserständen in den Kleingewässern. Optimierung der Flächennutzung durch Weidelenkung.

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Aufstellen von mobilen Tränken an gut erreichbaren Standorten. Wasserbedarf auf die Herdengröße in Abhängigkeit der Jahreszeit (ca. 50-100 Liter/Tier, bei Hitze mehr) anpassen. Standsicherheit der Tränken gewährleisten. Umstellung der Wasserversorgung in den Wintermonaten auf natürliche Tränken (Kleingewässer), wenn Unterhaltungsaufwand der Tränken zu hoch.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es entstehen nur einmalig Kosten für die Anschaffung von zwei mobilen Weidetränken.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
2 Stk	*Isoliertank (frostsicher inkl. Anhänger) oder Tränkewagen*	*2.000,- €*	***4.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
17/1	*5*	*7840_6.4*	*542-3666*	*s.o.*
17/2	*5*	*7840_19*	*542-3666*	*s.o.*
17/3	*5*	*7840_30*	*542-3667*	*s.o.*
17/4	*5*	*7840_5*	*542-2185*	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 18	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Feucht- und Nassgrünland als Mähwiese nutzen; Nachbeweidung ab Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)

Beschreibung:

Einstellung der ganzjährigen Weidenutzung von trittempfindlichen und nicht zur Dauerbeweidung geeigneten Niedermoorstandorten. Späte, einschürige Sommermahd, Nachbeweidung ab Spätsommer/Herbst, keine Beweidung im Frühjahr und Sommer.

Ziel:

Erhalt, Entwicklung und Regeneration von arten- und strukturreichem Feuchtgrünland im Komplex mit Seggen- und Binsenriedern und Röhrichten, Vermeidung eines selektiven Verbisses von Arten und Verschiebung des Artenspektrums in Richtung artenarmer Flutrasen. Offenhaltung wertvoller Kleingewässer für Amphibien (Kammmolch, Moorfrosch) und Libellen

Ziel NATURA 2000:

Offenhaltung von innerhalb der Grünlandflächen gelegenen Gewässern durch extensive Beweidung zum Erhalt des Lebensraumtyps 3150 (MNr. 18/2, 18/5 und 18/6)

Hinweise zur Bauausführung:

Die Flächen sind im Zeitraum von April/Mai bis Juli auszuzäunen, damit sich die Vegetation ungestört entwickeln kann. Errichtung fester Weidezäune mit Weidetoren.

Kostenkalkulation (geschätzt)

Für die Kostenschätzung wird eine neu herzustellende Zaunlänge von ca. 800 m angesetzt.

Materialien Weidezaun 3-reihig:
Eichenspaltpfähle oder Robinienpfähle inkl. Eck- und Kurvenpfähle; Stacheldraht oder Spanndraht sowie Krampen.
Weidetore:
Stabille, feuerverzinkte Tore aus Stahlrohr inkl. Pfosten und aller Montageteile, Betonfundament für die Pfosten.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
800 lfdm	*Zaunmaterialien liefern und fachgerecht einbauen*	*8,- €*	***6.400,- €***
2 Stk	*Weidetore liefern und einbauen*	*600,- €*	***1.200,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
18/1	*5*	*8042_19*	*541-1314, 4147*	*1,68*	*Umstellung auf Wiesennutzung mit später Nachbeweidung* *Im Jahr 2014 Grünlandbrache, Potenzial zu artenreichem Feuchtgrünland, tlw. Jakobs-Kreuzkraut häufig (vgl. MNr. 12/9), Wasserstände möglichst anheben (Sohlanhebung Wandse, MNr 23/5)* *Bewirtschaftung zusammen mit Flächen in Schleswig-Holstein*

Blatt 18	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
18/2	*5*	*7640_45*	*541-1507*	*3,19*	*Umstellung auf Wiesennutzung mit später Nachbeweidung* *Arten- und strukturreiches Feucht- und Nassgrünland (Orchideenwiese); späte, einschürige Mahd mit leichtem Mähgerät, Schnittgut auf der Fläche abtrocknen und abtransportieren, möglichst keine Mulchmahd, Nachbeweidung ab Spätsommer/Herbst; Maßnahme in Verbindung mit MNr. 22/1 (Reaktivierung des Grüppensystems)*
18/3	*5*	*7640_125 tlw.*	*542-2168*	*0,48*	*Wiederaufnahme Nutzung* *Fläche südlich der Wandse mit stärker verlandetem Kleingewässer, seit Längerem brach gefallen; Einzäunung und Wiederaufnahme der Nutzung in Verbindung mit der vorigen Fläche v.a. zur Offenhaltung des Gewässers, Maßnahme in Verbindung mit der Herstellung einen Bachquerung (Holzsteg, vgl. MNr. 29/2).*
18/4	*5*	*7640_57*	*542-2168, 4784*	*1,51*	*Keine ganzjährige Beweidung* *Nasswiesenbereich mit deutlicher Veränderung der Artenzusammensetzung, größere Teilbereiche mit artenarmem Flutrasen und hohen Anteilen an Flatter-Binse; im Frühjahr und Sommer nicht beweiden (Auszäunung mit Gatter), Nachbeweidung nach Schnittnutzung*
18/5	*5*	*7640_62*	*542-2169, 2170, 2172*	*ca. 1,0*	*Keine ganzährige Beweidung* *Nasswiesenbereich mit deutlicher Veränderung der Artenzusammensetzung, Ausbreitung von Flatter-Binse, Störzeigern und artenarmen Flutrasen; im Frühjahr und Sommer in Teilen nicht beweiden (Auszäunung mit Gatter), Nachbeweidung nach Schnittnutzung*
18/6	*5*	*7640_83,184, 143*	*541-1500, 1501, 1502*	*1,91*	*Feucht-nasse Grünlandflächen mit starker Ausbreitung von Störzeigern und deutlicher Veränderung der Artenzusammensetzung, in Teilen Charakter einer Grünlandbrache; Bewirtschaftung als Mähweide; Nachbeweidung ab Spätsommer/ Herbst*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 19	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

Kurzbezeichnung:

Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag 2-schürige Wiese (GD, GH))

Beschreibung:

Nutzung der Flächen entsprechend den Vorgaben der Bewirtschaftungsverträge GD, GH:

Zweimalige Mahd im Zeitraum 1. Juli (GH: 1. Juni) bis 15. September von innen nach außen oder von einer Seite her; das Mähgut ist von den Flächen zu entfernen, zu verwerten oder ordnungsgemäß zu kompostieren; Nachbeweidung nach der 1. Mahd bis November möglich (max. 2,5 GVE/ha), sobald ein hinreichender Grünlandaufwuchs nachgewachsen ist, keine Winterbeweidung; keine Düngung, es kann aber eine Erhaltungskalkung oder -düngung (Phosphor, Kalium oder Stallmist) auf der Grundlage einer Bodenuntersuchung gestattet werden.

Ziel:

Entwicklung und Regeneration von artenreichen Wiesen feuchter bis mäßig trockener Standorte

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren (LRT 6430) am Stellmoorer Quellfluss (nur MNr. 19/17)

Hinweise zur Bauausführung:

Eigentumsflächen der BUE sind entsprechend den oben genannten Vorgaben zu bewirtschaften, wo dies nicht bereits erfolgt. Für die Privatflächen sind Bewirtschaftungsverträge anzustreben.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es werden hier die maximalen jährlichen Kosten gemäß Bewirtschaftungsvertrag Variante GD für die Gesamtfläche angegeben, auch wenn zz. keine Verträge bestehen und nicht absehbar ist, in welchem Umfang Verträge abgeschlossen werden können.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Kosten / Jahr
rd. 42 ha	*Bewirtschaftungsvertrag GD*	*461,18 €*	***rd. 19.370,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
19/1	*6*	*7842_35*	*541-1286, 5174*	*5,03*	*Einzige Ackerfläche im Schutzgebiet am Nordrand des NSG Stellmoorer Tunneltal; Umwandlung in Grünland;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/2	*6*	*7842_67*	*541-1283, 5172*	*2,26*	*zz. artenarmes Intensiv-Grünland; vormals Ackernutzung; Potenzial für artenreiches mesophiles Grünland;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/3	*6*	*7842_67*	*541-2620*	*0,62*	*zz. brachliegend, vormals Ackernutzung bzw. als „Gemüsegarten" genutzt;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/4	*6*	*7842_42*	*541-1278*	*4,13*	*Bis vor einigen Jahren als Acker genutzte Fläche, zz. noch Charakter von Einsaatgrünland, mittelfristig Potential zur Entwicklung von artenreichem mesophilen Grünland*

Blatt 19	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
19/5	*6*	*7842_17*	*541-1277*	*2,35*	*Gut gepflegtes, mäßig artenreiches, nicht gedüngtes mesophiles Grünland tlw. mit Arten der Magerrasen; Nutzung in gleicher Form beibehalten, ggf. Anpassung der Bewirtschaftung bei Zunahme Jakobs-Kreuzkraut (aktuell Vorkommen noch relativ gering)*
19/6	*6*	*7842_127/3 3 tlw.*	*541-1273*	*2,47*	*Früher beweidete Fläche, aktuell Bewirtschaftung als Wiese; spät gemäht; hoch gelegenen Teilbereiche im Norden mit hohem Anteil Magerrasenarten, übrige Fläche recht artenarm; zur Aushagerung Nutzungsintensivierung (früherer 1 Schnitt)*
19/7	*6*	*7842_134*	*541-1275*	*1,17*	*Aktuell Weide von den angrenzenden Knicks her zunehmend verbuschend; Mähwiesennutzung anstreben;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/8	*6*	*7842_44/17 8/267*	*541-1263, 5070*	*1,12*	*Sehr extensiv genutzte kleine, trockene bis nasse Wiesenflächen im hängigen Gelände zwischen Bahndamm und Stellmoorer Quellfluss, in Teilen stärker ruderalisiert; regelmäßige Nutzung gewährleisten;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/9	*6*	*7842_44*	*541-5059*	*1,28*	*Stark ruderalisiert (Brennnessel) feuchtes Grünland in der Niederung des Stellmoorer Quellflusses, unternutzt; aktuell wird nur späte Pflegemahd durchgeführt;* *regelmäßige Nutzung gewährleisten*
19/10	*6*	*7842_52*	*541-5056*	*1,32*	*Artenarmes, teils ruderalisiertes feuchtes Grünland in der Niederung des Stellmoorer Quellflusses, unternutzt;* *regelmäßige Nutzung gewährleisten*
19/11	*6*	*7842_52*	*541-5055, 5229*	*3,14*	*Auf dem größten Teil der Fläche relativ artenarmes, feuchtes bis mesophiles Grünland, kleinflächig in der Umgebung einer älteren Gewässeranlage artenreiches Nassgrünland; seit einigen Jahren vom Gut Wulfsdorf bewirtschaftet; aktuelle Nutzung beibehalten*
19/12	*6*	*7842_75*	*541-5054*	*1,29*	*Artenarme Grünlandfläche mit mehreren, erst jüngst gepflanzten Obstbäumen; zz. nur einschürige Mahd;* *zweischürige Mahd durchführen, 1. Schnitt Juni/Juli*
19/13	*6*	*7642_22*	*541-4340*	*1,52*	*Stark ruderalisierte Fläche nördlich der neuen Bahnbrücke, einige Jahre nicht genutzt, 2014 nur eine sehr späte Mahd durchgeführt;* *regelmäßige Nutzung gewährleisten, zweischürige Mahd durchführen*
19/14	*6*	*7842_319/2 12*	*541-1266, 5061*	*1,18*	*Artenarmes, gedüngtes Feucht- und Nassgrünland* *Extensivierung der Nutzung*

Blatt 19	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
19/15	*6*	*7842_30*	*541-5079, 5159, 5168*	*1,10*	*Ungepflegte Pferdeweide, höhere Anteile an Störzeigern* *Umstellung auf extensive Wiesennutzung, feucht-nassen Teilbereich im Südosten angrenzend an den Sumpf evtl. aus der Nutzung nehmen* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/16	*6*	*7842_48*	*541-5157*	*0,41*	*Kleinere Pferdeweide* *Umstellung auf extensive Wiesennutzung; Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
19/17	*6*	*7640_35*	*541-4050, 5040, 5041*	*2,62*	*Seit mehreren Jahren brach liegende Fläche, Wiederaufnahme der Bewirtschaftung* *Großzügige Auszäunung des Stellmoorer Quellflusses (mindestens 3 m), Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/18	*6*	*7640_230*	*541-1529*	*0,29*	*Kleine, intensiv genutzte Pferdeweide, Nutzungsänderung* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/19	*6*	*7640_250*	*541-2045*	*0,18*	*Stark beanspruchte Fläche (Paddock), Nutzungsänderung* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/20	*6*	*7640_58*	*541-1527, 5096*	*2,59*	*Artenarmes Intensivgrünland, Heu- oder Silagegewinnung;* *Wiesennutzung beibehalten, keine Düngung, Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/21	*6*	*7640_111*	*541-5092, 5094*	*1,54*	*Artenarme Mähweide;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
19/22	*6*	*7640_61*	*541-1531*	*2,61*	*Mischnutzung Wiese / Weide, artenarm* *Extensive Bewirtschaftung gewährleisten*
19/23	*6*	*7640_116*	*541-1542*	*1,45*	*Artenarmes Intensivgrünland, Heu- oder Silagegewinnung;* *Wiesennutzung beibehalten, keine Düngung, Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 20	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

Kurzbezeichnung:

Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähweide (GC))

Beschreibung:

Nutzung der Flächen entsprechend den Vorgaben des Bewirtschaftungsvertrags GC:

Nutzung als Standweide; Beweidung bis Ende Juni mit höchstens zwei Rindern oder einem Pferd pro Hektar, von Juli bis November max. 2,5 GVE/ha, in der Regel keine Winterbeweidung (Dezember bis März); mindestens ein Pflegeschnitt im Jahr vor der Winterruhe, das Mähgut ist von den Flächen zu entfernen, zu verwerten oder wenn möglich zu kompostieren; keine Düngung, es kann aber eine Erhaltungskalkung oder -düngung (Phosphor, Kalium oder Stallmist) auf der Grundlage einer Bodenuntersuchung gestattet werden.

Ziel:

Förderung / Entwicklung von artenreichem mesophilem Weidegrünland mäßig feuchter bis trockenerer Standorte

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren (LRT 6430) am Stellmoorer Quellfluss (nur MNr. 20/3)

Hinweise zur Bauausführung:

Eigentumsflächen der BUE sind entsprechend den oben genannten Vorgaben zu bewirtschaften, wo dies nicht bereits erfolgt. Für die Privatflächen sind Bewirtschaftungsverträge anzustreben.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es werden hier die maximalen jährlichen Kosten gemäß Bewirtschaftungsvertrag Variante GC für die Gesamtfläche angesetzt, auch wenn zz. keine Verträge bestehen und nicht absehbar ist, in welchem Umfang Verträge abgeschlossen werden können.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Kosten / Jahr
rd. 45 ha	*Bewirtschaftungsvertrag GC*	*419,54 €*	***rd. 18.879,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
20/1	*6*	*7642_98*	*541-5226, 5228*	*1,40*	*Pferdeweide, stärker verunkrautet (selektive Unter- und Überbeweidung); nördlich des Stellmoorer Quellflusses gelegener Teil Maßnahmenfläche gem. BauGB (W-100 BPlan Rahlstedt 100) (vgl. auch Maßnahme 13/8)*
20/2	*6*	*7642_30*	*541-5047, 5048*	*1,55*	*Artenarme Weidefläche; nördlich des Stellmoorer Quellflusses gelegener Teil Maßnahmenfläche gem. BauGB (W-100 BPlan Rahlstedt 100)* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*
20/3	*6*	*7642_30/91*	*541-5045, 5046, 5049, 5050*	*4,13*	*Großflächige mehr oder weniger intensiv genutzte, artenarme Pferdeweide, in Teilen nass mit Flutrasen; starker Vertritt der Ufer des Stellmoorer Quellflusses; nördlich des Stellmoorer Quellflusses gelegener Teil Maßnahmenfläche gem. BauGB (W-100 BPlan Rahlstedt 100).* *Großzügige Auszäunung des Stellmoorer Quellflusses (mindestens 2 m), Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).*

Blatt 20	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
20/4	*6*	*7642_22*	*541-1432*	*1,94*	*Nur zeitweise beweidete, stark unternutzte Fläche* *regelmäßige Nutzung gewährleisten*
20/5	*6*	*7642_22*	*541-1430, 1431, 5155*	*2,61*	*Hoher Besatz mit Pferden, stark übernutzt* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche); zusammen mit voriger Fläche bewirtschaften*
20/6	*6*	*7842_75*	*541-1350, 5057, 5058*	*0,82*	*Mäßig artenreiche, in Teilen stärker ruderalisierte, mesophile Pferdeweide; Teil der Fläche in Privatbesitz* *Regelmäßig Pflegemahd durchführen (vgl. Maßnahme 13/5)*
20/7	*6*	*7842_25*	*541-5060 bis 5065*	*6,30*	*Großflächige, artenarmen (Mäh-)Weide;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche).Teilfläche (Flurstück 541-5060) Eigentumsfläche BUE*
20/8	*6*	*7842_44-1/238*	*541-5071*	*1,48*	*Heterogene Grünlandfläche im leicht hängigen Gelände nördlich des Stellmoorer Quellflusses, tlw. beweidet, tlw. gemäht* *Extensive Nutzung gewährleisten*
20/9	*6*	*7842_44*	*541-1237, 5069*	*1,90*	*Stark selektiv beweidete, ungepflegte Fläche* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
20/10	*6*	*7842_30*	*541-5106, 5111, 5115, 5164*	*5,48*	*Großflächige. heterogene Pferdeweide, selektive Unter- und Überbeweidung verbreitet, im Süden mit artenreicherem Feuchtwiesenbereich in der Umgebung eines neu angelegten Kleingewässers.* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatflächen).*
20/11	*6*	*7842_138/48*	*541-5104, 5113*	*1,67*	*Extensiv genutzte, nicht gepflegte, heterogene Pferdeweide im Niederungsbereich des Stellmoorer Quellflusses und an dessen Rand, im Hangbereich deuten Feuchtezeiger auf hohe Grundwasserstände hin; Fläche mit gutem Entwicklungspotenzial zu artenreichem Grünland* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
20/12	*6*	*7640_76*	*541-5028 bis 5031*	*2,50*	*Großflächige Pferdeweide mit heterogener Vegetationsausprägung; artenarmes, mesophiles Grünland im Wechsel mit mäßig artenreichen Feuchtgrünland und Flutrasen; Fläche mit gutem Entwicklungspotenzial zu artenreichem Grünland;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
20/13	*6*	*7640_103*	*542-3990*	*1,54*	*Artenarmes, eher extensiv bewirtschaftetes, mesophiles Grünland, zeitweiliger Nutzung als Pferdeweide anzunehmen; vermutlich durch Einsaat Förderung von Gräsern des Wirtschaftsgrünlandes* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*

Blatt 20	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja (tlw.)*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
20/14	*6*	*7642_49, 143*	*541-1499, 5805*	*3,69*	*Als Pferdeweide genutztes Grünland mesophiler Ausprägung; auf der nördlichen Fläche wurde vor wenigen Jahren offenbar erfolgreich eine Einzelpflanzenbehandlung gegen Jakobs-Kreuzkraut durchgeführt, extensive Besatzdichte beibehalten und gelegentliche Pflegemahd durchführen, südliche Teilfläche auf Niedermoorstandort, kurzrasig;* *prüfen, ob Winterbeweidung stattfindet und nach Möglichkeit einstellen; Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatflächen)*
20/15	*6*	*7842_48*	*541-2618*	*2,55*	*Relativ artenarme Rinderweide, zukünftig Mähweidenutzung; im nördlichen Teil ein beweideter Quellbereich, der auszuzäunen ist (vgl. Maßnahme 31/4)* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche)*
20/16	*6*	*7842_33/12 8/186/243*	*541-1269 bis 1272*	*4,76*	*Heterogene Weideflächen mit selektiver Unter-/Überbeweidung in größeren Bereichen;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatflächen)*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 21	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

Kurzbezeichnung:

Extensive Mähwiesennutzung (Eignung für Bewirtschaftungsvertrag GH)

Beschreibung:

Extensive Wiesennutzung, keine Mulchmahd. Etablierung einer dichten Grasnarbe durch früheren ersten Schnitt; ggf. Nachsaat mit standorttypischen Saatgut aus regionaler Herkunft. Bei Erfordernis schleppen oder walzen der Flächen im Frühjahr (bis 1. April). Das Mahdgut ist von den Flächen zu entfernen und nach Möglichkeit zu verwerten. Schnittgut mit hohem Anteil von Jakobs-Kreuzkraut ist fachgerecht zu entsorgen (Verwendung in Biogasanlagen prüfen, keine Kompostierung).

Ziel:

Entwicklung von artenreichem mesophilem Grünland mit Übergängen zu Magerrasen

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Frühe Mahd in den ersten Jahren zur Etablierung einer dichten Grasnarbe; nachfolgend Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH). Bei Heu- oder Silagenutzung Sicherstellung der Futterqualität (Belastung mit Jakobs-Kreuzkraut)

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es werden hier die maximalen jährlichen Kosten gemäß Bewirtschaftungsvertrag Variante GH für die Gesamtfläche angesetzt, auch wenn zz. keine Verträge bestehen und nicht absehbar ist, in welchem Umfang Verträge abgeschlossen werden können.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Kosten / Jahr
rd. 16,5 ha	*Bewirtschaftungsvertrag GH*	*386,19 €*	***rd. 6.372,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
21/1	*6*	*7842_17*	*541-1279*	*2,04*	*Schlecht gepflegte Grünlandfläche mit tlw. stärker lückiger Grasnarbe und hohem Anteil an Störungszeigern (u.a. Jakobs-Kreuzkraut), 1. Mahd 2014 als Mulchmahd; Vorkommen von Magerkeitszeigern zeigt Potenzial für mageres mesophiles Grünland an; zunächst Nutzungsintensivierung zur Etablierung einer geschlossenen Grasnarbe;* *Bewirtschaftungsvertrag bis 2014, neuen Vertrag anstreben (Privatfläche), vgl. auch Maßnahme 12/8*
21/2	*6*	*7842_17*	*541-1276*	*4,25*	*Schlecht gepflegte Grünlandfläche mit stärker lückiger Grasnarbe und hohem Anteil an Störungszeigern (u.a. Jakobs-Kreuzkraut), 1. Mahd 2014 als Mulchmahd; reichliches Vorkommen von Magerkeitszeigern zeigt Potenzial für mageres mesophiles Grünland an; zunächst Nutzungsintensiveirung zur Etablierung einer geschlossenen Grasnarbe;* *Bewirtschaftungsvertrag bis 2014, neuen Vertrag anstreben (Privatfläche), vgl. auch Maßnahme 12/7*

Blatt 21	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [ha]	Beschreibung
21/3	*6*	*7642_15*	*541-5242*	*12,66*	*Schlecht gepflegte, große Grünlandfläche südlich der Meiendorfer Straße mit in größeren Teilen stärker lückiger Grasnarbe und hohem Anteil an Störungszeigern (u.a. Jakobs-Kreuzkraut), 1. Mahd 2014 als Mulchmahd; Vorkommen von Magerkeitszeigern zeigt Potenzial für mageres mesophiles Grünland an; zunächst Nutzungsintensivierung zur Etablierung einer geschlossenen Grasnarbe;* *Bewirtschaftungsvertrag anstreben (Privatfläche); vgl. auch Maßnahme 12/6*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 22	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal - Orchideenwiese („Teichwiese") nördlich der Wandse

Kurzbezeichnung:

Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems

Beschreibung:

Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Grüppen im zentralen Bereich der Orchideenwiese („Teichwiese") und Anbindung an die Wandse. Hierdurch soll eine moderate Entwässerung der derzeit meist ganzjährig sehr nassen Fläche im Sommer erfolgen, damit eine Mahd auch mit größerem Gerät nicht nur in sehr trockenen Sommern möglich ist. Auch für eine Nachbeweidung der Fläche ab Spätsommer ist ein etwas geringerer Wasserstand förderlich (Verringerung der Trittschäden).

Ggf. wenn erforderlich Einbau regelbarer Staue

Ziel:

Erhalt und Regeneration des artenreichen Feucht- und Nassgrünlands mit mehreren gefährdeten Arten.

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Eintiefung der Grüppen um ca. 30-50 cm (maximal bis etwa auf Niveau des mittleren Wasserstandes der Wandse im Sommer). Aushub auf den angrenzenden Flächen flach aufbringen; Beobachtung der Vegetationsentwicklung. Umsetzung im Spätsommer/Herbst nach der Mahd der Fläche.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
400 m	*Wiederherstellung der Grüppen*	*5,- €*	***2.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
22/1	*5*	*7640_45*	*541-1507*	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 23	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: Wandse im NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Sohlanhebung der Wandse (Wiedervernässung Auwald)

Beschreibung:

Anhebung der Gewässersohle in tiefer eingeschnittenen Abschnitten der Wandse durch Einbau von Grundschwellen mit anschließender Sohlgleite.

Ziel:

Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Bachniederung und Entwicklung einer auetypischen Vegetation

Ziel NATURA 2000:

Wiedervernässung von Auestandorten und Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0.

Als Kohärenzmaßnahme geeignet

Hinweise zur Bauausführung:

Einbau von Kies- und/oder Steinschüttungen in einer Höhe von 20-40 cm je nach der vorhandenen Sohltiefe. Die Schüttungen sind bachabwärts mit einer Neigung von ca. 1:20 fortzusetzen. Bachaufwärts ist die Sohle mit Bodenmaterial aufzuhöhen.

Die Maßnahmen sind mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abzustimmen. Ggf. wird eine Detailplanung erforderlich.

Die Punkte in der Maßnahmenkarte sind maßstabsbedingt nur exemplarisch, hinsichtlich der möglichen Lage der aufzuhöhenden Gewässerabschnitte im NSG Höltigbaum wird auf die Arbeit von BRANDT (2011) „Umsetzung von Ersatzmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Höltigbaum, Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Konkretisierung von Maßnahmen auf Hamburger Gebiet 2011." verwiesen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Lieferung von Kies/Steinen und fachgerechter Einbau

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
5 Stk	*Materiallieferung und Einbau*	*1.000,-€*	***5.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
23/1	*7, 2*	*7842_309.2*	*Wandse*	*s.o.*
23/2	*7, 2*	*7842_309.1*	*541-5250, 5251 542-2193*	*s.o.*
23/3	*7, 2*	*8042_44.1*		*s.o.*
23/4	*7, 2*	*8042_44.1*		*s.o.*
23/5	*7, 2*	*8042_44.2*		*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 24	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: Wandse im NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)

Beschreibung:

Einbau von Abflusshindernissen wie kleineren Baumstämmen quer oder schräg zur Fließrichtung

Ziel:

Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Bachniederung und Entwicklung einer auetypischen Vegetation, Erhöhung der Strukturvielfalt im Gewässer.

Ziel NATURA 2000:

Wiedervernässung von Auestandorten und Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0

Als Kohärenzmaßnahme geeignet

Hinweise zur Bauausführung:

Lagestabiler Einbau von Stammstücken, Befestigung mit Holzpflöcken.

Die Maßnahmen sind mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abzustimmen.

Die Punkte in der Maßnahmenkarte sind maßstabsbedingt nur exemplarisch, die genaue Lage kann bei der Umsetzung vor Ort festgelegt werden.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
7 Stk	*Lieferung Holzpflöcke, Transport und Einbau*	*150,- €*	***1.050,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
24/1	*7, 2*	*7842_309.2*	*Wandse*	*s.o.*
24/2	*7, 2*	*7842_309.2*	*541-5250, 5251*	*s.o.*
24/3	*7, 2*	*7842_309.1*	*542-2193*	*s.o.*
24/4	*7, 2*	*7842_309.1*		*s.o.*
24/5	*7, 2*	*8042_44.1*		*s.o.*
24/6	*7, 2*	*8042_44.2*		*s.o.*
24/7	*7, 2*	*8042_44.2*		*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 25	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: **Regenrückhaltebecken (RHB) Höltigbaum**

Kurzbezeichnung:

Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens

Beschreibung:

Prüfung inwieweit die Anlage eines Umgehungsgerinnes nördlich des Rückhaltebeckens, über das Wasser der Wandse am RHB vorbeigeführt werden kann, möglich und naturschutzfachlich wünschenswert ist. In diesem Zusammenhang soll ebenfalls die Machbarkeit der Eintiefung eines größeren Teilbereiches des Rückhaltebeckens betrachtet werden.

Ziel:

Erhalt des bestehenden Rückhaltebeckens als Stillgewässer bei gleichzeitiger Förderung der Durchgängigkeit des Fließgewässers. Reduktion des Ablaufs erwärmten Wassers aus dem RHB in die Wandse. Schaffung von tieferen Wasserbereichen im RHB mit dauerhafter Wasserführung auch in niederschlagsarmen Jahren (Schutz des Muschelbestandes).

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Es ist eine wasserwirtschaftliche und naturschutzfachliche Machbarkeitssudie mit Variantenbetrachtung inkl. der Nullvariante erforderlich. Nach dem Vorliegen dieser Studie wird von der BUE entschieden, wie die Umsetzung erfolgen soll. Die weitere Planung wird mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abgestimmt.

Allgemeine Hinweise:

- *Die aktuelle maximale Einstauhöhe des RHB liegt bei NN + 32,5 m*
- *Berücksichtigung der an das RHB grenzenden Feuchtflächen*
- *Für die Anlage eines Umgehungsgerinnes muss ein Höhenunterschied von mehr als 1,5 m überwunden werden.*

Der Untergrund des Gewässers ist auf Durchlässigkeit zu überprüfen, damit bei einer Eintiefung nicht stauende Bodenschichten durchstoßen werden und in der Folge Wasser verstärkt versickern kann.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Zurzeit ist eine Kostenschätzung für die Umsetzung der Maßnahme nicht möglich.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
1	*Machbarkeitsstudie inkl. Vermessung und Sondierung des Untergrundes des RHB*	*8.000,- €*	***8.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
25/1	*7*	*7842_131*	*542-3667* *541-4115* *Wandse* *541-1338*	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 26	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse

Beschreibung:

Lokale Verfüllung / Kammerung der Reste des alten, begradigten Verlaufes der Wandse

Ziel:

Punktuelle Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts in der Wandseaue.

Ziel NATURA 2000:

Wiedervernässung von Auestandorten und Verbesserung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0 (Auwald)

Als Kohärenzmaßnahme geeignet

Hinweise zur Bauausführung:

Das Bodenmaterial für die Verfüllung der Abschnitte im Bereich des Höltigbaums kann aus einer, wahrscheinlich bei der Renaturierung des Bachlaufes entstandenen, deutlich erkennbaren Geländeaufhöhung südlich des Münchsteiches gewonnen werden. Eine vollständige Verfüllung der alten Wandseabschnitte ist nicht erforderlich. Vorrangig ist, die Abläufe dauerhaft zu verschließen. damit bei niedrigen Wasserständen das in den grabenartigen Gewässerabschnitten vorhandenen Wasser nicht abfließen kann und damit eine Entwässerung der angrenzenden Flächen bewirkt. Ein Überlauf in die Abschnitte bei den seltenen hohen Abflüssen in der Wandse ist dagegen wünschenswert, weil hierdurch Wasser zurückgehalten wird.

Das Bodenmaterial für eine Teilverfüllung des recht tiefen Abschnittes im Bereich des Stellmoorer Tunneltales kann aus den zum Bahndamm hin vorhandenen, deutlich höher gelegenen, aufgeschütteten Bereichen gewonnen werden. Auch hier ist vor allem der Ablauf dauerhaft zu verschließen.

Die Punkte in der Maßnahmenkarte sind maßstabsbedingt nur exemplarisch, hinsichtlich der möglichen Lage der zu verschließenden Gewässerabschnitte wird auf die Arbeit von BRANDT *(2011)* „Umsetzung von Ersatzmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Höltigbaum, Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Konkretisierung von Maßnahmen auf Hamburger Gebiet 2011“ *verwiesen.*

Die Maßnahmen sind mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abzustimmen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
3 Stk	*Bodentransport und -einbau*	*900,- €*	***2.700,- €***

MNr.	PfNr.	*Btp. Nr.*	*Länge [m]*	Beschreibung
26/1	*7, 2*	*7842_309.2*	*Wandse*	*s.o.; Wandseabschnitt unterhalb des Münchsteiches*
26/2	*7, 2*	*7842_309.1*	*541-5250, 5251*	*s.o.; Wandseabschnitt oberhalb des Münchsteiches*
26/3	*7, 2*	*7640_300.1*	*542-2193*	*s.o.; Wandseabschnitt im Stellmoorer Tunneltal nahe dem Bahndamm*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 27	Typ: *Einzelmaßname dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *! (tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen

Beschreibung:

Ufergehölze an stärker beschatteten, bedeutenden oder potenziellen Amphibiengewässern zurückschneiden oder einschließlich der Stubben roden. Bei Rückschnitt ist die Maßnahme alle 2-3 Jahre zu wiederholen, sofern nicht bei Beweidung durch Verbiss der Wiederaustrieb verhindert wird.

Ziel:

Offenhaltung und Wiederherstellung besonnter oder nur teilbeschatteter Kleingewässer; Minderung des Laubeintrages; Erhalt und Entwicklung von Amphibienlaichgewässern und des Lebensraums seltener Pflanzenarten (z.B. Wasserschlauch) und Wasserinsekten.

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Entwicklung naturnaher, eutropher Stillgewässer mit charakteristischer Wasservegetation (LRT 3150)

Erhalt und Förderung stabiler Populationen von Kammmolch und Moorfrosch, Förderung der Population der Großen Moosjungfer

Hinweise zur Bauausführung:

Durchführung der Arbeiten unter Beachtung des Sommerfällverbotes (1. März bis 30. September); keine vollständige Freistellung der Gewässer; Beweidung zur Kontrolle des Gehölzaufwuchses zulassen

Kostenkalkulation (geschätzt):

Die Kosten pro Gewässer sind stark abhängig von der Anzahl und der Größe der vorhandenen Gehölze, es wird eine Tagespauschale von 1.000,- € (2 Personen inkl. notwendiger Geräte und Maschinen und Abfuhr des Schnittgutes) als Grundlage für die überschlägige Kostenschätzung für die einzelnen Gewässer zugrunde gelegt.

Bezeichnung	Gesamtkosten
Ufergehölzrodung inkl. der Stubben	***rd. 11.000,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Kosten (€)	Beschreibung
27/1	*8*	*7842_283*	*541-5065*	*2.000,-*	*Tiefes Gewässer mit kleiner, gehölzbestandener Insel, allseits von hohen Schwarz-Erlen umgeben, voll beschattet; Ufer überwiegend sehr steil.* *Rodung der Gehölze einschließlich der Stubben am westlichen und nördlichen Ufer; westliche Uferböschung deutlich abflachen, hier ggf. eingezäunten Tränkebereich einrichten (angrenzend Pferdeweide)* *Maßnahme vorrangig*
27/2	*8*	*8042_36.2*	*541-1308*	*1.000,-*	*Gehölzrückschnitt oder Rodung inkl. der Stubben, Beweidung weiterhin zulassen*
27/3	*8*	*8042_36.1*	*541-1308*	*1.000,-*	*Gehölzrückschnitt oder Rodung inkl. der Stubben, Beweidung weiterhin zulassen*

Blatt 27	Typ: *Einzelmaßname dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!* *(tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Kosten (€)	Beschreibung
27/4	*8*	*7842_158 tlw.*	*542-2187*	*1.500,-*	*Gewässer in tiefer Geländesenke („Sprengwäldchen"), Ufer durchgängig mit jungem Erlen-Bewuchs.* *Rückschnitt der Erlen alle 1-2 Jahre oder besser Rodung inkl. der Stubben (Zugänglichkeit wegen des Geländereliefs erschwert, ggf. Einsatz einer Seilwinde zur Panzerstraße hin); Beweidung mit Ziegen weiterführen* *Maßnahme vorrangig*
27/5	*8*	*7840_187*	*-*	*1.000,-*	*Gehölzrückschnitt inkl. Stubbenrodung am südlichen Ufer, das sich schon auf der Schleswig-Holsteiner Seite des Höltigbaums befindet.*
27/6	*8*	*7842_286*	*541-5060*	*1.000,-*	*Südwestliche Uferböschung mit relativ jungem Gehölzaufwuchs wieder freistellen; Gehölzrückschnitt inkl. Stubbenrodung* *Maßnahme vorrangig*
27/7	*8*	*7640_256*	*541-1507*	*1.500,-*	*Gewässer am nördlichen Rand der „Teichwiese" (Orchideenwiese), am südlichen Ufer wurde der Gehölzaufwuchs bereits vor ein paar Jahren entfernt.* *Entsprechend dem Südufer ergänzend Rodung der Schwarz-Erlen am östlichen Ufer; Beweidung weiterhin zulassen*
27/8	*8*	*7842_281*	*541-5229*	*2.000,-*	*Im Rahmen der Renaturierung des Stellmoorer Quellflusses im Jahr 1998 in den Bachlauf integriertes Kleingewässer, das inzwischen beidseitig dicht mit hoch aufgewachsenen Schwarz-Erlen bestanden und damit vollbeschattet ist.* *Gehölze inkl. der Stubben zumindest am südlichen Ufer roden, zukünftig in Abständen von 3-5 Jahren neu aufgewachsene Gehölze entfernen (alternativ: Ufer einmal im Jahr mit Freischneider mähen)*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 28	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Brunnenbohrung und Erhalt von Brunnen

Beschreibung:

Errichtung von Brunnenanlagen innerhalb größerer Weideflächen, Erhalt der Funktionsfähigkeit des vorhandenen Brunnens

Ziel:

Optimierung und langfristige Sicherung der Wasserversorgung der Weidetiere, Verringerung der Schäden an vorhandenen Kleingewässern durch Vertritt und Nährstoffeintrag

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Detailplanung für Standortwahl und -eignung erforderlich, die Punkte in der Maßnahmenkarte sind daher nur beispielhaft.

Die vorgesehenen Bohrungen sind im Vorfeld der Bodendenkmalpflege zur Prüfung auf bodendenkmalpflegerische Belange vorzulegen

Kostenkalkulation (geschätzt):

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
3 Stk	*Brunnenbohrung inkl. Weidepumpen*	*2.000,- €*	*6.000,- €*
1 Stk	*Funktionsfähigkeit des vorhandenen Brunnens wieder herstellen*	*1.000,- €*	*1.000,- €*
	Gesamtkosten		***7.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
28/1	*5*	*8042_2*	*541-1299*	*Errichtung eines Weidebrunnens* *Große Weidefläche im Nordosten des Höltigbaums, Verbesserung der Wasserversorgung und Entlastung der Gewässerneuanlagen*
28/2	*5*	*7842_70*	*541-1320*	*Errichtung eines Weidebrunnens* *Große Weidefläche östlich des Müllberges, Verbesserung der Wasserversorgung und Entlastung des Münchsteiches als einziges ganzjährig wasserführendes Gewässer*
28/3	*5*	*7840_5*	*542-2185*	*Errichtung eines Weidebrunnens* *Große Weidefläche beim Haus der Wilden Weiden („Hofweide"), Erfordernis einer besseren Wasserversorgung, da natürliche Tränken kaum vorhanden sind*
28/4	*5*	*7842_118*	*541-1295*	*Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des vorhandenen Brunnens*

Blatt 29	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: Wandse im NSG Stellmoorer Tunneltal

Kurzbezeichnung:

Bachquerung herstellen

Beschreibung:

Bau von Holzstegen über die Wandse zur Schaffung von wasserstandsunabhängigen Übergängen zwischen den nördlich und südlich gelegenen Weideflächen

Ziel:

Gewährleistung einer kontinuierlichen, extensiven Beweidung

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Die Gewässerbreite der Wandse im Bereich der vorgesehenen Übergänge beträgt etwa 2 m (Böschungsoberkante zu Böschungsoberkante). Die Stege aus Eichenbohlen oder -schwellen sollen eine Breite von 2 m und eine Länge von etwa 6 m aufweisen. Durch eine beidseitige Auflagefläche von ca. 2 x 2 m kann aller Voraussicht nach ein Versinken im weichen Niedermoorboden verhindert werden, ggf. ist aber eine Pfahlgründung bis in eine Tiefe von ca. 2-3 m erforderlich.

Die Durchführung der Arbeiten sollte in den Sommermonaten bei niedrigem Wasserstand erfolgen.

Die Maßnahmen sind mit der Wasserwirtschaft des Bezirksamtes Wandsbek abzustimmen. Eine Genehmigung nach § 15 des Hamburgischen Wassergesetzes (HWaG) ist erforderlich.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Lieferung und fachgerechter Einbau

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
2	*Holzstege (Material- und Arbeitskosten)*	*4.000,- €*	***8.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
29/1	*5*	*7640_300*	*Wandse* *541-5252* *542-4234*	*Lage direkt östlich eines Wallberges (Os), hier überqueren die Tiere bei niedrigen Wasserständen bzw. trockenem Bachbett auch jetzt bevorzugt die Wandse; relativ geringmächtiger Niedermoorboden (< 2 m)*
29/2	*5*	*7640_300*	*541-1507*	*Steganlage zur Verbindung der „Teichwiese" (Orchideenwiese) mit einer derzeit brachliegenden Fläche mit einem stärker verlandeten Kleingewässer. Durch die Beweidung soll das Gewässer offen gehalten und somit als Amphibienlaichbiotop erhalten werden (vgl. MNr. 18/3).*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 30	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!* *(tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Entschlammung, Eintiefung von Gewässern

Beschreibung:

Entnahme abgelagerter, schlammiger Sedimente aus einigen älteren Gewässern. Eintiefung einzelner Gewässerneuanlagen mit aktuell nur geringer Tiefe wie auch einiger sehr flacher, verlandeter Gewässer mit temporärer Wasserführung.

Ziel:

Erhalt von Kleingewässern mit strukturreichen Ufern und unterschiedlichen Wassertiefen; Offenhaltung und Wiederherstellung des freien Wasserkörpers. Verbesserung der Wasserführung. Entwicklung und Erhalt von Reproduktionsgewässern für Amphibien und Libellen.

Ziel NATURA 2000:

Erhalt und Entwicklung naturnaher, nährstoffreicher Stillgewässer mit dauerhafter Wasserführung als Lebensraum für Kammmolch, Moorfrosch, Großer Moosjungfer. Entwicklung und Regeneration von eutrophen Stillgewässern des Lebensraumtyps 3150.

Erhalt stabiler Populationen mit günstigen Erhaltungszustand von Kammmolch und Moorfrosch

Hinweise zur Bauausführung:

Durchführung im Herbst oder Winter. Keine vollständige Entfernung der Wasser- und Ufervegetation. Lagerung des entnommenen Sedimentes/Aushubs wie auch Pflanzenmaterials zunächst im Uferbereich, damit Kleintiere ins Gewässer zurückwandern können. Anschließend Verteilung des Aushubmaterials im näheren Umfeld des Gewässers (Ausnahmen MNr. 30/1 und 30/11: Hier Abfuhr des vermutlich belasteten Sedimentes (Straßenabwässer); Detailplanung erforderlich; die Zuständigkeit für die Gewässer ist zu klären).

Gewässerneuanlagen: Nach Süden ausgerichtete Uferböschungen abflachen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Für die beiden Rückhaltgewässer westlich der Straße Gastkamp und nördlich der Straße Höltigbaum können keine Kosten angegeben werden, hierfür ist eine Detailplanung erforderlich.

Für die übrigen Maßnahmen erfolgt eine überschlägige Kostenschätzung für die Einzelmaßnahmen anhand des zu entnehjmenden bzw. umzulagernden Volumens an Bodenmaterial inkl. der Maschinenkosten.

Bezeichnung	Gesamt-Preis
Entschlammung, Eintiefung und/oder Uferabflachung bestehender, teils temporärer Gewässer	***11.750,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]	Kosten (€)	Beschreibung
30/1	*8*	*7642_139*	*541-1588*	*ca. 600 inkl. Ufer-bereiche*	*k.A. Detail-planung erforder-lich*	*Kleines Rückhaltegewässer mit Zufluss von der Straße Gastkamp, das aufgrund mächtiger Sedimentablage-rungen (v.a. Sand) seine Funktion verloren hat. Wieder-herstellung des Gewässers, Abfuhr und fachgerechte Entsorgung des Aushubs. Installation eines Leichtstoff-abscheiders (Ölsperre), um eine Gefährdung der Wandse zu vermeiden,* *Die Zuständigkeit für das Gewässer ist zu prüfen.* *Maßnahme vorrangig.*

Blatt 30	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!* *(tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]	Kosten (€)	Beschreibung
30/2	*8*	*7640_252*	*542-4783*	*1.870*	*1.500,-*	*Größere, ältere Gewässeranlage mit geringer Tiefe und ausgeprägtem Verlandungsbereich im Süden; beschattende Gehölze sind in diesem Bereich vor einigen Jahren entfernt worden. Das Gewässer wies im Spätsommer 2014 nur noch eine kleine Restwasserfläche auf.* *Entschlammung und Eintiefung des zentralen, offenen Bereiches.*
30/3	*8*	*7640_289*	*542-2169*	*470*	*1.000,-*	*Stark mit Schilf zugewachsenes, verlandetes Gewässer, früher Laichbiotop des Kammmolches; Regeneration durch Entschlammung und Eintiefung*
30/4	*8*	*7840_189*	*542-3666*	*455*	*1.500,-*	*Gewässer in Geländesenke mit temporärer Wasserführung (Weidetümpel); verlandet und vegetationskundlich den Flutrasen zuzuordnen; traditionelles und bedeutendes Kammmolchgewässer.* *Gewässer eintiefen, um eine längere Wasserführung auch in niederschlagsarmen Zeiten zu erreichen* *Maßnahme vorrangig.*
30/5	*8*	*7840_192*	*542-3666*	*190*	*750,-*	*Gewässer in Geländesenke mit temporärer Wasserführung (Weidetümpel); verlandet und vegetationskundlich den Flutrasen zuzuordnen* *Gewässer eintiefen*
30/6	*8*	*7840_106*	*542-2185*	*ca. 5.900 (Senke insgesamt)*	*2.000,-*	*Gewässer in Geländesenke mit temporärer Wasserführung (Weidetümpel), verlandet und vegetationskundlich den Flutrasen zuzuordnen; bedeutendes Moorfrosch- und Kammmolchreproduktionsgewässer.* *Gewässer eintiefen, um eine längere Wasserführung auch in niederschlagsarmen Zeiten zu erreichen* *Maßnahme vorrangig.*
30/7	*8*	*7840_163*	*542-3666*	*ca. 4.000 (Senke insgesamt)*	*1.500,-*	*Geländemulde mit temporärer Wasserführung, oft nur bis ins späte Frühjahr, Flutrasenvegetation mit Flatter-Binse* *Gewässer eintiefen*
30/8	*8*	*7840_161*	*542-2185*	*ca. 2.875 (Senke insgesamt)*	*1.500,-*	*Gewässer in Geländesenke mit temporärer Wasserführung (Weidetümpel)* *Gewässer eintiefen*
30/9	*8*	*7842_165*	*542-3666*	*250*	*1.000,-*	*Gewässerneuanlage 2012 mit einheitlicher Neigung der Uferböschungen und geringer Tiefe, im Sommer 2014 ausgetrocknet* *Gewässer eintiefen, Uferböschung tlw. abflachen*

Blatt 30	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!* *(tlw.)*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]	Kosten (€)	Beschreibung
30/10	*8*	*7842_165*	*542-2187*	*200*	*1.000,-*	*Gewässerneuanlage 2012 mit einheitlicher Neigung der Uferböschungen und geringer Tiefe, im Sommer 2014 ausgetrocknet* *Gewässer eintiefen, Uferböschung tlw. abflachen*
30/11	*8*	*7842_147 (tlw.)*	*542-3653*	*250*	*k.A. Detail-planung erforder-lich*	*Kleines, vermutlich stärker verschlammtes Rückhalte-gewässer mit Zufluss von der Straße Höltigbaum und Grabenablauf in die Wandse.* *Installation eines Leichtstoffabscheiders (Ölsperre), um eine Gefährdung der Wandse zu vermeiden; bei Bedarf Entschlammung, Abfuhr und fachgerechte Entsorgung des Aushubs.* *Die Zuständigkeit für das Gewässer ist zu prüfen.* *Maßnahme vorrangig.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 31	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Partielle oder vollständige Auszäunung von Uferbereichen, Einbringen von Strukturelementen

Beschreibung:

Einzäunung von etwa 50 bis 75 % der Uferbereiche insbesondere von Gewässerneuanlagen mit mobilen Elektrozäunen. Vollständige Einzäunung einzelner Gewässer, wenn in der näheren Umgebung weitere Gewässer vorhanden sind. Ein Umsetzen der Zäune kann erforderlich werden, wenn sich in den ausgezäunten Uferbereichen unerwünschter Gehölzaufwuchs oder dichtes Röhricht etabliert.

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt Einbringen von Totholz und Anlage von Steinhaufen im Uferbereich

Sonderfall Quellbereich: Feste Einzäunung eines stark vertretenen Quellbereiches

Ziel:

Etablierung gewässertypischer Vegetation in Gewässerneuanlagen, Verminderung von Trittschäden im Uferbereich, Verminderung von Nährstoffeinträgen durch Kot und Urin, Verbesserung der Habitateignung für Amphibien und Wasserinsekten; Schutz eines Quellbereiches und Förderung charakteristischer Vegetation und Fauna

Ziel NATURA 2000:

Entwicklung geeigneter Reproduktionsgewässer für Kammmolch und Moorfrosch

Blatt 31	Typ: *Einzelmaßnahme dann zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Hinweise zur Bauausführung:

Die Verwendung einfacher Elektrozäune hat den Vorteil, dass ein Umsetzen mit geringem Aufwand möglich ist. Zudem wird der Zugang zum Gewässer auch ohne Strom wirksam unterbunden, wenn in Teilbereichen das Gewässer weiterhin zugänglich bleibt oder in der Umgebung eines vollständig eingezäunten Gewässers weitere Tränkemöglichkeiten vorhanden sind. Eine einfache Möglichkeit der Nutzung auch komplett eingezäunter Gewässer ist die Installation von Weidepumpen.

Quellbereich: Zum Schutz ist eine feste Einzäunung herzustellen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Nur einmalige Kosten für die Beschaffung von Zaunmaterialien und den Einbau um den Quellbereich

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
500 lfdm	*Mobilen Elektrozaun liefern (Pfähle, Weidezaun-Band, ggf. Weidezaungeräte)*	*3,00 €*	*1.500,00 €*
150 lfdm	*Zaunmaterialien liefern und fachgerecht einbauen*	*8,00 €*	*1.200,00 €*
	Gesamtkosten		***1.700,00 €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Länge [m]	Beschreibung
31/1	*8*	*7840_191*	*542-3667*	*-*	*Auszäunung von ca. 2/3 des Gewässers, Zugang zum und ins Gewässer nur von einer Seite möglich (wird bereits seit ein paar Jahren erfolgreich praktiziert), NABU-Teich*
31/2	*8*	*7840_165*	*542-3666*	*60*	*s.o., Gewässerneuanlage 2012*
31/3	*8*	*7840_165*	*542-2187*	*60*	*s.o., Gewässerneuanlage 2012*
31/4	*8*	*7842_48*	*541-2618*	*150*	*Sonderfall: Quellbereich (Sickerquelle) im hängigen Bereich einer Rinderweide, stark vertreten, Flutrasenvegetation, Teilbereich tümpelartig;* *Herstellung einer dauerhaften festen Einzäunung*
31/5	*8*	*7842_118*	*541-1295*	*70*	*Gewässerneuanlage 2012, Auszäunung von Uferabschnitten*
31/6	*8*	*8042_9*	*541-1298*	*100*	*Gewässerneuanlage 2012, zz. vollständig ausgezäunt, Einbringen von gröberen Ästen, Anlage Totholzhaufen oder Steinhaufen, Installation einer Weidepumpe*
31/7	*8*	*8042_35*	*541-1298*	*80*	*Gewässerneuanlage 2012, Auszäunung von Uferabschnitten (Vorrang), Einbringen von gröberen Ästen, Anlage Totholzhaufen oder Steinhaufen, Maßnahmenumsetzung zeitnah; in Verbindung mit Einrichtung einer Weidepumpe*
31/8	*8*	*8042_2*	*541-1303*	*70*	*Gewässerneuanlage 2012, Auszäunung von Uferabschnitten*
31/9	*8*	*8042_2*	*541-1303*	*70*	*Gewässerneuanlage 2012, Auszäunung von Uferabschnitten*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 32	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Bekämpfung von Neophyten (Japanischer Staudenknöterich (Fallopia japonica), Riesen-Bärenklau/Herkulesstaude (Heracleum mantegazzianum), Russischer Ampfer (Rumex confertus)

Beschreibung:

Mahd des Staudenknöterichs mindestens fünfmal jährlich. Entfernen der Herkulesstaude durch Ausgraben der Knolle möglichst im April / Mai.

Ziel:

Verhinderung der weiteren Ausbreitung invasiver Neophyten

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Staudenknöterich: Das Schnittgut muss nicht entfernt werden, darf aber nicht in Gewässer gelangen. Die Schnittfrequenz muss so hoch sein, dass die Vitalität deutlich geschwächt wird. Alternativ kann geprüft werden, ob die Rhizome durch Abgraben entfernt werden können. Dabei muss mindesten 30 cm tief abgegraben werden. Die Rhizome müssen sicher entsorgt werden, schon kleinste Rhizomstücke können wieder austreiben. Nachkontrollen sind erforderlich.

Herkulesstaude: Nachkontrolle im Juli. Knollen müssen sicher entsorgt werden. Große und tiefwurzelnde Knollen müssen nicht unbedingt vollständig entfernt werden. Maßnahme muss bis zur Erschöpfung der Samenbank (ca. 8 Jahre) wiederholt werden.

In der Maßnahmenkarte sind die bei den Geländebegehungen festgestellten Vorkommen des Staudenknöterichs und des Riesen-Bärenklaus gekennzeichnet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch noch an anderen Stellen im Schutzgebiet Bestände vorkommen. Diese sollten dann ebenfalls regelmäßig gemäht/ausgegraben werden.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Nur pauschale Kostenannahme pro Jahr möglich

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Kosten pro Jahr
1 psch	*Mahd der Neophytenbestände, tlw. Entsorgung*	*1.000,- €*	***1.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]	Beschreibung
32/1	*6*	*7840_24*	*542-4762*	*700*	*Dichter Staudenknöterich-Bestand beim Haus der Wilden Weiden; Rückschnitt erfolgt bereits und ist weiterzuführen*
32/2	*1*	*7842_180*	*541-4117*	*ca. 200*	*Bestand des Staudenknöterichs in kleiner Waldlichtung. Rückschnitt erfolgt bereits und sollte weitergeführt werden.*
32/3	*1*	*7842_223*	*541-1288*	*ca. 2.500*	*Großer Staudenknöterich-Bestand in einer Waldlichtung am Nordrand des NSG Stellmoorer Tunneltal; Mulchmahd nur mit Freischneider möglich, da keine Zuwegung vorhanden ist*
32/4	*8*	*7842_235*	*541-5164*	*wenige Exemplare*	*Kleiner Bestand des Riesen-Bärenklaus im ausgezäunten Uferbereich einer älteren Kleingewässeranlage.*
32/5	*1*	*7842_193*	*541-1487*	*-*	*Größerer Staudenknöterich-Bestand innerhalb eines Pionierwaldes; Mulchmahd nur mit Freischneider möglich, da keine Zuwegung vorhanden ist*

Blatt 32	Typ: *Zyklische Maßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang *!*	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Fläche [m²]	Beschreibung
32/6	*3*	*7842_169*	*541-5071*	*ca. 100*	*Zwei kleine Staudenknöterich-Bestände am Wegrand; Mulchmahd mit Freischneider*
32/7	*5*	*7640_81*	*542-4784*	*größerer Teilbereich*	*Größerer Bestand des Russischen Ampfers auf einer erst spät im Jahr in die Beweidung einbezogenen Fläche; regelmäßig Pflegemahd durchführen (vgl.MNr. 13/6)*
32/8	*6*	*7640_103*	*542-3990*	*ca. 700*	*Staudenknöterich-Bestand am Rand einer Weidefläche*
32/9	*2*	*7640_84*	*541-1647*	*-*	*Vorkommen des Riesen-Bärenklaus im Erlen-Bruchwald (nachrichtliche Übernahme; genaue Lage nicht bekannt)*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 33	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Kammerung Panzerstraßengräben

Beschreibung:

Lokale Verfüllung tiefer Gräben entlang der Panzerstraßen im Abstand von jeweils ca. 25-50 m

Ziel:

Punktuelle Maßnahmen zur Wasserrückhaltung

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Die Anlieferung von Bodenmaterial kann über die Betonstraßen erfolgen, auch die Durchführung ist von dort aus problemlos möglich. Die genaue Lage der zu verfüllenden Abschnitte kann im Zuge der Umsetzung vor Ort festgelegt werden.

Das Bodenmaterial für die Teil-Verfüllung der Gräben kann aus einer der Aufschüttungen (ehemalige Gefechtshügel) im Bereich der nördlichen Weideflächen gewonnen werden (MNr. 33/3).

Kostenkalkulation (geschätzt):

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
8 Stk	*Bodentransport und Einbau*	*1.000,- €*	***8.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
33/1	*7*	*7640_71*	*541-1320*	*Tiefer Graben entlang der Panzerstraße nördlich der Wandse*
33/2	*7*	*7842_71*	*541-1304*	*Graben entlang der Panzerstraße zum ehemaligen Munitionsdepot*
33/3	*7*	*8042_40.1*	*541-1298*	*Geländeaufschüttung (alter Gefechtshügel)*

Blatt 34	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *nein*	Vorrang	Ort: NSG Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)

Beschreibung:

Die ehemaligen Panzerstraßen weisen eine Breite von 6 m auf, an einigen Stellen mit „Parkstreifen" auch ca. 9 m. In einigen Bereichen sind die aus Betonplatten von etwa 3 x 8 m bestehenden Fahrbahnen von den Rändern her überwachsen. Neben den Betonstraßen selbst sind auch noch zahlreiche Nebenflächen (Abfahrten, ehemalige Panzer-Waschanlage) versiegelt. Da ein Erfordernis für solch breite Fahrbahnen wie auch der Nebenflächen nicht erkennbar ist, sollte sukzessive ein Rückbau erfolgen, so dass schließlich nur noch eine Reihe der Betonplatten als Straße/Weg erhalten bleibt. Bei einer Größenordnung von ca. 4,5 ha versiegelter Fläche besteht ein Potenzial an zu entsiegelnder Fläche von mindestens 2 ha.

Ziel:

Entsiegelung nicht mehr benötigter Betonfahrbahnen

Ziel NATURA 2000:

-

Hinweise zur Bauausführung:

Mit einer Entsiegelung der „Parkstreifen" wie auch der Nebenflächen sollte begonnen werden. Diese sind beispielhaft in der Maßnahmenkarte dargestellt.

Die Entsiegelung kann im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Es ist mit erheblichen Kosten für den Rückbau der Panzerstraßen zu rechnen, inwieweit hierfür Mittel zu Verfügung stehen werden ist nicht abschätzbar. Es sind hier nur die ungefähren Kosten für den Rückbau der „Parkstreifen" angegeben.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
2.500 m²	*Betonfahrbahnen abbrechen, aufnehmen und abfahren*	*40,- €*	***100.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
34/1	-	*7842_111*	*541-1304*	*Parkstreifen im Zufahrtbereich zum früheren Munitionsdepot*
34/2	-	*7842_111*	*541-1307*	*Ehemalige Panzerwaschanlage*
34/3	-	*7842_111*	*541-1308*	*Parkstreifen westlich der ehemaligen Panzerwaschanlage*
34/4	-	*7842_111*	-	*Parkstreifen südlich der Wandse (auf Schleswig-Holsteiner Seite)*
34/5	-	*7842_161*	*541-5376*	*Parkstreifen östlich des Müllberges*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

Blatt 35	Typ: *Einzelmaßnahme* *Verbesserung Naturschutz*	Natura 2000: *ja*	Vorrang	Ort: NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Kurzbezeichnung:

Prüfung Wiederansiedlung von Amphibien

Beschreibung:

Erstellung einer Studie zu den Möglichkeiten der (Wieder-)Ansiedlung von Laubfrosch (Hyla arborea), Kreuzkröte (Bufo calamita) und Knoblauchkröte (Pelobates fuscus) im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" mit konkreten Hinweisen zur Umsetzung.

Ziel:

Förderung von seltenen Amphibienarten durch Entwicklung neuer, stabiler Populationen.

Ziel NATURA 2000:

Verbesserung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten Laubfrosch, Kreuzkröte und Knoblauchkröte in Hamburg.

Hinweise zur Bauausführung:

Für jede Art sollen jeweils potenzielle Fortpflanzungsgewässer in Verbindung mit geeigneten Landlebensräumen identifiziert werden. Dabei soll eine Konkurrenz mit bereits bestehenden Amphibienpopulationen berücksichtigt und vermieden werden.
Benennung von potentiellen Spenderpopulationen, möglichst aus der Region.
Ggf. erforderliche Pflegemaßnahmen an Gewässern/Landlebensräumen aufzeigen und im Vorfeld umsetzen.

Kostenkalkulation (geschätzt):

Die Kosten für Pflegemaßnahmen, die vor einer möglichen Wiederansiedlung umzusetzen sind, wie auch für die Ansiedlung selbst können derzeit nicht abgeschätzt werden.

Menge	Bezeichnung	Einzel-Preis	Gesamt-Preis
1	*Gutachten zur möglichen Ansiedlung inkl. Maßnahmenvorschlägen*	*5.000,- €*	***5.000,- €***

MNr.	PfNr.	Btp. Nr.	Flurst.Nr.	Beschreibung
35/1	-	-	-	*s.o.*

MNr.: Nummer der Maßnahme, PfNr.: Nummer der Pflegeeinheit

7.4 Maßnahmen im Zusammenhang mit Natura 2000

Den nachfolgenden Tabellen ist zu entnehmen, auf welchen Maßnahmenblättern (Zahl vor dem Schrägstrich bei "MNr.") die Maßnahmen und Entwicklungsziele beschrieben sind, die der Verbesserung oder der Bewahrung der Erhaltungszustände der verschiedenen Natura 2000-Schutzgüter innerhalb des Natura 2000-Gebiets dienen.

Bei den Tabellen für die Lebensraumtypen und Arten wird jeweils unterschieden in eine Verbesserung oder Bewahrung im Gebiet bereits **bestehender** Vorkommen von Natura-2000-Schutzgütern und die Entwicklung **zusätzlicher** Vorkommen dieser Schutzgüter im Natura 2000-Gebiet. In der Spalte "Lage" ist die Biotopnummer aus der entsprechenden Biotop-Kartierung angegeben.

Nicht für jede Fläche mit Beständen an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind Maßnahmen vorgesehen, diese sollen der Eigenentwicklung (Sukzession) überlassen bleiben oder eine Änderung der gegenwärtigen Nutzung ist nicht erforderlich. Sie sind daher in den folgenden Tabellen nicht aufgeführt. Auch für die im Standarddatenbogen aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Fischotter (*Lutra lutra*), Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) enthält der PEP keine konkreten Maßnahmen, so dass sie in den Tabellen nicht berücksichtigt sind.

Tab. 27: Übersicht der Maßnahmen für FFH-Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" (gleiche Maßnahmen sind zusammengefasst).

* = prioritärer Lebensraumtyp

a) Bestehende Vorkommen

FFH-LRT	Zustand	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
3150	C	8042_36.1 7840_187	27/3 27/5	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	Erhalt und Entwicklung besonnter und artenreicher Stilgewässer Entwicklung zu Zustand B	
3150	C	7842_438 (neue Nr.)	27/4	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	Erhalt und Entwicklung besonnter und artenreicher Stilgewässer Entwicklung zu Zustand B	!
3150	C	7640_252	30/2	Entschlammung und Eintiefung	Erhalt und Regeneration von Gewässern mit dauerhafter Wasserführung Entwicklung zu Zustand B	
3150	C	7640_278 (7640-125 tlw.)	18/3	Feucht- und Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung ab Spätsommer/ Herbst (hier: Wiederaufnahme der Nutzung; Flächen-Nr. in Klammern)	Offenhaltung des aktuell stärker verlandeten, in der Fläche gelegenen Gewässers zum Erhalt des Lebensraumtyps	!

FFH-LRT	Zustand	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
3150	C	7640_293 (7640-45) 7640_263, 287 (7640_62) 7640_274 (7640_83)	18/2 18/5 18/6	Feucht- und Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung ab Spätsommer/ Herbst (Flächen -Nr. in Klammern)	Offenhaltung von innerhalb der Grünlandflächen gelegenen Gewässern durch extensive Beweidung zum Erhalt des Lebensraumtyps	!
3150	C	7840_284 neue Nr. (7840_108)	8/44	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten (Flächen -Nr. in Klammern)	Offenhaltung des in der Grünlandfläche gelegenen Gewässers und zum Erhalt des Lebensraumtyps	!
4030	C	7842_34	10/2 11/1	Koppelhaltung mit Schafen/Ziegen Bekämpfung Adlerfarn	Förderung der Ausdehnung der Heideflächen Entwicklung zu Zustand B	!
6230	B	7842_113	13/13	Pflegemahd alle 2-3 Jahre	Erhalt des Bestandes mit mehreren gefährdeten Arten auf kleiner Fläche Erhalt Zustand B	!
6230	C	7840_168	8/37	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	Förderung artenreicher Bestände Entwicklung zu Zustand B	!
9190	C	8042_5	3/3	Entnahme standortfremder Gehölze	Förderung der naturnahen Artenzusammensetzung	
9190	C	8042_5	4/1	Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten	Entwicklung eines struktur- und artenreichen Waldbestandes	
9190	C	7842_135	4/5	Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten	Erhalt eines lichten, artenreichen Waldbestandes mit Hutewaldcharakter	
91E0*	C	8042_20	5/1	Einstellung der Waldbeweidung (bereits umgesetzt)	Förderung unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen Entwicklung zu Zustand B	!
91E0*	C	7842_76	5/2	Einstellung der Waldbeweidung	Förderung unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen Entwicklung zu Zustand B	!
91E0*	C	7842_76 (7842_309.1) 7842_112 (7842_309.2)	23/2 23/1	Sohlanhebung, Einbau von Grundschwellen (Biotop-Nr. Wandse in Klammern)	Verbesserung/Stabilisierung des Wasserhaushaltes Entwicklung zu Zustand B	
91E0*	C	8042_20 (8042_44.1)	23/3 23/4	Sohlanhebung, Einbau von Grundschwellen (Biotop-Nr. Wandse in Klammern)	Verbesserung/Stabilisierung des Wasserhaushaltes Entwicklung zu Zustand B	
91E0*	C	8042_20 (8042_44.1)	24/5	Einbau von Abflusshindernissen (Biotop-Nr. Wandse in Klammern)	Verbesserung/Stabilisierung des Wasserhaushaltes Entwicklung zu Zustand B	

FFH-LRT	Zustand	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
91E0*	C	7842_76 (7842_309.1) 7842_112 (7842_309.2)	24/3 24/4 24/1 24/2	Einbau von Abflusshindernissen (Biotop-Nr. Wandse in Klammern)	Verbesserung/Stabilisierung des Wasserhaushaltes Entwicklung zu Zustand B	
91E0*	C	7842_76 (7842_309.1) 7842_112 (7842_309.2)	26/1 26/2	Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte (Biotop-Nr. Wandse in Klammern)	Verbesserung/Stabilisierung des Wasserhaushaltes	

b) Zusätzliche Vorkommen

FFH-LRT	Biotoptyp aktuell	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
3150	SEZ	8042_36.2	27/2	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	Entwicklung zum LRT 3150	
3150	SEZ	7840_285 neue Nr. (7840_108)	8/44	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten (Flächen-Nr. in Klammern)	Offenhaltung des Gewässers durch extensive Beweidung; Entwicklung zum LRT 3150 möglich	!
4030	GMT, TMZ	7840_30	15/2	Oberbodenabtrag auf Teilflächen	Förderung artenreicher Offenlandbiotope inkl. Trockenheiden	!
6230/4030	TMZ	7842_34	11/1	Bekämpfung Adlerfarn	Förderung artenreicher Offenlandbiotope inkl. Borstgrasrasen und Trockenheiden	
6230/4030	GMT	7840_30	8/10	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten mit Ruhephase von Mai bis Oktober	Förderung artenreicher Offenlandbiotope inkl. Borstgrasrasen und Trockenheiden	!
6230	GMW	7842_29	8/9	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	Entwicklung des LRT 6230	!
6230	TMZ	7842_34	8/13	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	Entwicklung und Ausdehnung des LRT 6230	!
6230	TMZ, TNT	7840_194.1 7840_194.2	8/40	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	Fläche mit Verlust des LRT-Status aber gutes Entwicklungspotenzial	!
6230	GMT, TMZ	7840_5.1	14/4	Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)	Potenziell Entwicklung zum LRT 6230 (Teilbereiche)	
6230	TMZ	7840_19	15/1	Oberbodenabtrag auf Teilflächen	Förderung artenreicher Offenlandbiotope inkl. Borstgrasrasen	!
6230	GMT	7840_6	16/1	Reduktion der Moosschicht	Entwicklung und Förderung kleinflächiger Borstgrasrasen	

FFH-LRT	Biotoptyp aktuell	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
6430	GIW, GFF	7642_30 7642_91	20/3	Extensive Mähweidenutzung mit Auszäunung des Stellmoorer Quellflusses	Entwicklung breiter, ungenutzter und hochstaudenreicher Ufersäume	
6430	AKF	7640_35	19/17	Extensive Mähwiesennutzung mit Auszäunung des Stellmoorer Quellflusses	Entwicklung breiter, ungenutzter und hochstaudenreicher Ufersäume	

Tab. 28: Übersicht der Maßnahmen für Tierarten der FFH-Richtlinie im Natura 2000-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum"

a) Bestehende Vorkommen

FFH-Art	Zustand	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	B	8042_36.2 8042_36.1	27/2 27/3	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	Erhalt von Laichgewässern Erhalt des Zustands B	!
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	B	7840_189 7840_192 7840_106	30/4 30/5 30/6	Eintiefung	Erhalt von Laichgewässern Erhalt des Zustands B	!
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	B	7840_191	31/1	Auszäunung von Uferbereichen (wird bereits seit einigen Jahren praktiziert)	Erhalt von Laichgewässern Erhalt des Zustands B	!
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	-	7840_191	31/1	Auszäunung von Uferbereichen (wird bereits seit einigen Jahren praktiziert)	Erhalt und Förderung eines bodenständigen Vorkommens	!

b) Zusätzliche Vorkommen

FFH-Art	Biotoptyp aktuell	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	SEG	8042_9 8042_35 8042_2 8042_2	31/6 31/7 31/8 31/9	Auszäunung von Uferbereichen, Totholz einbringen, Einrichtung von Weidepumpen	Förderung und Entwicklung von Laichgewässern	!
Laubfrosch (Hyla arborea)	-	-	35/1	Prüfung Wiederansiedlung	Potenzial und Möglichkeiten einer Ansiedlung im Gebiet bestimmen	
Kreuzkröte (Bufo calamita)	-	-	35/1	Prüfung Wiederansiedlung	Potenzial und Möglichkeiten einer Ansiedlung im Gebiet bestimmen	
Knoblauchkröte (Pelobates fuscus)	-	-	35/1	Prüfung Wiederansiedlung	Potenzial und Möglichkeiten einer Ansiedlung im Gebiet bestimmen	

FFH-Art	Biotoptyp aktuell	Lage	MNr.	Maßnahme	Ziel	Vorrang
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*	SED	7842_438 (neue Nr.)	27/4	Rückschnitt /Rodung von Ufergehölzen	Entwicklung potenziell geeigneter Fortpflanzungsgewässer	!
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*	SEG	7840_187	27/5	Rückschnitt /Rodung von Ufergehölzen	Entwicklung potenziell geeigneter Fortpflanzungsgewässer	
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	SEN	7640_252	30/2	Entschlammung/Eintiefung	Entwicklung potenziell geeigneter Fortpflanzungsgewässer	

7.5 Zeit- und Kostenplanung

Die Kostenkalkulation erfolgte zunächst gesondert für jedes Maßnahmenblatt (s. Kap.7.3 Maßnahmenkatalog). Die Kostenansätze in den Maßnahmenblättern berücksichtigen eigene Erfahrungswerte, Literaturangaben, Angaben der aktuellen Wasserbau- und Landschaftsbaukleinverträge der Hamburger Fachämter sowie vorliegende Ausschreibungsergebnisse. Soweit sinnvoll und möglich wurden Einheitswerte ermittelt und der Gesamtpreis je Maßnahme anhand der Anzahl bzw. der Fläche oder Länge (GISDaten) errechnet. Für derzeit vom Umfang her nicht genauer zu bestimmende Maßnahmen wurden Schätzwerte anhand des voraussichtlichen Arbeitsaufwands angesetzt. Insgesamt 8 der 35 Maßnahmen (MNr. 1-4, 7, 8, 10, 11) werden voraussichtlich kostenneutral sein, es handelt sich hierbei insbesondere um die Fortführung der aktuellen Nutzung (Beweidung) sowie Gehölzentnahmen (Vermarktung des Holzes).

Die Kosten können bei einer ganzen Reihe von Maßnahmen wie z.B. Entschlammung/ Eintiefung von Gewässern, Rückschnitt/Rodung von Ufergehölzen oder Bekämpfung von Neophyten je nach der Lage vor Ort (insbes. Zugänglichkeit) in einem sehr weiten Bereich schwanken. Die Zahlen können daher in der Regel nur einen groben Rahmen abgeben (Detailplanung tlw. notwendig). Die Kosten berücksichtigen auch die im Gesamtzeitraum vorgesehenen Wiederholungen, wie z.B. die jährliche Bekämpfung von Neophyten.

Für zwei wünschenswerte Maßnahmen, die Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens (MNr. 25) und die Wiederansiedlung von Amphibien (MNr. 35), reichen die Kenntnisse derzeit nicht aus, um konkret Umsetzungsmaßnahmen festzulegen. In diesen beiden Fällen ist zunächst gutachterlich festzustellen, welche Möglichkeiten der Umsetzung es unter den gegebenen Umständen gibt. Es wird angestrebt, diese Maßnahmen auch noch während der Laufzeit des vorliegenden PEP umzusetzen. Die Kosten hierfür sind ergänzend einzuplanen. Weiterhin ist für die Entschlammung zweier Rückhaltegewässer (MNr. 30/1 und 30/11) ohne eine Detailplanung ein Kostenansatz nicht möglich.

Hinsichtlich der Grünlandflächen v.a. im Stellmoorer Tunneltal, für die Bewirtschaftungsverträge angestrebt werden sollen, wird eine in den ersten fünf Jahren jährlich ansteigende Flächengröße von 10% angenommen, so dass schließlich 50% naturschutzkonform bewirtschaftet werden.

In den angegebenen Preisen grundsätzlich nicht berücksichtigt sind die Umsatzsteuer (derzeit 19%), Verwaltungskosten und mögliche Preissteigerungen in der Umsetzungsphase. Darüber hinaus müssen bei einer Gesamtkalkulation zusätzlich folgende Kosten berücksichtigt werden:

- Ggf. Planungskosten für die weiteren Umsetzungsschritte und landschaftsökologische Fachberatung zu bestimmten Maßnahmen
- Kartierungen zum Monitoring
- Flächenankauf

In der folgenden Übersichtstabelle (Tab. 29) sind die Gesamtkosten aufgeführt, und zwar zu folgenden Maßnahmentypen zusammengefasst.

- Einzelmaßnahmen Verbesserung Naturschutz
- Einzelmaßnahmen Gutachten
- zyklische Maßnahmen Verbesserung Naturschutz
- Vertragsnaturschutz (Grünlandbewirtschaftung)

Tab. 29: Gesamtübersicht über die voraussichtlich einzuplanenden Finanzmittel während der Geltungsdauer des Pflegeplans Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

	Kosten der Maßnahmen	davon vorrangige Maßnahmen
Einzelmaßnahmen Verbesserung Naturschutz	207.060 €	41.700 €
Einzelmaßnahmen Gutachten	13.000 €	8.000 €
zyklische Maßnahmen Verbesserung Naturschutz	48.390 €	28.000 €
Vertragsnaturschutz (Grünlandbewirtschaftung)	133.863 €	
Summen	**402.313 €**	**77.700 €**

alle Kosten netto (ohne MwSt.)

In der Tab. 30 auf den folgenden Seiten sind die Summen aller Einzelmaßnahmen je Maßnahmenblatt zusammengetragen. Es wurde eine Aufteilung der Gesamtsummen auf die Jahre 2016 bis 2023 (8 Jahre Laufzeit des PEP) vorgenommen, unter Berücksichtigung der Umsetzung der vorrangigen Maßnahmen in den ersten Jahren. Weiterhin wurde berücksichtigt, dass bestimmte Maßnahmen einen längeren Vorlauf zur Umsetzung erfordern (Detailplanungen, Beteiligung Dritter, Vertragsabschlüsse). Der Kostenplan geht davon aus, dass alle Maßnahmen umgesetzt werden (Maximalkosten) und dass der Schwerpunkt für die Durchführung einmaliger Maßnahmen innerhalb der ersten 4 Jahre liegt.

Die Gesamtkosten liegen zwischen 39.578,- € und 61.217,- € pro Jahr und betragen insgesamt in acht Jahren 402.313,- €. In den beiden NSG mit einer Gesamtgröße von ca. 479 ha liegen die Kosten damit im Mittel bei rd. 105,- € pro ha und Jahr (Gesamtkosten in 8 Jahren: ca. 840,- € / ha).

Tab. 30: Kostenplan für den PEP Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum - Kosten für die einzelnen Maßnahmen und Verteilung auf die 8 Jahre der Gültigkeitsdauer des PEP

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßn.	Summen	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
5	Einstellung der Waldbeweidung	Einzelmaßn.	10.400 €		10.400 €						
6	Knickpflege	zyklisch	18.390 €	1.740 €		4.620 €			3.480 €		8.550 €
9	Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd	Einzelmaßn. dann zyklisch	10.800 €		10.800 €						
12	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)	zyklisch	16.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €	2.000 €
13	Pflegemahd (nur MNr. 13/13 Mahd Borstgrasrasen)	zyklisch	2.000 €	500 €		500 €		500 €		500 €	
14	Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)	Einzelmaßn.	9.000 €		2.700 €	2.700 €	3.600 €				
15	Oberbodenabtrag	Einzelmaßn.	3.600 €		1.800 €	1.800 €					
16	Auflichtung von Vegetationsbeständen (Wiesenegge)	Einzelmaßn.	2.700 €		900 €			900 €			900 €
17	Einrichtung mobiler Tränken und/oder Mineralfutterstellen	Einzelmaßn. dann zyklisch	4.000 €	4.000 €							
18	Feucht-/Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)	Einzelmaßn. dann zyklisch	7.360 €	7.360 €							
19	Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GD, GH))	zyklisch	58.109 €	1.937 €	3.874 €	5.811 €	7.748 €	9.685 €	9.685 €	9.685 €	9.685 €
20	Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähweide (GC))	zyklisch	56.638 €	1.888 €	3.776 €	5.664 €	7.552 €	9.440 €	9.440 €	9.440 €	9.440 €
21	Extensive Mähwiesennutzung (Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH))	zyklisch	19.116 €	637 €	1.274 €	1.912 €	2.549 €	3.186 €	3.186 €	3.186 €	3.186 €
22	Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems	Einzelmaßn.	2.000 €	2.000 €							
23	Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)	Einzelmaßn.	5.000 €			5.000 €					

Fortsetzung Tabelle 30

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung	Art der Maßn.	Summen	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
24	Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)	Einzelmaßn.	1.050 €			1.050 €					
25	Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens	Einzelmaßn. (Gutachten)	8.000 €		8.000 €						
26	Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse	Einzelmaßn.	2.700 €			2.700 €					
27	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen	Einzelmaßn. dann zyklisch	11.000 €	4.500 €			6.500 €				
28	Brunnenbohrung, Erhalt von Brunnen	Einzelmaßn.	7.000 €		7.000 €						
29	Bachquerung herstellen	Einzelmaßn.	8.000 €	8.000 €							
30	Entschlammung, Eintiefung	Einzelmaßn.	11.750 €		3.500 €	4.500 €	3.750 €				
31	Partielle oder vollständige Auszäunung von Uferbereichen	Einzelmaßn. dann zyklisch	2.700 €	1.500 €		1.200 €					
32	Bekämpfung von Neophyten	zyklisch	12.000 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €	1.500 €
33	Kammerung Panzerstraßengräben	Einzelmaßn.	8.000 €			4.000 €	4.000 €				
34	Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)	Einzelmaßn.	100.000 €				20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €
35	Prüfung Ansiedlung Amphibien	Einzelmaßn. (Gutachten)	5.000 €			5.000 €					
	Gesamtsummen		**402.313 €**	**39.578 €**	**59.541 €**	**51.974 €**	**61.217 €**	**49.230 €**	**51.311 €**	**48.332 €**	**57.283 €**

Mtyp = Nummer des Maßßnahmenblattes

Die aus naturschutzfachlicher Sicht optimale zeitliche Verteilung der Maßnahmen im Jahresverlauf ist in Tab. 31 dargestellt.

Tab. 31: Umsetzungszeiträume der Maßnahmen in den NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum im Jahresverlauf

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung (Bemerkung)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Waldumbau/Entwicklung naturnaher Wälder (Entnahme standortfremder Gehölze)	●	●								●	●	●
2	Durchforstung strukturarmer Jungwaldbestände (Lichtungshieb)	●	●								●	●	●
3	Entnahme standortfremder Gehölze (Einzelstämme)	●	●								●	●	●
4	Bewirtschaftung als Waldweide beibehalten	ganzjährig											
5	Einstellung der Waldbeweidung (nach Auszäunung)	ganzjährig											
6	Knickpflege	●	●								●	●	●
7	Rückbau baulicher Anlagen	ganzjährig möglich											
8	Bewirtschaftung als Halboffene Weidelandschaft beibehalten	ganzjährig											
9	Aufnahme einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd (nach Einzäunung)	ganzjährig											
10	Koppelhaltung mit Ziegen/Schafen				●	●		●	●				
11	Bekämpfung Adlerfarn				●	●							
12	Reduktion von Jakobs-Kreuzkraut (*Senecio jacobaea*)	●	●	●				●		●			
13	Pflegemahd							●	●	●			
14	Rückschnitt von Gehölzen (Entkusselung)	●	●								●	●	●
15	Oberbodenabtrag	●	●								●	●	●
16	Auflichtung von Vegetationsbeständen (Wiesenegge)		●	●									
17	Einrichtung mobiler Tränken und/oder Mineralfutterstellen (nach Bedarf)					●	●	●	●	●	●		
18	Feucht-/Nassgrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst (nach Errichtung Weidezaun mit Toren)							●	●				
19	Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GD, GH))	ganzjährig											
20	Extensive Mähweidennutzung (z.T. Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähweide (GC))	ganzjährig											
21	Extensive Mähwiesennutzung (Eignung für Bewirtschaftungsvertrag extensive Mähwiese (GH))	ganzjährig											
22	Reaktivierung des vorhandenen Grüppensystems (nach der Mahd)							●	●	●	●		

Fortsetzung Tabelle 31

Mtyp	Maßnahmenbeschreibung (Bemerkung)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23	Sohlanhebung (Wiedervernässung Auwald)							●	●	●	●		
24	Einbau von Abflusshindernissen (Wiedervernässung Auwald)							●	●	●	●		
25	Prüfung Anlage eines Umgehungsgerinnes, partielle Eintiefung des Rückhaltebeckens	keine Angabe											
26	Verschluss / Kammerung stillgelegter Gewässerabschnitte der Wandse							●	●	●	●		
27	Rückschnitt / Rodung von Ufergehölzen (inkl. der Stubben)	●	●								●	●	●
28	Brunnenbohrung, Erhalt von Brunnen	ganzjährig möglich											
29	Bachquerung herstellen (bei niedrigem Wasserstand der Wandse)							●	●	●	●		
30	Entschlammung, Eintiefung	●	●	●							●	●	●
31	Partielle oder vollständige Auszäunung von Uferbereichen	ganzjährig											
32	Bekämpfung von Neophyten						●	●	●	●			
33	Kammerung Panzerstraßengräben	ganzjährig möglich											
34	Rückbau Panzerstraßen (Entsiegelung)	ganzjährig möglich											
35	Prüfung Ansiedlung Amphibien	keine Angabe											

Mtyp = Nummer des Maßßnahmenblattes
1-12 = Monate Januar-Dezember
● = Maßnahme muss / sollte bevorzugt in den gekennzeichneten Monaten durchgeführt werden

8 ERFOLGSKONTROLLE UND FORTSCHREIBUNG

8.1 Erfolgskontrolle

Die Kontrolle der Entwicklung der Lebensräume in den NSG und der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen und Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL während und nach Durchführung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist erforderlich. Das Monitoring ist eine wichtige Grundlage, um den Erfolg von Maßnahmen einschätzen und bei ungünstiger Entwicklung das Management entsprechend anpassen zu können. Diese Kontrolle wird von der BUE durchgeführt.

Aus den in Kap. 6.5 formulierten Entwicklungszielen für die im FFH-Gebiet vorhandenen Lebensraumkomplexe ergeben sich bestimmte Erfordernisse und Schwerpunkte bei den nach Möglichkeit regelmäßig durchzuführenden Begleituntersuchungen. Neben der Berichtspflicht hinsichtlich des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-RL im Zeitintervall von sechs Jahren steht für die Laufzeit des aktuellen Pflege- und Entwicklungsplanes die Kontrolle von Maßnahmen im Vordergrund, die dem Erhalt und der Entwicklung einer günstigen und vielfältigen Habitatausstattung nachfolgender Lebensraum- und Biotopkomplexe dienen:

- Grünland trockener bis mesophiler Standorte in der Halboffenen Weidelandschaft inkl. Offenbodenbereichen, Borstgrasrasen und Besenheiden (Schwerpunktentwicklung im NSG Höltigbaum).
- Förderung von artenreichem Feucht- und Nassgrünland mit biotoptypischen Zielarten durch Anpassung des Weidemanagements in der Halboffenen Weidelandschaft
- Stillgewässer unterschiedlicher Ausprägung zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Kammmolch-Populationen sowie weiterer gewässergebundener Zielarten.
- Monitoring der Entwicklung der an die Wandse angrenzenden Auwaldbestände.

Inwieweit sich die Vegetationsbestände und die damit einhergehende Lebensraumfunktion für bestimmte Artengruppen durch im PEP festgelegte Maßnahmen (z.B. Anpassung der Beweidungszeiträume in den Niederungsbereichen der Wandse, temporäre Beweidung von Trockenrasen mit Ziegen) verändert, sollte flächendeckend oder auf ausgewählten Probeflächen erfolgen. Neben der vegetationskundlichen Erfassung sind nach Möglichkeit biotop- und gebietstypische Zielarten (Flora und Fauna) mit Indikatorfunktion festzulegen, die Aufschluss über den jeweils aktuellen Zustand der Biotoptypen geben (LRT einschließlich wertgebender Biotoptypen ohne LRT-Status). Die Dokumentation dieser Arten sollte durch die ehrenamtlichen Erhebungen von Umweltverbänden ergänzt werden.

Tab. 32: Erfolgskontrolle im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“

Monitoring	***Untersuchungsjahre***							
	2016	***2017***	***2018***	***2019***	***2020***	***2021***	***2022***	***2023***
FFH-Monitoring								
Erfassung der Kammmolchpopulationen alle drei Jahre einschließlich der Gewässerneuanlagen		X			X			X
Stichprobenuntersuchungen von Libellen an ausgewählten, bekannten und potenziellen Reproduktionsgewässern der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis)*		X		X		X		X
Monitoring der FFH-LRT (v.a. im Rahmen der Biotopkartierung Hamburg)								
LRT 3150 - Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbissgesellschaften					X			
LRT 4030 - Trockene atlantische Heiden		X			X			X
LRT 6230 - Artenreiche Borstgrasrasen		X			X			X
LRT 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren					X			
LRT 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandboden mit Stieleiche					X			
LRT 91D0 - Moorwälder					X			
LRT 91E0 - Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder					X			
Sonstige Untersuchungen								
Erfassung der Populationsgrößen ausgewählter Pflanzenarten mit besonderer Bedeutung im Gebiet (z.B. *Dactylorhiza majalis*, *Carlina vulgaris*, *Rhinanthus serotinus*)		X			X			X
Erfassung der Vegetationsentwicklung auf ausgewählten repräsentativen Flächen der „Halboffenen Weidelandschaft“		X			X			X
Dauerflächenuntersuchungen nach dem Monitoring zur Umsetzung des Beweidungskonzeptes (18 Probe- und Referenzflächen)		X						X
Erfassung von Heuschreckenarten mit Indikatorfunktion auf ausgewählten Probeflächen, z.B. Sumpfschrecke, Goldschrecke (Feuchtgebiete), Heidegrashüpfer, Verkannter Grashüpfer, Ödlandschrecke (Trockenstandorte)			X				X	

Monitoring	***Untersuchungsjahre***							
	2016	***2017***	***2018***	***2019***	***2020***	***2021***	***2022***	***2023***
Flächendeckendes Monitoring der Bestandsentwicklung von Brutvögeln unter besonderer Berücksichtigung der für das Gebiet bedeutender Arten (z.B. Baumpieper, Neuntöter, Wachtelkönig, Eisvogel, Kranich); Mitarbeit durch den NABU Rahlstedt			X				X	
Erfassung der Reptilienbestände, insbesondere von Zauneidechsen in ausgewählten Probeflächen					X			
Flächendeckendes Untersuchung der Bestandsentwicklung von Brutvögeln mit besonderer Berücksichtigung der für das Gebiet bedeutender Arten sowie Anhang I-Arten (z.B. Baumpieper, Neuntöter, Wachtelkönig, Eisvogel, Kranich)					X			

8.2 Fortschreibung

Mit dem nachstehenden Datum tritt der vorliegende Maßnahmenplan für eine Gültigkeitsdauer von 8 Jahren in Kraft. Der Maßnahmenplan wird entsprechend vor Ablauf seiner Gültigkeit fortgeschrieben, um die nächsten Schritte in Richtung auf die angestrebten Entwicklungsziele (s. Kapitel 6.5) zu unternehmen.

Bis zur Verabschiedung eines neuen Pflege- und Entwicklungsplans verlängert sich die Gültigkeit des vorliegenden Plans automatisch.

Sollten in Zukunft neue wissenschaftliche Erkenntnisse, nicht vorhersehbare Veränderungen des abiotischen oder biotischen Potenzials oder Erfahrungen bei der Durchführung der Maßnahmen dazu führen, dass eine Verwirklichung von Teilen der Entwicklungsziele unrealistisch oder fachlich unerwünscht erscheint, so erfolgt von der Fachbehörde eine entsprechende Revidierung der Entwicklungsziele. Dies kann dann auch Auswirkungen auf die Inhalte des Maßnahmenplans haben. Bei der Lockerung von Zwangspunkten (s. Kapitel 6.4) kann eine Änderung der Entwicklungsziele hin auf das Leitbild (s. Kapitel 6.3) und die Anpassung der Maßnahmen sinnvoll sein.

Hamburg, den

9 QUELLENVERZEICHNIS

BEHRENDS, T. (2004): E+E-Vorhaben „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum" – wissenschaftliche Begleituntersuchung – Zwischenbericht 2004, 14: Libellen

BFL – BÜRO FÜR LANDSCHAFTENTWICKLUNG GMBH (2013): Kartierung von Weideflächen im Naturschutzgebiet Höltigbaum im September 2013. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU). 25 S.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010a): Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland",.87 S.

BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010b): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland", 206 S.

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

BLESS, R., LELEK, A. & WATERSTRAAT, A. (1998): Rote Liste der in Binnengewässern lebenden Rundmäulern und Fische (Cyclostomata & Pisces). In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands, Schr.R. Landschaftspfl. u. Naturschutz 55: 53-59.

BNATSCHG - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542; 28.07.2011 S. 1690; 06.10.2011 S. 1986; 06.12.2011 S. 2557; 06.02.2012 S. 148).

BRANDT, I. (2011): Umsetzung von Ersatzmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Höltigbaum, Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Konkretisierung von Maßnahmen auf Hamburger Gebiet 2011. Unveröffentlichter Entwurf. Auftraggeber Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 70 S.

BRANDT, I. (2013): Monitoring der FFH-Lebensraumtypen in Hamburg. Abgleich der bisher verwendeten Bewertungssysteme zur Beurteilung des Erhaltungszustandes. Gutachten im Auftrag der Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie. 130 S.

BRANDT, I. & ENGELSCHALL, B. (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Hamburg. 2. überarb. Auflage. Hrsg: Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt. 330 S.

BRANDT, I. & FEUERRIEGEL, K. (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste. Amphibien und Reptilien in Hamburg. Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). 129 S.

BRANDT, I. & HAACK, A. (2010): Vertragsnaturschutz im NSG Höltigbaum. Halboffene Weidelandschaften. Monitoring zur Umsetzung des Beweidungskonzeptes. Bericht 2009. Unveröffentlicht. Auftraggeber Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 112 S.

BRANDT, I. & JELINSKI, J. (2011): Umsetzung von Ersatzmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Höltigbaum, Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Grobkonzept 2010. Unveröffentlicht. Auftraggeber Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 64 S.

BRANDT, I., HAMANN, K. & HAMMER, W. (2010): Fachkonzeption Arten- und Biotopschutz und Biotopverbund Hamburg- Schwerpunktvorkommen und Entwicklungsräume für Amphibien und Reptilien in Hamburg. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Amt für Natur- und Ressourcenschutz (Hrsg.). 26 S.

BULLOCK, J.M., SILVERTOWN, J. & SUTTON, M. (1995): Gap colonisation as a source of grassland community change: effects of gap size and grazing on the rate and mode of colonisation by different species. Oikos 72: 273–282.

BWS GMBH (2012): Maßnahmenplanung und -priorisierung zur Umsetzung der EG-WRRL an Hamburger Vorranggewässern. Wasserkörper „al_12“ und „al_13“ (Wandse). Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Umweltschutz. 42 S. + Anlangen

DIERCKING, R. & WEHRMANN, L. (1991): Artenschutzprogramm Fische und Rundmäuler in Hamburg. Umweltbehörde Hamburg - Naturschutzamt (Hrsg.): Schr.R. Umweltbehörde 38, 126 S.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT – ABTEILUNG NATURSCHUTZ (2004): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Landesinterner Bericht zum Bearbeitungsgebiet Alster. Bestandsaufnahme und Erstbewertung (Anhang II/Anhang IV der WRRL). 151 S.

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG – BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (BUE), AMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2015a): Fachinformationssystem Bodenschutz, Fachplan Schutzwürdige Böden in Hamburg, Zusammenfassende Flächensteckbriefe http://metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=769AB6B7-3AFD-40FB-A2C0-71E8A7804A40&plugid=/ingrid-group:dsc-HH, Stand Dezember 2015

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE (2015b): FFH-Strategie. Strategie zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen und –Arten in Hamburg. Behörde für Umwelt und Energie (Hrsg.), Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie. 56 S. + Anhang

FHH - FREIE UND HANSESTADT HAMBURG - LANDSCHAFTSPROGRAMM (Stand April 2013). Neudruck des Landschaftsprogramms vom Juli 1997 einschließlich der 1. bis 110. Änderung, der 3. Berichtigung und aktualisierter nachrichtlicher Übernahmen ergänzt um die von Hamburg gemeldeten Natura 2000-Gebiete. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes- und Landschaftsplanung, http://www.hamburg.de/contentblob/3910764/data/das-landschaftsprogramm-20000.pdf

GLITZ, D. (1969): Die Vogelwelt des Truppenübungsplatzes Höltigbaum. Hamburger avifaun. Beitr. 7: 83-101. In: Mitschke, A. (2014): Brutvogelkartierung und Managementempfehlungen für den Pflege- und Entwicklungsplan der Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und “Stellmoorer Tunneltal“.

GLITZ, D. (1970), Beitrag zur Libellenfauna des Truppenübungsplatzes Höltigbaum, DJN Naturkundliches Jahrbuch 1970 Bd.1, 43-77

GRELL, H. (2006): Gehölzeinschlag, Gewässermaßnahmen, Gefährdete Pflanzenarten. Höltigbaum, Monitoring. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. 38 S.

HAMANN, K. & MÖLLER, K. (2009): Reptilienkartierung in Hamburg 2009. Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg

HAMANN, K. & MÖLLER, K. (2014): NSG Höltigbaum – Reptilienerfassung auf ausgewählten Flächen 2014. Gutachten im Auftrag von Planula – Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie. 19 S.

HAMMER, W. (2005): Abschlussbericht über die Maßnahmenphase des Projektes „Forelle 2010“. 41 S.

HAMMER, W. (2008): Kammmolchvorkommen in den FFH-Gebieten Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum im Jahr 2008 - Bestandsaufnahme und Ermittlung des Erhaltungszustandes. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg. 17 S.

HAMMER, W. (2011): Kammmolchvorkommen in den FFH-Gebieten „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ im Jahr 2011 - Bestandsaufnahme und Ermittlung des Erhaltungszustandes. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg. 24 S.

HAMMER, W. (2014a): Amphibienkartierung in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum. Bestandserfassung von Frühlaichern. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg. 28 S.

HAMMER, W. (2014b): Kammmolchvorkommen im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/ Höltigbaum“ im Jahr 2014. Bestandsaufnahme und Zustandsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) der Freien und Hansestadt Hamburg. 28 S.

HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.

HMBBNATSCHAG - Hamburgisches Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes in der Fassung vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. Nr. 18 vom 21.05.2010 S. 350)

JASCHKE, T. (2014): PEP-Tool. Anleitung zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen. Version 4.0. Im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) – Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 156 S.

KFP & KIFL (1997): Konzept zur Einrichtung einer Halboffenen Weidelandschaft auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Höltigbaum. AG Kontor Freiraumplanung & Kieler Institut für Landschaftsökologie. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg–Stadtentwicklungsbehörde.

KOLLIGS, D. (2009): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Im Auftrag des Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) (Hrsg.). 106 S.

KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. - In: BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28: 21-187.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: BfN (2009), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 259-288

LACZNY, M. (2006): Ameisenfauna auf den Beweidungsflächen des ehemaligen E & E Vorhabens „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum“ im Naturschutzgebiet „Höltigbaum“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein. 18 S.

LIMNOBIOS – BÜRO FÜR FISCH- UND GEWÄSSERÖKOLOGIE (2009): Die Wandse oberhalb des RHB Höltigbaum in Hamburg. Fischbestandskundliche Untersuchungen und ökologische Bewertung der Fischfauna gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU), Amt für Naturschutz. 24 S.

LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2012): Die Böden Schleswig-Holstein. Entstehung, Verbreitung, Nutzung, Eigenschaften und Gefährdung. Schriftenreihe LLUR SH – Geologie und Boden: 1. 4. Aufl.. 108 S.

LLUR – LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.) (2013): Umgang mit dem Jakobs-Kreuzkraut. Meiden – Dulden – Bekämpfen. 3. überarbeit. Auflage. 58 S.

MAAS, S., DETZEL P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands; Stand Ende 2007; in: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1); Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), S. 577-606.

MIEHLICH, G. & BRANDT, I. (2010): Natürliche Bodenformengesellschaften Hamburgs (Karte). Aus: BRANDT, I. & JELINSKI, J. (2011): Umsetzung von Ersatzmaßnahmen in den Naturschutzgebieten Höltigbaum, Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Grobkonzept 2010. Unveröffentlicht. Auftraggeber Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 64 S.

MIERWALD, U., GARNIEL, A. & DEINERT, T. (2003): Kartierung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie in Hamburg. Teil 1: Lebensraumtypen des Binnenlandes. Freie und Hansestadt Hamburg – Behörde für Umwelt und Gesundheit, Naturschutzamt (Hrsg.). 201 S.

MITSCHKE, A. (2007): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg – 3. Fassung, 1.12.2006. Hamburger avifaun. Beitr. 34: 183-227

MITSCHKE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaunistische Beiträge, Band 39. 241 S.

MITSCHKE, A. (2014): Brutvogelkartierung und Managementempfehlungen für den Pflege- und Entwicklungsplan der Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und “Stellmoorer Tunneltal“. Unveröfftl. Gutachten im Auftrag von Planula - Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie. 63 S.

NETZ, B.-U. (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. Freie und Hansestadt Hamburg – Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Hrsg.). 108 S.

OHEIMB, G. VON, EISCHEID, I., FINCK, P., GRELL, H., HÄRDTLE, W., MIERWALD, U., RIECKEN, U. & SANDKÜHLER, J. (2006): Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum – Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 36. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Bonn. 280 S.

PIK – POTSDAMER INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimawandel und Schutzgebiete. www.pik-potsdam.de/service/infothek/klimawandel-und-schutzgebiete.

PLANULA – PLANUNGSBÜRO FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2014): Pflege- und Entwicklungsplan für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum - Bestandserfassung der Heuschrecken. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU). 7 S.

POPPENDIECK, H.-H., BERTRAM, H., BRANDT, I., ENGELSCHALL, B. & J. V. PRONDZINSKI (HRSG., 2010): Der Hamburger Pflanzenatlas von a bis z, 568 S.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands: 87-111

RECHID, D., PETERSEN, J., SCHOETTER, R., JACOB, D. (2014): Klimaprojektionen für die Metropolregion Hamburg; Berichte aus den KLIMZUG-NORD Modellgebieten - Band 1; TuTech Verlag, Hamburg. 66 S.

RÖBBELEN, F. (2007a), Libellen in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis, 2. Fassung, hrsg. von der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

RÖBBELEN, F. (2007b): Heuschrecken in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis - 3. Fassung, (Hrsg.) FHH – Freie und Hansestadt Hamburg - Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt – Abteilung Naturschutz, 23 S.

RÖBBELEN, F. (2007c), Tagfalter in Hamburg. Rote Liste und Artenverzeichnis. 3. Fassung. Im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (BSU) (Hrsg.). 32 S.

RÖBBELEN, F. (2012): Bericht über die Begehungen im NSG Höltigbaum 2012. Unveröffentlichtes Gutachten 19 S.

RÖBBELEN, F. (2014a): Libellenkartierung Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum 2014 – Funde, Bewertung, Erhaltungszustand, Pflegemaßnahmen. Unveröffentlichtes Gutachten. 28 S.

RÖBBELEN, F. (2014b): Heuschreckenkartierung Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum 2014 – Funde, Bewertung, Erhaltungszustand, Pflegemaßnahmen. Unveröffentlichtes Gutachten.

RÖBBELEN, F. (2014c): Angaben zum Vorkommen von Tagfalterarten. Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Libellenerfassung mit Angaben zu Pflege- und Entwicklungsvorschlägen. 17 S.

SCHULZ, F. & DENGLER, J. (2006): Verbreitungsatlas der Moose in Schleswig-Holstein und Hamburg. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) (Hrsg.). 402 S.

STROTDREES, J. (2012): Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Grünland zur Regulierung von Kreuzkraut-Vorkommen in Hamburg. Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Natur- und Ressourcenschutz. 63 S.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 792 S.

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

WINKLER, C. (2000): Die Heuschrecken Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek, 54 S.

WINKLER, C., DREWS, A., BEHRENDS, T., BRUENS, A., HAACKS, M., JÖDICKE, K., RÖBBELEN, F. & VOß, K. (2011): Die Libellen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek. 85 S.

ANHANG A: VERORDNUNGEN

A 1 VERORDNUNG ÜBER DAS NSG STELLMOORER TUNNELTAL (NSG-VO)

Verordnung über das Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal Vom 28. März 1978

Fundstelle: HmbGVBl. 1978, S. 87

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 1 geändert durch Artikel 35 § 1 Nr. 18 der Verordnung vom 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255)

Auf Grund der §§ 4 und 15 des Reichsnaturschutzgesetzes vom 26. Juni 1935 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts II 791-a), zuletzt geändert am 9. Dezember 1974 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 381), wird verordnet:

§ 1

(1) Das in der Naturschutzkarte rot eingezeichnete und im Landesnaturschutzbuch als Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal eingetragene Gebiet wird dem Schutz des Reichsnaturschutzgesetzes unterstellt.

(2) Die Naturschutzkarte ist Teil dieser Verordnung. Ihr maßgebliches Stück ist beim Staatsarchiv, je eine Ausfertigung bei der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Naturschutzamt) und bei dem Bezirksamt Wandsbek zu kostenfreier Einsicht durch jedermann niedergelegt.

(3) Zusätzlich werden
1. das Flurstück 1491 der Gemarkung Meiendorf,
2. die Flurstücke der Gemarkung Meiendorf, auf die sich die Sicherstellungsverordnung vom 15. Oktober 1991 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 335) bezogen hat

in das Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal einbezogen.

§ 2

Schutzzweck ist, die Funktionsfähigkeit von Bächen, Grünland, Seggenriedern, Röhrichten, Bruch- und Auewäldern sowie von Trockenrasen, Staudenfluren und Eichen-Krattwäldern mit ihren jeweils gefährdeten Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln. Darüber hinaus ist Schutzzweck, den gesamten geomorphologischen Formenschatz der Weichsel-Inlandvereisung sowie die archäologischen Lagerstätten zu erhalten.

§ 3

Folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der zuständigen Behörde zum Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind von den Eigentümern und Nutzungsberechtigten zu dulden:

1. Flachmoorsümpfe, Seggenrieder, Nasswiesen, Röhrichte, Mager- und Trockenrasen werden vom aufkommenden Baumwuchs freigehalten und standortgerecht gepflegt.
2. Krattwald wird fachgerecht geschnitten, gepflegt und entwickelt.
3. Die natürlichen Bachläufe zur Zeit noch begradigter Gewässer werden weitgehend wiederhergestellt.
4. Die Gräben werden nach Maßgabe des Naturschutzes schonend gepflegt.

§ 4

(1) Im Naturschutzgebiet ist es verboten,

1. wild wachsende Pflanzen oder Pflanzenteile zu entfernen oder zu beschädigen,
2. wild lebende Tiere zu fangen oder zu töten, ihnen nachzustellen oder zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen, sie durch sonstige Handlungen zu stören oder ihre Bauten und Brutstätten zu beschädigen,
3. Tiere - mit Ausnahme von Haustieren - oder Pflanzen einzubringen,
4. Hunde frei laufen zu lassen,
5. die durch Hinweistafeln als gesperrte Gebiete gekennzeichneten Flächen zu betreten,
6. im Freien Feuer zu machen,
7. an anderen als den dafür vorgesehenen Plätzen zu lagern, zu zelten oder zu baden,
8. das Gelände außerhalb dafür bestimmter Wege zu betreten oder zu befahren sowie in dem Gelände außerhalb dafür bestimmter Wege zu reiten,
9. bauliche Anlagen, Einfriedigungen oder Freileitungen zu errichten oder zu verändern,
10. Wege, Treppen, Brücken oder Stege anzulegen oder zu verändern,
11. Bild- oder Schrifttafeln anzubringen,
12. die Kulturart eines Grundstücks und seinen Wasserhaushalt zu verändern,
13. die Bodengestalt, die Gestalt der Wasserläufe oder Teiche und ihrer Ufer durch Grabungen, den Abbau oder durch Einbringen von Bodenbestandteilen oder auf sonstige Weise zu verändern,
14. das Gelände durch Abfälle, Abwässer oder auf sonstige Weise zu verunreinigen,
15. Fahrzeuge abzustellen und außerhalb dafür bestimmter Stellen zu parken,
16. Pflanzenschutzmittel anzuwenden,
17. auf den Flurstücken 1253, 1254, 1257, 1258, 1260, 1499, 1500, 1501, 1502, 1504, 1507, 1525, 2188, 4030, 4033 und 4149 der Gemarkung Meiendorf sowie auf den Flurstücken 2168, 2169, 2170, 2172, 2173, 3663, 3665, 3771 und 3990

der Gemarkung Oldenfelde zwischen dem 1. April und dem 20. Juni zu düngen, zu walzen, zu schleppen, zu mähen oder andere maschinelle Bearbeitungen durchzuführen sowie die Flächen mit mehr als zwei Rindern oder einem Pferd oder Pony oder sechs Schafen je Hektar zu beweiden.

(2) In besonderen Fällen können Ausnahmen zugelassen werden. Die Aufnahme, Änderung oder Ergänzung von etwaigen Auflagen ist auch nachträglich zulässig.

§ 5

(1) Von den Verboten des § 4 Absatz 1 gelten nicht

1. die Nummern 1 bis 8 und 15 für die landwirtschaftliche und jagdrechtliche Nutzung,
2. die Nummer 11 für das Anbringen von Schrifttafeln, die auf den Schutz des Naturschutzgebietes hinweisen oder als Ortshinweise dienen,
3. die Nummern 1 und 15 sowie die Nummer 8, soweit sie sich auf das Betreten und Befahren des Geländes außerhalb dafür bestimmter Wege bezieht für Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltungspflicht,
4. die Nummern 1 bis 3, 5, 6, 8, 10 und 15 für die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
5. die Nummern 1, 8 bis 11, 13 und 15 für Maßnahmen der ordnungsgemäßen Instandhaltung und zur Gewährleistung der Betriebssicherheit der Eisenbahnstrecke Hamburg-Lübeck der Deutschen Bundesbahn.

(2) Die Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i) mit der Änderung vom 25. April 1972 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 78) gilt im Naturschutzgebiet nicht.

§ 6

Vorsätzliche oder fahrlässige Verstöße gegen § 4 können als Ordnungswidrigkeit nach den §§ 29 und 30 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350) verfolgt werden.

§ 7

Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung tritt die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Duvenstedt, Wohldorf-Ohlstedt, Bergstedt, Lemsahl-Mellingstedt, Volksdorf und Rahlstedt vom 19. Dezember 1950 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-k), zuletzt geändert am 21. Februar 1978 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 60), außer Kraft, soweit Flächen durch diese Verordnung unter Schutz gestellt werden.

Gegeben in der Versammlung des Senats,
Hamburg, den 28. März 1978.

A 2 VERORDNUNG ÜBER DAS NSG HÖLTIGBAUM (NSG-VO)

Verordnung über das Naturschutzgebiet Höltigbaum Vom 26. Mai 1998

Fundstelle: HmbGVBl. 1998, S. 83

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: § 1 geändert durch Artikel 35 § 1 Nr. 18 der Verordnung vom 29. September 2015 (HmbGVBl. S. 250, 255)

Auf Grund der §§ 15, 16, 17 und 22 Absatz 1 des Hamburgischen Naturschutzgesetzes vom 2. Juli 1981 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 167), zuletzt geändert am 4. November 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seiten 489, 493), wird verordnet:

§ 1
Naturschutzgebiet

(1) Die in der Naturschutzkarte grün eingezeichnete, in den Gemarkungen Meiendorf und Oldenfelde belegene Fläche des ehemaligen Standortübungsplatzes »Höltigbaum« wird zum Naturschutzgebiet erklärt.

(2) 1 Die Naturschutzkarte ist Teil dieser Verordnung. 2 Ihr maßgebliches Stück ist beim Staatsarchiv, je eine Ausfertigung bei der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt (Naturschutzamt) und beim Bezirksamt Wandsbek zur kostenfreien Einsicht durch jedermann niedergelegt.

§ 2
Schutzzweck

Schutzzweck ist, die in der Weichseleiszeit ausgeprägte kuppige Grundmoränenlandschaft, einschließlich des Tunneltals der Wandse, in ihrer Erscheinungsform und auf Grund ihrer geologischen und archäologischen Bedeutung zu erhalten sowie die offenen, weiträumigen, durch extensive Nutzung geprägten Grasfluren mit ihren Heide- und Trockenrasenformationen und eingeschlossenen Stillgewässern, die Fließgewässer einschließlich ihrer Niederungsbereiche mit Feuchtwiesen, Bruchwäldern, Seggenriedern und Röhrichten, die naturnahen Laubwälder und die auf diese Lebensräume angewiesenen Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten zu erhalten und zu entwickeln.

§ 3
Duldung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen der zuständigen Behörde zum Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind von den Eigentümern und Nutzungsberechtigten zu dulden:

1. Das Freihalten der Heide- und Trockenrasenflächen, der Feuchtwiesen, Röhrichte und Seggenrieder von aufkommendem Baumbewuchs sowie die Pflege dieser Flächen,
2. die Mahd oder die Beweidung der Grasfluren, der Trockenrasenflächen sowie des Grünlandes,
3. die Sicherung von Gewässern und Weideflächen durch Einzäunungen,
4. die Entwicklung von Trockenrasen und Heide,
5. die Entwicklung von Waldflächen mit hohem Anteil an Nadelholz zu standortgerechten Laubwäldern,
6. die Vernässung der im Wandsetal gelegenen Feuchtwiesen und Bruchwälder.

§ 4
Verbote

(1) Im Naturschutzgebiet ist es verboten,

1. Pflanzen oder einzelne Teile von ihnen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu entfernen oder sonst zu beschädigen,
2. wild lebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder sie durch sonstige Handlungen zu stören oder ihre Eier, Larven, Puppen oder sonstige Entwicklungsformen oder Nester wegzunehmen, zu zerstören oder zu beschädigen,
3. Pflanzen oder Tiere anzusiedeln oder auszusetzen,
4. das Gebiet außerhalb der Wege zu betreten,
5. das Gebiet außerhalb der dafür bestimmten Wege mit Fahrzeugen aller Art zu befahren oder außerhalb dafür bestimmter Stellen Fahrzeuge aller Art oder Anhänger abzustellen,
6. außerhalb der dafür bestimmten Wege zu reiten oder Pferde mitzuführen,
7. die Jagd auszuüben,
8. Hunde auf hierfür gesperrten Wegen oder auf andere Weise als kurzangeleint mitzuführen,
9. zu angeln oder zu fischen,
10. in den Gewässern zu baden,
11. die Gewässer mit Wasserfahrzeugen aller Art zu befahren,
12. Flugmodelle, Modellflugkörper oder Drachen im Gebiet oder über dem Gebiet fliegen, bemannte Fluggeräte aller Art aufsteigen oder landen sowie Schiffsmodelle auf den Gewässern fahren zu lassen,
13. brennende oder glimmende Gegenstände wegzuwerfen oder Feuer zu machen,
14. zu lagern,
15. zu zelten,
16. die Ruhe der Natur durch Lärmen oder auf andere Weise zu stören,
17. das Gelände durch Abfälle, Abwässer oder auf sonstige Weise zu verunreinigen,
18. bauliche Anlagen jeglicher Art, Frei- und Rohrleitungen, Einfriedungen sowie Wege, Straßen, Plätze, Treppen, Brücken oder Stege zu errichten, anzulegen oder zu verändern,

19. Bild- oder Schrifttafeln anzubringen,
20. Aufschüttungen oder Bohrungen vorzunehmen, die Bodengestalt, die Gestalt der Wasserläufe oder Teiche und ihrer Ufer durch Grabungen, Abbau oder durch Einbringen von Bodenbestandteilen oder auf sonstige Weise zu verändern,
21. den Wasserhaushalt zu verändern oder den Naturhaushalt der Gewässer zu schädigen,
22. wasserbauliche Maßnahmen durchzuführen,
23. offene Grasfluren, Trockenrasen, Heide oder Grünland umzubrechen,
24. offene Grasfluren, Trockenrasen oder Heide landwirtschaftlich zu bewirtschaften sowie dort Düngemittel aller Art auszubringen,
25. Grünland zwischen dem 1. April und dem 20. Juni eines jeden Jahres zu düngen, zu walzen, zu schleppen, zu mähen oder andere maschinelle Bearbeitungen durchzuführen,
26. die Grasnarbe durch Überweidung zu zerstören,
27. Stallmist oder in Kunststoff eingeschweißte Ballen (wie zum Beispiel Silage) zu lagern,
28. Pflanzenschutzmittel anzuwenden,
29. Gegenstände von wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher und bodenkundlicher Bedeutung zu beschädigen, aufzunehmen, zu sammeln oder zu verunstalten.

(2) Von den Verboten des Absatzes 1 gelten nicht:

1. Die Nummern 1 bis 5, 11, 16, 18, 20 bis 22 und 24 bis 26 für Maßnahmen einschließlich Untersuchungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Errichtung und Unterhaltung eines landschaftspflegerischen Betriebes mit seinen notwendigen Einrichtungen in Verbindung mit einer Informationseinrichtung,
2. die Nummern 1 bis 5, 16, 20, 23, 25, 27 und 28 sowie die Nummer 17 für das Kompostieren von Gartenabfällen und die Nummer 18, soweit ausschließlich Einfriedungen vorgenommen werden für die übliche Gartennutzung auf dem Flurstück 2620 der Gemarkung Meiendorf,
3. die Nummern 1 bis 5, 16, 23, 25 bis 28 sowie die Nummer 18, soweit ausschließlich Einfriedungen vorgenommen werden, für die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung auf den Flurstücken 3659, 3661 und 4031 der Gemarkung Oldenfelde, den Flurstücken 1278, 1283, 1286, 2620, 5172 und 5174 der Gemarkung Meiendorf sowie spätestens bis zum Ablauf des bestehenden Pachtvertrages auf den Flurstücken 1295 (teilweise), 1296 bis 1300 und 1303 (teilweise) der Gemarkung Meiendorf,
4. die Nummern 1, 2, 4, 5 und 16 für forstliche Maßnahmen,
5. die Nummern 1, 2, 4, 7, 8 und 16 für die rechtmäßige Ausübung der Einzeljagd in der Zeit vom 16. Juli bis zum 14. März eines jeden Jahres,
6. die Nummern 1, 4, 5, 11, 16, 19 und 22 für Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung,

7. die Nummern 1, 2, 4, 5, 11, 13, 14, 16, 18 bis 20, 22, 23 und 29, soweit dies für behördliche Maßnahmen zur Suche, Bergung oder Beseitigung von Kampfmitteln im Rahmen der Gefahrenabwehr erforderlich ist,
8. die Nummern 1, 4, 5 und 19 für Maßnahmen zur Sicherung der Munitionsniederlage und für den ordnungsgemäßen Betrieb (einschließlich des An- und Abtransportes beziehungsweise einzelner Sprengungen) des Spreng- und Lagerplatzes des Kampfmittelräumdienstes der Feuerwehr am Ahrensfelder Weg im erforderlichen Umfang,
9. die Nummern 1, 4, 5 und 16, soweit dies für die ordnungsgemäße Nutzung der Schießsportanlage auf den Flurstücken 1318 und 1319 der Gemarkung Meiendorf erforderlich ist,
10. die Nummern 1, 4, 5, 16 und 20 für Maßnahmen der Schleswag Aktiengesellschaft und der Deutschen Telekom Aktiengesellschaft, soweit dies zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der jeweiligen betrieblichen Anlagen erforderlich ist,
11. die Nummern 4 und 5 für das Betreten außerhalb der Wege und das Befahren des Geländes durch den jeweiligen Grundeigentümer, seiner Bediensteten, Beauftragten oder Pächter sowie durch den jeweiligen Grundeigentümer, seiner Bediensteten, Beauftragten oder Pächter der unmittelbar an das Naturschutzgebiet angrenzenden Flächen des schleswig-holsteinischen Naturschutzgebietes Höltigbaum (Landesverordnung über das Naturschutzgebiet »Höltigbaum« vom 15. Dezember 1997 - Gesetz- und Verordnungsblatt für Schleswig-Holstein 1998 Seite 23), soweit dies in Ausübung ihrer Tätigkeit erforderlich ist,
12. die Nummern 4, 8 und 14 für das Betreten außerhalb der Wege, das Lagern und das Freilaufenlassen von Hunden im Rahmen der Freizeit- und Erholungsnutzung auf der in der Naturschutzkarte durch eine Schraffur und vor Ort gekennzeichneten Fläche,
13. die Nummer 5 für das Befahren des Geländes für Bedienstete der Freien und Hansestadt Hamburg über den von der Sieker Landstraße unmittelbar zur Straße Eichberg führenden Weg, soweit dies in Ausübung ihres Dienstes erforderlich ist,
14. die Nummer 19 für das Anbringen von Schildern, die auf den Schutz des Naturschutzgebietes oder auf Maßnahmen des Naturschutzes oder der Landschaftspflege hinweisen oder als Ortshinweise dienen.

(3) Von den Verboten des Absatzes 1 Nummern 25 und 28 erteilt die zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Form einer Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung, wenn Kreuzkraut-Arten der Gattung Senecio oder andere die Grünlandbewirtschaftung gefährdende Arten auf landwirtschaftlich genutztem Grünland vorkommen und eine manuelle oder mechanische Entfernung nicht zumutbar oder nicht praktikabel ist.

§ 5
Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig nach § 29 Absatz 1 Nummer 1 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Verboten des § 4 Absatz 1 zuwiderhandelt.

§ 6
Schlussbestimmungen

(1) Die Verordnung zur vorläufigen Sicherstellung der Erweiterung des Naturschutzgebietes Stellmoorer Tunneltal vom 11. März 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 71) und die Verordnung zur vorläufigen Sicherstellung von Teilflächen des künftigen Naturschutzgebietes Höltigbaum und zur Aufhebung der Verordnung über die Veränderungsverbote des Landschaftsplans Höltigbaum vom 17. Februar 1998 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 33) treten außer Kraft.

(2) Die Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Gemarkungen Duvenstedt, Bergstedt, Lemsahl-Mellingstedt, Volksdorf und Rahlstedt vom 19. Dezember 1950 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-k) tritt in ihrer geltenden Fassung außer Kraft, soweit Flächen durch diese Verordnung unter Schutz gestellt werden.

(3) Die Verordnung über die Veränderungsverbote des Landschaftsplans Höltigbaum vom 11. März 1997 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 70) tritt in der geltenden Fassung außer Kraft.

Gegeben in der Versammlung des Senats,
Hamburg, den 26. Mai 1998.

A 3 ANORDNUNG ÜBER ZUSTÄNDIGKEITEN AUF DEM GEBIET DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE (ZUSTAO)

Anordnung
über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege
Vom 29. Mai 1984

Fundstelle: Amtl. Anz. 1984, S. 909

Stand: letzte berücksichtigte Änderung: Abschnitte I, II und VII geändert durch Artikel 105 der Anordnung vom 29. September 2015 (Amtl. Anz. S. 1697, 1708)

(1) Zuständige Behörde auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für die Durchführung

1. des Bundesnaturschutzgesetzes - BNatSchG (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 8. April 2008 (BGBl. I S. 686, 688),

2. des Hamburgischen Naturschutzgesetzes (HmbNatSchG) in der Fassung vom 9. Oktober 2007 (HmbGVBl. S. 356, 392),

3. der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1), zuletzt geändert am 31. März 2008 (ABl. EU Nr. L 95 S. 3), und der Verordnung (EG) Nr. 865/2006 der Kommission vom 4. Mai 2006 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EU Nr. L 166 S. 1), geändert am 4. Februar 2008 (ABl. EU Nr. L 31 S. 3),

4. des Gesetzes über den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer vom 9. April 1990 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seiten 63, 64), geändert am 10. April 2001 (HmbGVBl. S. 52),

5. des Gesetzes über das „Sondervermögen Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 10. April 2001 (HmbGVBl. S. 51),

und der darauf gestützten Rechtsverordnungen in der jeweils geltenden Fassung ist, soweit dort oder nach stehend nichts anderes bestimmt ist,

die Behörde für Umwelt und Energie.

(2) Sie nimmt die Aufgaben der obersten Landesbehörde im Sinne des § 20 Absatz 3 BNatSchG wahr.

II

(1) Zuständig für

1. die Durchführung der nach Artikel 6 Absatz 2 des Gesetzes zur Änderung des Hamburgischen Naturschutzgesetzes sowie zur Aufhebung und Änderung weiterer Vorschriften vom 3. April 2007 (HmbGVBl. S. 119) übergeleiteten Grünordnungspläne einschließlich der Erteilung von Befreiungen nach § 48 HmbNatSchG von deren Festsetzungen,

2. die Durchführung der Festsetzungen im Sinne von § 7 Absatz 3 Satz 1 Nummern 4 und 5 HmbNatSchG solcher Bebauungspläne, für deren Aufstellung die Bezirke zuständig sind, einschließlich der Erteilung von Befreiungen nach § 48 HmbNatSchG davon,

3. die Erteilung des Einvernehmens zu Verpflichtungen nach § 9 Absätze 4 und 6 bis 8 HmbNatSchG sowie zur Untersagung nach § 9 Absatz 5 HmbNatSchG, sofern das Bezirksamt die nach anderen Rechtsvorschriften zuständige Behörde im Sinne von §§ 10 und 12 HmbNatSchG ist,

4. die Anforderung von Belegen über Fertigstellung und Durchführung nach § 9 Absatz 8 HmbNatSchG, sofern das Bezirksamt den Eingriff gestattet hat,

5. die Entgegennahme von Anzeigen im Sinne des § 10 Absatz 2 HmbNatSchG sowie dazu erforderliche Entscheidungen nach § 9 Absätze 4 bis 8 HmbNatSchG,

6. das Verlangen einer Sicherheitsleistung nach § 10 Absatz 3 HmbNatSchG, die zeitweilige Untersagung nach § 10 Absatz 4 HmbNatSchG sowie Anordnungen nach § 10 Absatz 5 HmbNatSchG, jeweils sofern das Bezirksamt den Eingriff gestattet hat,

7. die Genehmigung der Verwendung von naturnahen Flächen oder Ödland nach § 11 a HmbNatSchG,

8. Anordnungen nach § 14 Absatz 3 Satz 1 HmbNatSchG, ausgenommen die nachfolgend unter Absatz 2 aufgeführten Naturschutzgebiete sowie den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer,

9. die Verpflichtung zur Pflege nach § 14 Absatz 4 HmbNatSchG,

10. die Durchführung der auf Grund der §§ 15, 17, 19 und 20 HmbNatSchG erlassenen Verordnungen einschließlich der Überwachung ihrer Ge- und Verbote, der Kennzeichnung nach § 23 Absatz 1 HmbNatSchG und der Übertragung der Betreuung nach § 44 HmbNatSchG sowie Anordnungen nach § 52 HmbNatSchG,

11. die Überwachung des Verbotes nach § 21 a Absatz 2 HmbNatSchG einschließlich der Erteilung von Befreiungen im Einzelfall nach § 48 a Absätze 1 und 2 in Verbindung mit § 48 HmbNatSchG, ausgenommen die Schutzgebiete „Hamburger Unterelbe“ und „Rapfenschutzgebiet Hamburger Stromelbe“ (Entscheidung der Kommission vom 12. November 2007 gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Verabschiedung einer ersten aktualisierten Liste von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung in der atlantischen biogeografischen Region [ABl. EU Nr. L 12 S.1]) sowie die Naturschutzgebiete „Mühlenberger Loch/Neßsand“, „Duvenstedter Brook“, „Die Reit“,

„Stellmoorer Tunneltal“, „Wohldorfer Wald“, „Boberger Niederung“, „Fischbeker Heide“, „Wittmoor“, „Höltigbaum“, „Borghorster Elblandschaft“ und „Moorgürtel“,

12. die Durchführung der auf Grund von § 22 Absatz 1 HmbNatSchG erlassenen Verordnungen einschließlich der Überwachung ihrer Verbote sowie Anordnungen nach § 52 HmbNatSchG,

13. die Überwachung des Verwendungsverbotes nach § 23 Absatz 2 HmbNatSchG,

14. die Überwachung der Verbote nach § 26 Absätze 1 und 2 HmbNatSchG einschließlich der Zulassung von Ausnahmen nach § 26 Absatz 2 Satz 2 HmbNatSchG sowie der Erteilung von Befreiungen im Einzelfall nach § 48 HmbNatSchG,

15. die Genehmigung von Tiergehegen nach § 31 Absätze 1 und 2 HmbNatSchG einschließlich der Überwachung nach Maßgabe des § 31 Absätze 3 und 4 HmbNatSchG sowie der Überwachung der Verwendungsbeschränkungen nach § 31 Absatz 5 HmbNatSchG,

16. die Überwachung der Beschränkungen zum Betreten der Flur nach § 33 Absätze 1 und 2 HmbNatSchG,

17. die Bestimmung von Reitwegen und Reitflächen nach § 34 Absatz 1 HmbNatSchG sowie das Erteilen einer Befugnis im Einzelfall danach,

18. die Überwachung des Sperrverbotes nach § 35 Absatz 1 HmbNatSchG sowie die Anordnung der Beseitigung von Sperren nach § 35 Absatz 2 HmbNatSchG,

sind, soweit nachstehend nichts anderes geregelt ist,

die Bezirksämter,

sie sind neben der Behörde für Umwelt und Energie auch die zuständige Behörde für Anordnungen nach § 14 Absatz 1 und Absatz 3 Satz 2 HmbNatSchG, Zutritt und Untersuchungen nach § 47 HmbNatSchG und Datenverarbeitung nach § 47 a HmbNatSchG.

(2) Die Bezirksämter sind ferner im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplanes nach § 15 Absatz 2 HmbNatSchG oder eines Maßnahmenplanes nach § 15 Absatz 6 HmbNatSchG zuständig für die Durchführung der auf Grund von §§ 15 und 16 HmbNatSchG erlassenen Verordnungen einschließlich der Überwachung ihrer Ge- und Verbote sowie der Kennzeichnung nach § 23 Absatz 1 HmbNatSchG, der Übertragung der Betreuung nach 0 HmbNatSchG und der Erteilung von Befreiungen im Einzelfall nach § 48 HmbNatSchG oder nach § 48 a Absätze 1 und 2 in Verbindung mit § 48 HmbNatSchG, ausgenommen folgende Naturschutzgebiete:

a) „Mühlenberger Loch/Neßsand“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Mühlenberger Loch/Neßsand vom 18. Oktober 2005 (HmbGVBl. S. 431),

b) „Duvenstedter Brook“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Duvenstedter Brook vom 29. Juli 1958 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-u), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

c) „Die Reit“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Die Reit vom 21. August 1973 (HmbGVBl. S. 401), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

d) „Stellmoorer Tunneltal“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal vom 28. März 1978 (HmbGVBl. S. 87), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

e) „Wohldorfer Wald“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Wohldorfer Wald vom 9. Dezember 1980 (HmbGVBl. S. 377), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

f) „Boberger Niederung“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Boberger Niederung vom 21. Mai 1991 (HmbGVBl. S. 227), zuletzt geändert am 18. Dezember 2007 (HmbGVBl. S. 468),

g) „Fischbeker Heide“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Fischbeker Heide vom 19. Mai 1992 (HmbGVBl. S. 101), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

h) „Wittmoor“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Wittmoor vom 22. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 395), zuletzt geändert am 30. August 2005 (HmbGVBl. S. 375),

i) „Höltigbaum“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Höltigbaum vom 26. Mai 1998 (HmbGVBl. S. 83), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

j) „Borghorster Elblandschaft“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Borghorster Elblandschaft vom 19. September 2000 (HmbGVBl. S. 289), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

k) „Moorgürtel“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Moorgürtel vom 7. August 2001 (HmbGVBl. S. 306), zuletzt geändert am 5. Oktober 2004 (HmbGVBl. S. 375, 376),

l) „Auenlandschaft Norderelbe“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Auenlandschaft Norderelbe vom 16. Februar 2010 (HmbGVBl. S. 207),

m) „Holzhafen“ nach der Verordnung über das Naturschutzgebiet Holzhafen vom 19. März 2013 (HmbGVBl. S. 90),

in der jeweils geltenden Fassung.

(3) Absatz 1 Nummer 11 gilt nicht im Hafennutzungsgebiet nach § 2 des Hafenentwicklungsgesetzes (HafenEG) vom 25. Januar 1982 (HmbGVBl. S. 19), zuletzt geändert am 18. November 2008 (HmbGVBl. S. 390), in der jeweils geltenden Fassung.

III

(1) Die Aufgaben nach Abschnitt II Absatz 1 Nummern 2, 3 bis 6, 9, 10, 12 bis 14, 16 und 18 obliegen im Hafennutzungsgebiet nach § 2 HafenEG mit Ausnahme des durch die Gewässer Niederhafen, Binnenhafen, Zollkanal, Oberhafen, Oberhafenkanal und Norderelbe umschlossenen Gebiets (Kehrwiederspitze, Speicherstadt und HafenCity)

der Hamburg Port Authority.

sie ist dort auch die zuständige Behörde für Anordnungen nach § 14 Absatz 1 und Absatz 3 Satz 2 HmbNatSchG, Entgegennahme von Anzeigen nach § 46 HmbNatSchG, Zutritt und Untersuchungen nach § 47 HmbNatSchG und Datenverarbeitung nach § 47a HmbNatSchG.

(2) Die Hamburg Port Authority ist ferner in den außerhalb des Hafengebiets nach § 2 HafenEG liegenden Teilen ihres wasserwirtschaftlichen Zuständigkeitsgebiets nach Abschnitt III Absatz 1 Satz 1 der Anordnung über Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Wasserrechts und der Wasserwirtschaft vom 7. April 1987 (Amtl. Anz. S. 849, 1249), zuletzt geändert am 16. Dezember 2008 (Amtl. Anz. S. 2667), in der jeweils geltenden Fassung, ausgenommen das Gebiet der Alten Süderelbe landseitig des Neßhauptdeichs, das durch die Gewässer Niederhafen, Binnenhafen, Zollkanal, Oberhafen, Oberhafenkanal und Norderelbe umschlossene Gebiet (Kehrwiederspitze, Speicherstadt und HafenCity) und das Gebiet Neuwerk zuständig für

1. die Erteilung des Einvernehmens zu Verpflichtungen nach § 9 Absätze 4 und 6 bis 8 HmbNatSchG sowie zur Untersagung nach § 9 Absatz 5 HmbNatSchG, sofern das Bezirksamt die nach anderen Rechtsvorschriften zuständige Behörde im Sinne von §§ 10 und 12 HmbNatSchG ist, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten,

2. die Anforderung von Belegen über Fertigstellung und Durchführung nach § 9 Absatz 8 HmbNatSchG, sofern das Bezirksamt den Eingriff gestattet hat, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten,

3. die Entgegennahme von Anzeigen im Sinne des § 10 Absatz 2 HmbNatSchG sowie dazu erforderliche Entscheidungen nach § 9 Absätze 4 bis 8 HmbNatSchG, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten,

4. das Verlangen einer Sicherheitsleistung nach § 10 Absatz 3 HmbNatSchG, die zeitweilige Untersagung nach § 10 Absatz 4 HmbNatSchG sowie Anordnungen nach § 10 Absatz 5 HmbNatSchG, jeweils sofern das Bezirksamt den Eingriff gestattet hat, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten,

5. die Durchführung der auf Grund von § 22 Absatz 1 HmbNatSchG erlassenen Verordnungen einschließlich der Überwachung ihrer Verbote, ausgenommen bei den vorläufig für Naturschutzgebiete sicher gestellten Flächen,

6. die Kennzeichnung nach § 23 Absatz 1 HmbNatSchG,

7. die Anordnung der Beseitigung von Sperren nach § 35 Absatz 2 HmbNatSchG,

8. die Übertragung der Betreuung nach § 44 HmbNatSchG, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten,

9. die Entgegennahme von Anzeigen und die Entscheidungen beim Fund unbekannter Naturgebilde nach § 46 HmbNatSchG, ausgenommen bei Naturschutzgebieten,

10. Anordnungen nach § 52 HmbNatSchG, ausgenommen bei Natur- und Landschaftsschutzgebieten.

IV

Die Aufgabe nach Abschnitt II Absatz 1 Nummer 9 obliegt, soweit sich die Verpflichtung zur Pflege auf Wald im Sinne des § 1 Absatz 1 des Landeswaldgesetzes vom 13. März 1978 (HmbGVBl. S. 74), zuletzt geändert am 3. April 2007 (HmbGVBl. S. 104, 106), in der jeweils geltenden Fassung bezieht,

der Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation.

V[1])

Auf Grund von § 2 Absatz 2 des Gesetzes zur Errichtung der Hamburgischen Friedhöfe - Anstalt öffentlichen Rechts - vom 8. November 1995 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt Seite 290) wird bestimmt:
Die Aufgaben nach Abschnitt II Absatz 1 Nummer 10, soweit es die Durchführung der Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 2. Juli 1981 (Hamburgisches Gesetz und Verordnungsblatt Seite 167), auf den Friedhöfen der Hamburger Friedhöfe - Anstalt öffentlichen Rechts - betrifft, obliegen
die Hamburger Friedhöfe - Anstalt öffentlichen Rechts -.

Fußnoten

[1]) Geändert und geänderte Bezeichnung 17.11.2009 (Amtl. Anz. S. 2241) - bisheriger Abschnitt IV ist jetzt Abschnitt V

VI[2])

(1) Zuständig für
1. die Ausübung des Vorkaufsrechts nach § 37 HmbNatSchG,
2. Entschädigungsangelegenheiten nach § 39 Absätze 1 bis 4 HmbNatSchG,
3. Entscheidungen nach § 39 Absatz 5 HmbNatSchG
ist

die Finanzbehörde.

(2) Für das Enteignungsverfahren nach § 38 HmbNatSchG in Verbindung mit dem Hamburgischen Enteignungsgesetz in der Fassung vom 11. November 1980 (HmbGVBl. S. 305), zuletzt geändert am 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 251, 254), in der jeweils geltenden Fassung gilt die Anordnung zur Durchführung des Hamburgischen Enteignungsgesetzes vom 18. Februar 2003 (Amtl. Anz. S. 833) in ihrer jeweils geltenden Fassung.

Fußnoten

[2]) Geänderte Bezeichnung 171.11.2009 (Amtl. Anz. S. 2241) - bisheriger Abschnitt V ist jetzt Abschnitt VI

VII

Fachbehörde nach §§ 42 und 44 bis 46 des Bezirksverwaltungsgesetzes vom 6. Juli 2006 (HmbGVBl. S. 404, 452), geändert am 19. Oktober 2006 (HmbGVBl. S. 519, 521), in der jeweils geltenden Fassung ist

die Behörde für Umwelt und Energie.

VIII[3])

Die Anordnung zur Durchführung des Naturschutzrechts vom 4. Juni 1974 mit der Änderung vom 1. Februar 1979 (Amtlicher Anzeiger 1974 Seite 833, 1979 Seite 242) und die Anordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Washingtoner Artenschutzübereinkommen vom 15. August 1978 mit der Änderung vom 1. Februar 1979 (Amtlicher Anzeiger 1978 Seite 1509, 1979 Seite 242) werden aufgehoben.

Gegeben in der Versammlung des Senats,
Hamburg, den 29. Mai 1984.

Fußnoten

[3]) Geänderte Bezeichnung 17.11.2009 (Amtl. Anz. S. 2241) - bisheriger Abschnitt VII ist jetzt Abschnitt VIII.

ANHANG B: BESTANDSANALYSE

Im Anhang B werden in Ergänzung zu den Angaben der abiotischen und biotischen Bestandsgrundlagen im Hauptteil (Kap. 2 und 4) ausführlichere Daten, Tabellen und Grafiken insbesondere zu den aktuellen Bestandserfassungen aufgeführt. Die einzelnen Kapitel sind nicht als zusammenfassende Darstellung der umfangreichen Anzahl von Berichten und Gutachten, die für das Untersuchungsgebiet vorliegen zu verstehen, sondern setzt neben grundlegenden Ausführungen bezüglich des Naturraumes, der Landschafts- und Nutzungsgeschichte, der Geologie sowie dem Boden- und Wasserhaushalt einen Schwerpunkt auf Angaben der wichtigsten planungsrelevanten Artengruppen.

Für weiterführende, detaillierte Informationen zum FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/ Höltigbaum" wird auf die Quellenabgaben im Literaturverzeichnis hingewiesen. Hervorgehoben sind dabei insbesondere die Untersuchungen und Ergebnisse, die aus dem zwischen 2000 und 2004 laufenden E+E-Vorhaben „Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum" (OHEIMB et al. 2006) hervorgegangen sind. Wichtige Datenquellen zu verschiedenen Artengruppen wie Amphibien, Libellen und Tagfalter entstanden u.a. durch die Arbeiten von HAMMER (2011, 2014a und b) oder RÖBBELEN (2012, 2014a, b, c). Weitere Angaben und zu den biologischen und landschaftsökologischen Verhältnissen und Veränderungen im Gebiet bieten die Gutachten von BRANDT & HAACK (2010), BRANDT (2011), BFL (2013) und GRELL (2006).

B 1 ABIOTISCHER ZUSTAND

B 1.1 Naturräumliche Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet wird der naturräumlichen Großeinheit der Schleswig-Holsteinischen Geest mit der Untereinheit Hamburger Ring zugeordnet, die überwiegend durch glazialgeologische Prozesse durch Wechsel von Vorstößen und Abschmelzen der Gletscher aus der Weichseleiszeit geprägt wurde. Entlang des heutigen Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltals verlief in etwa die Grenze der letzten Gletscher, die in den Randlagen mit ihren Eisvorstößen charakteristische glaziale Formen wie Drumlins, langgestreckte Hügel (Schildrücken) aus saalezeitlichen Geröllablagerungen formten. So können hier natürliche Höhenunterschiede von bis zu 10 m auftreten.

Die für das Stellmoorer-Ahrensburger Tunneltal namensgebenden Tunneltäler stellen glaziale Rinnensysteme dar, die aus der Erosion von unter dem Eis verlaufenden Schmelzwasserabflüssen entstanden und die mit dem Gewicht der aufliegenden Eismassen noch weiter eingetieft wurden. Diese Gletscherbäche bilden heute das Gewässersystem aus Stellmoorer Quellfluss und Wandse und sind Bestandteile des Einzugsgebiets der Alster. Nach dem Abtauen der Gletscher verblieben neben den Grund- und Endmoränen langestreckte Schmelzwasserablagerungen aus sandigen bis kiesigen Sedimenten, die als Oser (Wallberge) bezeichnet werden. Eine Übersichtskarte des geomorphologischen Formenschatzes ist in Abb. 5 dargestellt.

In weiten Teilen des Höltigbaums dominieren Grundmoränen aus Geschiebelehm und Geschiebemergel, die oft unter einer bis zu 2 m dicken Flugsandschicht liegen. Vorherrschende Bodentypen im Höltigbaum sind relativ gut drainierte, sandig-lehmige Substrate insbesondere Parabraunerden (Geschiebelehm) und glaziofluviatile Sande (Podsol-Braunerden, Braunerden-Regosole) mit Merkmalen der Pseudovergleyung in feuchten und nassen Senken. Auf den vorwiegend mineralisch geprägten Standorten ist heute eine an eher nährstoffarme und trockene Verhältnisse angepasste Tier- und Pflanzenwelt entwickelt. Obwohl im NSG Höltigbaum flächenhaft Böden mit natürlicher Horizontkombination und land- und forstwirtschaftlicher Nutzung vorkommen (FHH 2015a) treten kleinflächig stärkere wirtschafts- oder siedlungsbedingte Störungen auf. Durch Abgrabungen bis in den Grundwasserbereich (offene Gewässer) sind die Bodengesellschaften um sehr nasse und junge Bodenbildungen erweitert worden.

Im Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal sind durch die Vielgestaltigkeit des Reliefs unterschiedliche Substrate als Ausgangsmaterial der Bodenbildung vorhanden. Relativ trockene, Böden wechseln sich mit nassen und feuchten Lagen. In grundwassernahmen Senken sind Kleingewässer ausgebildet. In den Auebereichen des Stellmoorer Quellflusses und der Wandse treten nach MIEHLICH & BRANDT (2010) größere Moor- und Anmoorbildungen auf. Es handelt sich um vermoorte Bachniederungen, in denen sich bei hohen Grundwasserständen Niedermoortorfe (teils mit fluviatilen Ablagerungen) und Anmoorgley ausgebildet haben. Zur typischen Vegetation dieser Standorte gehören Moor- und Bruchwälder, Röhrichte und Seggenrieder und Feuchtgrünland. Den Böden mit Grundwasseranschluss bis 1 m Tiefe kommt eine ausgeprägte CO_2-Senkenfunktion zu (FHH 2015a).

Abb. 5: Geomorphologische Strukturen in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

B 1.2 Hydrologie

Zu den im Gebiet vorhandenen Fließgewässersystemen zählen die Wandse und der Stellmoorer Quellfluss. Einer der Zuflüsse in das Gebiet ist der Hopfenbach auf schleswig-holsteinischer Seite, der an der Landesgrenze als Stellmoorer Quellfluss weiterfließt. Der Hopfenbach ist eine bedeutende Verbindungachse im Biotopverbund zwischen dem Stellmoorer und Ahrensburger Tunneltal. Die Dänenbek fließt von Norden kommend in die Wandse und bildet in diesem Abschnitt die Landesgrenze zwischen Hamburg und Schleswig-Holstein. Von Südwesten mündet kurz vor Erreichen des Höltigbaums die Braaker Au in die Wandse.

Im Südosten des NSG Höltigbaum befindet sich ein Teil des Neurahlstedter Grabens, der offenbar seit Jahren trockengefallen und funktionslos ist. Entlang einiger Panzerstraßen verlaufen einseitig bis zu 2 m tief ins Gelände eingeschnittene Entwässerungsgräben.

Die Wandse und der Stellmoorer Quellfluss zeichnen sich durch ein unregelmäßige Wasserführung aus, v.a. im Sommer fallen die beiden Gewässer häufig über mehrere Monate in den oberen Gewässerabschnitten trocken. Neben der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung, mit der eine Entwässerung der Niederungen und die Begradigung der Fließgewässers einherging, dürfte auch die Erweiterung der umliegenden Siedlungsbereiche Auswirkungen auf Wasserführung die Wandse und den Stellmoorer Quellfluss haben. Nachfolgende Angaben zur Wandse sind dem Bericht zur „Maßnahmenplanung und -priorisierung zur Umsetzung der EG-WRRL an Hamburger Vorranggewässern" entnommen (BWS 2012).

„Die Wasserkörper der Wandse wurden nach den Ausweisungsprüfschritten der WRRL als erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ausgewiesen. Grund für diese Ausweisung sind die erheblichen Veränderungen des ursprünglich natürlichen Gewässers, vor allem durch Hochwasserschutzmaßnahmen, durch künstliche Wasserstandsregulierungen (z. B. durch Aufstau), durch fortschreitende Urbanisierung sowie durch Freizeitnutzungen im städtischen Raum."

„Innerhalb des Naturschutzgebietes Höltigbaum ist das Umfeld des Fließgewässers als überwiegend naturnah anzusehen. Die Wandse mäandriert in Teilbereichen und fließt größtenteils durch Erlenbruchwald und sumpfige Bereiche. In einigen Abschnitten tritt das Wasser in den Wintermonaten oder nach stärkeren Niederschlägen über die Ufer und überflutet die angrenzenden Flächen. Im Verlauf der Wandse liegen zwei Stauteiche. Der Münchsteich (Regenrückhaltebecken) wird heute durch ein Umlaufgerinne im Süden am Regenrückhaltebecken (RHB) umflossen. Weiter unterhalb mündet die Wandse in das stark aufgeweitete RHB Höltigbaum."

„Unterhalb des Regenrückhaltebeckens Höltigbaum durchfließt der Wasserkörper auf den ersten Kilometern in einem stark geschlängelten, naturnahen Verlauf das Naturschutzgebiet Stellmoorer Tunneltal. Das Gewässerumfeld weist naturnahe Strukturen wie Erlenbruchwälder, Sumpfbereiche sowie Feucht- und Nasswiesen auf. In einigen Abschnitten durchströmt die Wandse flächig Feucht- bzw. Nasswiesenbereiche."

Im Gebiet befinden sich zahlreiche, in größerer Zahl erst vor wenigen angelegte Kleingewässer über stauenden Horizonten, von denen die meisten über das Niederschlagswasser gespeist werden und vermutlich nur wenige grundwasserabhängig sind. Bereits im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung des E+E-Vorhabens (OHEIMB et al. 2006) wird darauf verwiesen, dass grundwasserabhängige Gewässer in Jahren mit hohen Niederschlägen auch im nachfolgenden Jahr lange Zeit wasserführend blieben, nach

Trockenjahren die Wasserstände aber nur langsam anstiegen. Im Gegensatz dazu reagierten die stauwassergespeisten Tümpel wesentlich kurzfristiger auf Niederschlagsschwankungen.

B 1.3 Klima

Das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" liegt in einer feuchtwarm-gemäßigten Klimazone. Aufgrund der vorherrschenden Westwinde ist das Wetter maritim geprägt. Die Winter fallen entsprechend mild aus, die Sommer sind kühl mit ganzjährigen Niederschlägen (RECHID et al. 2014). Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 838 mm (Messstation Hamburg Wandsbek, Zeitraum: 1981-2010) und liegt damit über dem Landesdurchschnitt (773 mm). Der mittlere Monatsniederschlag liegt bei 69,9 mm, wobei im April mit 51,0 mm die geringsten Niederschlagsmengen, im August durchschnittlich die höchsten Werte (85,0 mm) gemessen wurden.

Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 9,5°C. Im wärmsten Sommermonat Juli werden durchschnittlich bis zu 18,2°C erreicht, der kälteste Monat im Jahr ist der Januar mit durchschnittlich 1,8°C.

Beispielhaft sind in Abb. 6 die Klimaszenarien für den Schutzgebietskomplex Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum aufgeführt (PIK 2009). Den Szenarien liegt ein regionales Klimamodell zugrunde, das die Auswirkungen des Klimawandels auf Schutzgebiete und deren Schutzgüter prognostiziert. Da sich bei Niederschlag und Wasserverfügbarkeit größere Unterschiede je nach verwendetem Modell ergeben, werden jeweils die trockenste und niederschlagsreichste Projektion dargestellt.

Abb. 6: Walterdiagramme des Referenzzeitraumes (1961-1990) und zwei Zukunftsprojektionen für die Schutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

B 1.4 Nutzung und Nutzungsgeschichte

Das Gebiet, in dem die heutigen Naturschutzgebiete „Stellmoorer Tunneltal" und „Höltigbaum" liegen, hat eine lange Nutzungsgeschichte. Die Besiedlung der durch die Eiszeiten entstandenen Hügellandschaft reicht bis in die Steinzeit, der sogenannten altsteinzeitlichen „Hamburger Kultur" (10.000-9.000 v. Chr.) und der „Ahrensburger Kultur" (9.000-8.000 v. Chr.) zurück. Mit den Funden und Spuren eiszeitlicher Menschen wie Speerspitzen oder Messerklingen und Lagerstätten, die von Archäologen seit Anfang des 20. Jh. untersucht werden, ließen sich die Besiedlung und Aktivitäten nomadisierender Rentierjäger im Ahrensburg-Meiendorfer-Tunneltal nachweisen und belegten durch weitere Funde erstmalig in Europa die Nutzung von Pfeil und Bogen bei der Jagd. Das Gebiet besitzt bis heute eine große Bedeutung für die Forschung der Ur- und Frühgeschichte.

Der Beginn der landwirtschaftlichen Nutzung reicht auf dem Höltigbaum bis ins 12. Jh. zurück, die sich bis ins 19. Jh. intensivierte. Historische Karten belegen um etwa 1750 überwiegend offene, nicht ackerbaulich genutzte Flächen (OHEIMB et al. 2006). Die Preußische Landesaufnahme (1880) zeigt im gesamten Gebiet eine kleinteilige Parzellierung der Landschaft. Die Abgrenzung der Flächen durch Wälle und Knicks deuten auf eine Einteilung landwirtschaftlicher Flächen hin. Vermutlich überwog die Nutzung als Ackerflächen. Die Wandse und der Stellmoorer Quellfluss wurden insbesondere durch die in den 1930er Jahren durchgeführte Begradigung in ihrem gesamten Verlauf stark verändert, um die angrenzenden Feuchtgebiete zu entwässern und Flächen für die Grünlandnutzung zu gewinnen.

Ab 1936 bis 1992 wurde das Gebiet mit Unterbrechung von 1945 bis 1958 als militärisches Übungsgelände genutzt. Die von der Bundeswehr durchgeführten Panzerfahrten brachten grundlegende Strukturveränderungen der Flächen mit sich. Es entstanden große, fast vegetationsfreie, offene Sandböden im Mosaik von Magerasen und Heideflächen. Ende der 1960er Jahre führte die Zerstörung der Vegetationsdecke bei Trockenheit zu erheblichen Staubemissionen bis in die Siedlungsbereiche von Rahlstedt. Als Folge wurde ein sogenanntes Rotationsverfahren eingeführt, das die Nutzung von Panzerfahrzeugen nur auf bestimmten Flächen zuließ. Nach 2 bis 3 Jahren wurden die Flächen gewechselt und die Vegetationsdecke durch Graseinsaat „wiederhergestellt". Die Offenhaltung und Pflege der Flächen wurde auch durch die Bewirtschaftung als Weide (Schafherde) oder Nutzung als Mähwiese (Gras- und Heugewinnung) durch Verpachtung an Landwirte unterstützt (OHEIMB et al. 2006). Die zum Teil aus Anpflanzungen entstandenen Waldflächen wurden für Gefechts- und Schießübungen genutzt und unterlagen einer Bewirtschaftung durch den Bundesforst. Häufig wurden dabei vorhandene Laubwaldbestände (z.B. im Bereich der Wandse) unterbrochen und durch nicht standortgerechte Anpflanzungen mit Baumarten wie Fichte oder Grau-Erle ersetzt. Neben Veränderungen des Geländereliefs durch Anlage von Gefechtshügeln oder Panzerstraßen sind vermutlich auch die heute im Gebiet vorhandenen Adlerfarnbestände auf Pflanzungen für Gefechtsübungen zurückzuführen. In den 1980er Jahren wurden die militärischen Übungen insbesondere nördlich der Wandse eingeschränkt oder sogar eingestellt. Lokal wurden bodenverbessernde Maßnahmen wie Anpflanzungen von Lupinen durchgeführt.

Nach der endgültigen Einstellung des Militärbetriebes erfolgte 1997 die Unterschutzstellung des Höltigbaums als Naturschutzgebiet. Zum Erhalt der halboffenen Landschaft wurde kurzzeitig bereits 1998 und 1999 eine Beweidung mit Schafen und Rindern auf Teilflächen umgesetzt. Infrastrukturen wie Wegeführung oder der Einrichtung einer eingezäunten Hundefreilauffläche, die während der militärischen Nutzung nicht möglich waren, wurden eingerichtet. Im Jahr 2000 erfolgte der Weideauftrieb der bis heute fortgeführten Nutzung als „Halboffene Weidelandschaft". Neben der Landschaftspflege mit Rindern, Schafen und Ziegen wird durch die Naturschutzstation „Haus der Wilden Weiden" mit der Stiftung Natur im Norden als Träger und in Zusammenarbeit mit Naturschutzakteuren ein umfangreiches Umweltbildungsprogramm angeboten. Das NSG „Höltigbaum" ist heute eines der größten Schutzgebiete mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung, aber auch eines der wichtigsten Naherholungsgebiete in Hamburg. Zusammen mit dem nordwestlich angrenzenden NSG „Stellmoorer Tunneltal" und dem räumlich nahegelegenen NSG Ahrensburger Tunneltal (Schleswig-Holstein) ist das Gebiet wichtiger Bestandteil im länderübergreifenden Biotopverbund.

B 2 BIOTISCHER ZUSTAND

B 2.1 Biotoptypen, Vegetation und Flora

B 2.1.1 Methodik

Im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung für die DK5-Kartenblätter 7640, 7742, 7840, 7842 und 8042 erfolgte auch die Erfassung der Biotoptypen in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal. Die Methodik richtet sich nach der Kartieranleitung für Biotoptypen in Hamburg (BRANDT & ENGELSCHALL 2011). Die einzelnen Biotoptypen werden dabei möglichst flächenscharf erfasst und spezifische Merkmale sowie Mengenangaben von Pflanzenarten in vorgegebene Erhebungsbögen aufgenommen.

Naturnahe oder halbnatürliche Biotope mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz, insbesondere schutzwürdige Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG oder LRT-Status gemäß der FFH-Richtlinie wurden individuell kartiert und bewertet. Anthropogen geprägte, naturferne oder solche mit nur geringer naturschutzfachlicher Bedeutung wurden nur unter Angabe von Basisdaten als Biotoptyp erfasst. Die Bewertung der Biotoptypen richtet sich nach NETZ (2006), welche auf einer Wertstufenskala von 1-9 die Bedeutung des Biotops oder des Biotoptyps aus naturschutzfachlicher Sicht vermittelt. Zur Dokumentation wurde für die wertvolleren Biotope (i.d.R. ab Wertstufe 6) ein Erhebungsbogen angelegt, der auch relevante Informationen zum Bestand und seiner naturschutzfachlichen Wertigkeit, aber auch Angaben zu Gefährdungseinflüssen sowie Vorschläge für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen enthält. Die ausführlichen Biotopbögen (ca. 450 für das FFH-Gebiet) liegen in der BUE vor (Biotopkataster Hamburg, BKHH).

Seit 2004 wird darüber hinaus in Hamburg eine Kartierung der Lebensraumtypen gemäß der FFH-RL durchgeführt, die in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum turnusgemäß 2010 erfolgte. Die Bewertung der Erhaltungszustände von Lebensraumtypen nach dem in Hamburg weiterentwickelten Bewertungssystem von BRANDT (2013), welches die bisher parallel verwendeten Systeme nach MIERWALD et al. (2003) und BFN (2010a) ersetzt.

B 2.1.2 Bestand

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Biotopkartierung von 2014 ausführlicher dargestellt. Neben der Beschreibung und Bewertung bestandsprägender Biotoptypen werden charakteristische sowie seltenere oder gefährdete Pflanzenarten hervorgehoben. In Karte 3 wird der Schutz nach § 30 HmbBNatSchAG mit dem Zeichen "§" hinter dem Kürzel des Biotops eingetragen. Bei den Angaben zum gesetzlichen Schutz und zur Einstufung in die Roten Listen wurden jeweils die aktuellsten Fassungen verwendet.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle erfassten Biotoptypen (Hauptgruppe, Haupteinheiten) innerhalb des FFH-Gebietes mit Angabe der Flächengröße und prozentualem Flächenanteil dargestellt (Tab. 33).

Tab. 33: Flächenanteile der Biotoptypen (Hauptgruppen) im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“

Hauptgruppe (HG) (mit Kürzel)	Fläche HG [ha]	Fläche HG [%]	Haupteinheit (HE) Code	Fläche HE [ha]	Fläche HE [%]
Wälder					
W	120,87	25,26	WB	6,75	1,41
			WE	18,54	3,87
			WJ	0,28	0,06
			WP	40,08	8,38
			WQ	25,28	5,28
			WS	1,04	0,22
			WX	12,39	2,59
			WY	1,29	0,27
			WZ	15,22	3,18
Gebüsche und Kleingehölze					
H	26,70	5,59	HE	0,17	0,04
			HF	0,65	0,14
			HG	13,22	2,76
			HH	2,18	0,46
			HM	3,54	0,74
			HR	2,27	0,47
			HS	2,65	0,55
			HU	0,14	0,03
			HW	1,86	0,39
Gehölzfreie Biotope der Sümpfe und Niedermoore					
N	14,62	3,05	NG	3,83	0,80
			NH	0,30	0,06
			NR	10,50	2,19
Heiden, Borstgrasrasen. Magerrasen					
T	16,79	3,50	TC	0,03	0,01
			TM	16,44	3,44
			TN	0,31	0,06
Grünland					
G	250,05	52,25	GF	9,82	2,05
			GI	81,04	16,94
			GM	147,34	30,79
			GN	10,53	2,20
			GW	1,30	0,27
Landwirtschaftliche Flächen (ohne Grünland)					
L	5,19	1,08	LA	4,98	1,04
			LO	0,21	0,04
Ruderale und halbruderale Krautfluren					
A	23,67	4,94	AK	23,67	4,95
Lineare und Fließgewässer					
F	0,09	0,02	FB	0,016	0,003
			FQ	0,07	0,01
Stillgewässer					
S	6,01	1,25	SE	5,45	1,14
			ST	0,56	0,12

Hauptgruppe (HG) (mit Kürzel)	Fläche HG [ha]	Fläche HG [%]	Haupteinheit (HE) Code	Fläche HE [ha]	Fläche HE [%]
Biotopkomplexe der Siedlungsbereiche					
B	1,11	0,23	BN	0,61	0,13
			BS	0,50	0,10
Biotope der Freizeit- Erholungs- und Grünanlagen					
E	0,22	0,04	EK	0,22	0,05
Biotopkomplexe der Verkehrsflächen					
V	13,20	2,76	VB	3,12	0,65
			VS	10,08	2,11
Summe*	478,52	100		478,48	99,99

* Abweichungen durch Auf- und Abrundungen

Biotoptypen, die aufgrund ihrer Ausprägung eine besondere Bedeutung für Natur und Landschaft haben, unterliegen dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG). Dieser Schutzstatus trifft im Gebiet auf insgesamt 127,13 ha zu, was einem Anteil von 26,57 % des Untersuchungsgebietes entspricht (Tab. 34). Linienhafte Biotope wie Fließgewässer, Knicks und Feldhecken wurden bei der Bilanzierung nicht berücksichtigt, die Gesamtlänge dieser Biotoptypen aber in der Tabelle in Klammern ergänzt.

Tab. 34: Flächenanteile geschützter Biotope im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum"

nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope*	Fläche [ha]/(Länge [m])	Flächenanteil [%]
Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer	5,90 (10.737,47 m)	1,23
Moore, Sümpfe, Röhrichte	18,66	3,90
Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen	35,52	7,42
Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	29,65	6,19
Feldhecken, Knicks und Feldgehölze	14,11 (18.094,74 m)	2,95
Binsen- und seggenreiche Nasswiesen	23,29	4,87
Summe	125,16	26,56

* gesetzlicher Schutz von Teilflächen ist einbezogen, wenn diese nicht abgegrenzt werden konnten

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden 2014 mehr als 500 Gefäßpflanzenarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Insgesamt 65 Arten (ohne Kryptogamen) werden in der Roten Liste Hamburgs (POPPENDIECK et al. 2010) geführt (Tab. 35, Karte 6). Vorkommen von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht vorhanden und auch nicht zu erwarten.

Neun Arten, die als vom Aussterben bedroht eingestuft werden, konnten aktuell nicht wiedergefunden werden. Dabei handelt es sich vorwiegend um Arten, die auf nährstoffarmen Standorten sowohl feuchter (Feucht- und Nassgrünland) als auch trockener

Standorte (Magerrasen, Sandtrockenrasen) vorkommen. Nicht bestätigte Wiederfunde bei der aktuellen Kartierung sind jedoch nicht zwangsläufig mit einem Verlust dieser Arten gleichzusetzten. Entscheidende Faktoren sind dabei, dass einerseits nicht explizit nach Rote Liste-Arten gesucht wurde und der Erfassungszeitraum der Biotopkartierung in der späteren Vegetationsphase lag. Zudem werden in der Datenbank sämtliche Funde bei der Artmächtigkeit mit „wenig" angegeben, die Bestände sind demnach nur sehr klein und können ohne Blütenstand in höherer Vegetation auch leicht übersehen werden. Trotz möglicher Verluste gefährdeter Arten sind insbesondere die trocken-mageren Weideflächen in den zentralen Bereichen des NSG Höltigbaum weiterhin bedeutende Standorte und Rückzugsräume für eine Vielzahl von Arten der Trocken- und Magerrasen, wie Nelken-Haferschmiele, Echtes Tausendgüldenkraut oder Steifer Augentrost. Die Feuchtgrünlandflächen der Niederungen von Wandse und Stellmoorer Quellfluss sind wichtige Rückzugsräume für Vorkommen von Großem Klappertopf, Teufelsabbiß, Breitblättrigem Knabenkraut und verschiedenen gefährdeten Seggenarten. Die im Gebiet zahlreich vorhandenen, zum Teil nur mäßig nährstoffreichen Stillgewässer beherbergen nicht nur eine individuenreiche Amphibienfauna, sondern auch seltene Wasserpflanzenarten und Teichbodenarten wie Gemeiner Wasserschlauch, Wasserhahnenfuß, Schlammling oder Sumpfquendel.

Einige weitere Rote Liste-Arten, die im Rahmen anderer Kartierungen nachgewiesen wurden, finden sich bei GRELL (2006) und BRANDT & HAACK (2010). Ergänzende Funde von gefährdeten Arten aus dem Jahr 2015 sind in Tab. 35 gekennzeichnet (***).

Am Ende der Tabelle sind auch einige Zufallsfunde von gefährdeten Moosarten aufgeführt. Es handelt sich hierbei um das in einigen der Kleingewässer häufige Lebermoos *Ricciocarpus natans* und *Fossombronia wondraczekii* (beide RL HH 2) sowie das im Herbst 2014 im ausgetrockneten Rückhaltebecken gefundene Lebermoos *Riccia cavernosa* (RL HH 1). In kleinen Beständen kommen auch *Frullania dilatata* und *Metzgeria furcata* (beide RL HH 1) vor.

Tab. 35: Gesamtliste gefährdeter Gefäßpflanzenarten in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal

RL HH = Rote Liste Hamburg (Gefäßpflanzen nach POPPENDIECK et al. 2010, Moose nach SCHULZ & DENGLER 2006), RL D = Rote Liste Deutschland (KORNECK et al. 996)

Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

X = Nachweise in den beiden NSG im Zeitraum 2005-2011 bzw. 2014; * vermutlich angesalbt, ** Hamburg mit besondere Verantwortung für diese Art, *** ergänzender Nachweis 2015

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Briza media	Gewöhnliches Zittergras	1				X	
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume	1				X	
Carex flacca	Blaugrüne Segge	1				X	
Carex flava agg.	Gelb-Segge	1				X	X
Carlina vulgaris	Golddistel	1	3	X	X		
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	1	3			X	
*Dianthus deltoides****	Heide-Nelke	1			X		X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Eleocharis acicularis	Nadel-Sumpfsimse	1		X			
Euphrasia stricta agg.	Steifer Augentrost	1		X	X		
Genista anglica	Englischer Ginster	1	3	X		X	X
Hypericum pulchrum	Schönes Johanniskraut	1		X			
Juncus squarrosus	Sparrige Binse	1		X		X	X
Limosella aquatica	Schlammling	1	3	X	X	X	X
*Paris quadrifolia****	Einbeere	1			X		X
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle	1				X	X
Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Wasserhahnenfuß	1		X			
*Rhinanthus serotinus****	Großer Klappertopf	1	3				X
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf	1				X	
Rosa tormentosa	Filz-Rose	1				X	
Succisa pratensis	Teufelsabbiß	1				X	X
Triglochin palustre	Sumpf-Dreizack	1	3			X	
Utricularia vulgaris agg.	Artengr. Gewöhnlicher Wasserschlauch	1		X	X		
Vicia tenuifolia	Feinblättrige Wicke	1		X			
Viola canina	Hunds-Veilchen	1		X		X	
Agrimonia procera	Großer Odermennig	2		X	X		
Aira caryophyllea	Nelken-Haferschmiele	2		X	X	X	X
Aira praecox	Frühe Haferschmiele	2		X	X	X	
Astragalus glycophyllos	Bärenschote	2				X	X
Carex echinata	Stern-Segge	2		X			
Carex elata	Steife Segge	2		X		X	X
Carex pallescens	Bleiche Segge	2		X		X	
Carex panicea	Hirse-Segge	2				X	X
Carex vesicaria	Blasen-Segge	2		X		X	X
Centaurea pseudophrygia	Perücken-Flockenblume	2				X	
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	2		X	X		
*Dactylorhiza majalis***	Breitblättriges Knabenkraut	2	3		X	X	X
Danthonia decumbens	Dreizahn	2		X	X	X	X
Equisetum sylvaticum	Wald-Schachtelhalm	2		X		X	
Galium uliginosum	Moor-Labkraut	2		X		X	X
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz	2		X			X
Hieracium umbellatum	Dolden-Habichtskraut	2		X		X	X
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut	2		X			
Isolepis setacea	Borstige Schuppensimse	2	3	X	X		
Juncus filiformis	Faden-Binse	2				X	
Knautia arvensis	Acker-Knautie	2		X	X	X	X
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel	2				X	
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen	2		X		X	
Myosotis ramosissima	Hügel-Vergißmeinnicht	2				X	
Myosotis stricta	Sand-Vergißmeinnicht	2				X	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Nardus stricta	Borstgras	2		X	X	X	X
*Nymphaea alba**	Weiße Seerose	2		X	X		
Potamogeton pusillus	Kleines Laichkraut	2				X	
Potamogeton lucens	Spiegelndes Laichkraut	2				X	
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Laichkraut	2				X	X
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß	2		X			
*Ranunculus aquatilis****	Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß	2					X
Ranunculus lingua	Zungen-Hahnenfuß	2	3			X	X
Schoenoplectus lacustris	Gewöhnliche Teichsimse	2			X	X	
Senecio aquaticus	Wasser-Greiskraut	2		X	X	X	X
Spergularia morisonii	Frühlings-Spörgel	2				X	
Teesdalia nudicaulis	Bauernsenf	2				X	X
Thelypteris palustris	Sumpffarn	2	3	X	X	X	X
Veronica anagallis-aquatica	Wasser-Ehrenpreis	2				X	
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis	2		X	X	X	X
Viola palustris	Sumpf-Veilchen	2				X	X
Agrimonia eupatoria	Gewöhnlicher Odermenning	3		X	X		
Agrostis canina	Hunds-Straußgras	3		X	X	X	X
Anchusa arvensis	Acker-Krummhals	3				X	
Calluna vulgaris	Besenheide	3		X	X	X	X
Caltha palustris	Sumpfdotterblume	3			X	X	X
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume	3		X	X	X	X
Carex arenaria	Sand-Segge	3		X	X	X	X
Carex canescens	Graue Segge	3				X	
Carex elongata	Walzen-Segge	3		X	X	X	X
Carex pairae	Pairas Segge	3		X		X	
Carex rostrata	Schnabel-Segge	3				X	X
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume	3				X	X
Cerastium arvense	Acker-Hornkraut	3				X	
Crepis paludosa	Sumpf-Pippau	3		X		X	X
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	3			X		
Galium saxatile	Harzer Labkraut	3		X	X	X	X
Galium verum	Echtes Labkraut	3				X	X
Gnaphalium sylvaticum	Wald-Ruhrkraut	3		X	X	X	X
Hylotelephium maximum	Große Fetthenne	3				X	X
Hypericum maculatum	Geflecktes Johanniskraut	3		X	X	X	X
Hypericum tetrapterum	Geflügeltes Johanniskraut	3		X	X	X	X
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen	3		X	X	X	X
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	3		X	X	X	X
Juncus bulbosus	Zwiebel-Binse	3		X		X	X
Lathraea squamaria	Schuppenwurz	3				X	
Luzula pilosa	Behaarte Hainsimse	3		X	X	X	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL HH	RL D	NSG Höltigbaum		NSG Stellmoorer Tunneltal	
				2005-2011	2014	2005-2011	2014
Lysimachia thyrsiflora	Straußblütiger Gilbweiderich	3	3			X	
Malus sylvestris	Wild-Apfel	3		X	X		
Melica uniflora	Einblütiges Perlgras	3				X	X
*Myriophyllum spicatum****	Ähriges Tausendblatt	3			X		
Peplis portula	Sumpfquendel	3		X	X	X	X
Peucedanum palustre	Sumpf-Haarstrang	3		X	X	X	X
Picris hieracioides	Gewöhnliches Bitterkraut	3		X	X	X	X
Potamogeton trichoides	Haar-Laichkraut	3	3			X	
Potentilla erecta	Blutwurz	3		X	X	X	X
Ranunculus auricomus agg.	Artengruppe Gold-Hahnenfuß	3				X	
Scleranthus annuus	Einjähriger Knäuel	3		X	X		
Silene vulgaris	Taubenkropf-Leimkraut	3				X	X
Sium latifolium	Breitblättriger Merk	3				X	X
Stellaria alsine	Bach-Sternmiere	3		X		X	X
Ulmus laevis	Flatter-Ulme	3			X		
Ulmus minor	Feld-Ulme	3				X	X
Verbascum densiflorum	Großblütige Königskerze	3		X		X	
Moose							
Frullania dilatata	-	1	3		X		
Metzgeria furcata	Gabeliges Igelhaubenmoos	1	V				X
Riccia cavernicosa	-	1	1		X		X
Ricciocarpus natans	Schwimmendes Wassersternlebermoos	2	3	X	X	X	X
Fossombronia wondraczekii	-	2	3		X		
Sphagnum cuspidatum	Spieß-Torfmoos	3			X		

B 2.2 Amphibien

Für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum liegen mehrere Wiederholungskartierungen von Amphibien vor (HAMMER 2008, 2011, 2014a, 2014b). Die Bestandaufnahme der Kammmolchpopulation im FFH-Gebiet erfolgt bereits seit 2005 im Abstand von drei Jahren. Für den Pflege- und Entwicklungsplan lag der Schwerpunkt der Untersuchungen 2014 auf der Erfassung von Frühlaichern, insbesondere dem Kammmolch und Moorfrosch als FFH-relevante Arten. Der Kammmolch als FFH-Art wurde in einer gesonderten Untersuchung betrachtet.

Die grundlegende Zielsetzung der Kammmolcherfassung war es, den Erhaltungszustand der vorhandenen Populationen zu bewerten und Vorschläge für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten. Bei den Braunfröschen stand die sichere Erfassung von Moorfroschbeständen im Vordergrund, da diese Art unter den vorkommenden Arten nach dem Kammmolch den höchsten Schutzstatus genießt (FFH-Anhang IV, RL 3 HH). Nachfolgend werden die Ergebnisse der aktuellen Kartierung (HAMMER 2014a, 2014b) für den Kammmolch und Moorfrosch zusammengefasst. Weitere Angaben sind dem Kapitel 4.3.2 zu entnehmen. Das vollständige Gutachten zum Kammmolch ist der Anlage beigefügt.

B 2.2.1 Methodik

Im Rahmen der 2014 durchgeführten Amphibienerfassung erfolgte an insgesamt 47 Stillgewässern eine Laichkartierung der Frühlaicher wie Gras- und Moorfrosch (Braunfrösche).

Die verwendeten Methoden bei der Erfassung von Kammmolchen orientieren sich an den aktualisierten Bewertungsbögen des BfN (BFN 2010b), die im Wesentlichen die ein- bis dreimalige Untersuchung mittels Standardreusen im Zeitraum von März bis Juni mittels Standardreusen vorsieht. Die Anzahl der Fallen richtete sich v.a. nach der Größe des Gewässers. Die Fangdurchgänge lagen mindestens zwei Wochen auseinander. Gewässer mit Verdacht auf reproduzierende Kammmolchbestände und einer Fläche der für Fallenfang geeigneten Bereiche von mehr als 100 m² wurden in der Regel mit zehn Kleinfischreusen besetzt, kleinere mit zumeist nur einer Falle pro 10 m² entsprechender Wasseroberfläche.

Die Bewertung der Kammmolchbestände erfolgt unter Zuhilfenahme von Teichkomplexen (Abb. 7), deren Festlegung auf Grundlage des bundesweiten FFH-Monitoring (BFN 2010b) basiert (Gewässer, mit weniger als 300 m Abstand zueinander, werden zu einem Komplex zusammengefasst). Im Untersuchungsgebiet wurden mehrere neue Teiche angelegt, die zum Teil innerhalb der vorhandenen Kammmolchkomplexe liegen und die Komplexgrenzen entsprechend verschieben würden oder eine Neuermittlung der Komplexe erfordern. 2014 erschien das aber noch nicht angemessen. Da neue Teiche aufgrund ihrer Vegetationsarmut erfahrungsgemäß noch keinen wesentlichen Beitrag zur Fortpflanzung leisten, wären ungerechtfertigte Verschlechterungen der Bewertungsergebnisse möglich. In einer zukünftigen, für 2017 erwarteten Untersuchung sollen die Komplexe neu bestimmt werden.

Bei der Erfassung weiterer Amphibienarten erfolgte in der Regel eine drei- bis viermalige Begehung der Gewässer inkl. nächtlicher Kartierung von rufenden Moorfröschen, um die Laichmengen zu erfassen. Da die Erdkröte im Gebiet einen langjährig bekannten großen Bestand am Rückhaltebecken hat und als nicht gefährdet gilt, wurde kein zusätzlicher Aufwand zur quantitativen Erfassung betrieben. Grünfrösche wurden 2014 ebenfalls nicht gezielt untersucht, da das weit verbreitete Vorkommen des Teichfrosches in den Schutzgebieten bekannt ist. Teichmolche werden bei Kammmolcherfassungen regelhaft mit erfasst. Obwohl diese Beobachtungen nicht systematisch ausgewertet werden, kann für Hamburg als gesichert gelten, dass in Gebieten, wo der Kammmolch in einem guten Erhaltungszustand ist, auch für Teichmolche günstige Lebensraumbedingungen bestehen.

Abb. 7: Übersicht über die Gewässerkomplexe im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunnel/Höltigbaum“

B 2.2.2 Bestand

Eine Zusammenstellung des untersuchten Artenspektrums im FFH-Gebiet zeigt die folgende Tab. 36 (nach HAMMER 2014a, 2014b).

Tab. 36: Liste der 2014 im NSG Höltigbaum und NSG Stellmoorer Tunneltal untersuchten Amphibienarten

RL HH: Rote Liste Hamburg (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004), RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2008); Gefährdungskategorien der Roten Listen: 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Art der Vorwarnliste; FFH: Fauna-Flora-Habitatrichtlinie; II: Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Art, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen), IV: Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (streng zu schützende Art).

Art		RL HH	RL D	FFH	Fortpflanzung im NSG Höltigbaum	Fortpflanzung im NSG Stellmoorer Tunneltal
Triturus cristatus	Kammmolch	2	V	II, IV	X	X
Lissotriton vulgaris	Teichmolch	3			X	X
Bufo bufo	Erdkröte				X	X
Rana temporaria	Grasfrosch	V			X	X
Rana arvalis	Moorfrosch	3	2	IV	X	X

Kammmolch

Von den 47 untersuchten Gewässern konnten an insgesamt 33 Teichen Kammmolche nachgewiesen werden. 13 Gewässer enthielten Kammmolchlarven. Es ist anzunehmen, dass auch an weiteren Gewässern eine Fortpflanzung stattfindet. Die Anzahl vorgefundener Larven lässt eine aktuell für den Erhalt der Population ausreichende Fortpflanzungsrate vermuten. Mit näherungsweise 1000 Tieren (Adulte und Larven) war die Anzahl gefangener Tiere als Anhaltspunkt für die Populationsgröße deutlich größer als in den vorangehenden Untersuchungsdurchgängen ab 2005.

Moorfrosch

An 24 der untersuchten Gewässer konnten 2014 insgesamt mehr als 1.000 Ballen des Moorfrosches gefunden werden, was 55% der gefundenen Braunfroschballen entspricht. Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Stillgewässern entlang der Wandse. Aber auch die Gewässerneuanlagen in der Niederung des Stellmoorer Quellflusses werden teilweise bereits vom Moorfrosch besiedelt und könnten sich in den nächsten Jahren zu guten Fortpflanzungsgewässern entwickeln, sofern sich eine geeignete Gewässervegetation entwickelt. Dies ist davon abhängig, wie regelmäßig und anhaltend sie im Sommer austrocknen und wie stark sie von Weidetieren oder auch von Gänsen frequentiert werden. Durchschnittlich fanden sich 7,5 Laichballen des Moorfrosches an den neuen Gewässern, was auf ein erhebliches Besiedlungspotenzial hindeutet und eine schnelle Besiedlung der übrigen geeigneten Gewässer vermuten lässt.

Die drei als „schlecht" eingestuften Komplexe wurden bei der Bewertung des Erhaltungszustandes weitgehend ignoriert, da sie nur aus insgesamt sechs Teichen bestehen, von denen nur fünf mit Fallen untersucht wurden. Die Gewässer besitzen eine geringere Bedeutung für die Kammmolchpopulation und liegen zudem in Randlage des NSG Stellmoorer Tunneltal. Für zwei dieser Komplexe im Nordosten ist zu erwarten, dass sie in Zukunft durch die Einbeziehung der 2013 neu angelegten Teiche für Kammmolche an Bedeutung gewinnen werden.

Zusätzlich zur Komplexbewertung nach BfN ist auch die langfristige Überlebensfähigkeit einer Gesamtpopulation ein wichtiges Kriterium. Hierfür sollten, um unerwarteten stärkeren Bestandsrückgängen vorzubeugen, mindestens eine naturraumtypische Individuenzahl und drei voneinander unabhängige Gewässer mit Fortpflanzungsnachweisen der Art im Gebiet vorliegen, was im Schutzgebiet auch gegeben ist. Der Erhaltungszustand der Kammmolchpopulation im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" wird nach den Kriterien des BfN (BFN 2010b) als „gut" (B) bewertet.

B 2.3 Avifauna

Aus dem NSG „Stellmoorer Tunneltal" liegen systematische, Jahrzehnte zurückreichende Daten zur Entwicklung der Brutvogelwelt vor. Das Naturschutzgebiet wurde Mitte der 1980er Jahre in vier Untersuchungsgebiete aufgeteilt (Abb. 8) und von 1984 bis 2006 durch ehrenamtliche Mitarbeiter der NABU-Gruppe Rahlstedt alljährlich untersucht. Während von 1984 bis 2003 noch das gesamte Artenspektrum erfasst worden war, beschränkten sich die Bestandserfassungen ab 2004 auf ausgewählte Arten mit Gefährdung, besonderem Schutzstatus oder Indikatorfunktion.

Für das NSG Höltigbaum liegen erst ab dem Jahr 2000 systematisch erfasste Informationen vor (nur Teilflächen). Vogelzählungen auf dem Übungsgelände aus den 1960er Jahren von GLITZ (1969) geben Aufschluss zum damals vorhandenen Artenspektrum. Nach der Ausweisung als Naturschutzgebiet erfolgte auf Probeflächen in Schleswig-Holstein und Hamburg eine Kartierung der Brutvögel (OHEIMB et al. 2006). Fortsetzung fanden die Untersuchungen durch K. Wesolowski in den Jahren 2011 und 2014.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Bestanderfassung, die im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes 2014 erfolgte (MITSCHKE 2014), sowie Angaben zum Vorkommen gefährdeter oder für die Halboffene Weidelandschaft besonders charakteristischer Vogelarten zusammenfassend dargestellt. Das vollständige Gutachten ist als Anhang 1 beigefügt.

Abb. 8: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Probeflächen früherer Bestanderfassungen (MITSCHKE 2014)

B 2.3.1 Methodik

In der Brutsaison 2014 wurde eine flächendeckende Bestandserfassung der insgesamt 478 ha großen Fläche beider Naturschutzgebiete durchgeführt (MITSCHKE 2014). Die Kartierungen deckten damit den gesamten Hamburger Teil der unter Schutz stehenden Flächen am nordöstlichen Stadtrand ab.

Für die Erfassung der Brutvogelbestände im gesamten Untersuchungsgebiet wurde 2014 eine Revierkartierung zwischen März und Ende Juni mit sechs frühmorgendliche Kontrollen durchgeführt. Ergänzend fanden ein bis zwei Abend- bzw. Nachtbegehung Ende Mai/Anfang Juni statt, um Bestände von Wachtelkönig, aber auch andere Rallen erfassen zu können. Die Kartiermethode orientierte sich an den methodischen Vorgaben in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005). Die Auswertung der Geländedaten und Darstellung der Beobachtungen erfolgte mit der Software ArcGIS 10.1.

Frühere Kartierungen erfolgten dagegen teilweise nur auf Basis von drei bis vier Kontrollgängen, sodass eine vollständige quantitative Bestandserfassung aller Arten wohl nicht in allen Jahren gewährleistet werden konnte. Die über die Jahre schwankenden Bearbeitungsintensitäten dürften sich auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Detail ausgewirkt haben.

Unter Berücksichtigung von Kartierergebnissen der Teilflächen lassen sich anhand von Bestandsveränderungen allgemeine Entwicklungstendenzen der Landschaft ergänzend beschreiben. Sowohl die Habitatansprüche der aktuell im Gebiet vorkommenden, wertgebenden Arten als auch die Bestandsveränderungen von Vogelarten, die für die beiden Naturschutzgebiete besonders charakteristisch sind bzw. waren, bilden die Basis für Managementvorschläge für die Avifauna, die im Pflege- und Entwicklungsplan unter Berücksichtigung und im Abgleich mit den Entwicklungszielen für vorhandene Lebensraumtypen und anderen indikatorischen Artengruppen aufgenommen wurden.

B 2.3.2 Bestand

In der Saison 2014 wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung 73 Brutvogelarten mit 2.555 Revieren nachgewiesen (Tab. 37). Im NSG „Höltigbaum“ kamen insgesamt 59 Arten vor, im NSG Stellmoorer Tunneltal 63 Arten. Zu den häufigsten Brutvogelarten zählen dabei Zilpzalp (215 Reviere), Kohlmeise und Mönchgrasmücke (jeweils 175 Reviere), Blaumeise (145 Reviere) und die Dorngrasmücke (106 Reviere).

In den beiden Schutzgebieten wurden acht in Hamburg gefährdete Brutvogelarten (MITSCHKE 2007) nachgewiesen. Vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1) ist der Wendehals. Als stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2) eingestuft sind Kiebitz und Wachtelkönig. Der Gefährdungskategorie 3 (gefährdet) zugeordnet werden Bluthänfling, Eisvogel, Gelbspötter, Waldlaubsänger und Waldohreule. Ergänzend dazu gilt die Feldlerche bundesweit als „gefährdet“ (SÜDBECK et al. 2007). Insgesamt 11 der erfassten Arten stehen in Hamburg auf der Vorwarnliste (V). Eine Übersicht zum Vorkommen gefährdeter und weiterer naturschutzfachlich wertgebender Brutvögel im NSG Höltigbaum und NSG Stellmoorer Tunneltal ist in Karte 7 dargestellt.

Tab. 37: Liste der in den NSG Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal nachgewiesenen Brutvogelarten (aus: MITSCHKE 2014)

RL HH: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Hamburg (MITSCHKE 2007); RL D: Gefährdungsstatus nach der Roten Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007); EU-VSRL: EU-Vogelschutzrichtlinie; BASchVO: Bundesartenschutz-Verordnung; EU-ASchVO: EU-Artenschutz-Verordnung; Gefährdungskategorie: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste

Art	Abk.	Reviere gesamt	NSG Höltigbaum	NSG Stellmoorer Tunneltal	RL HH	RL D	EU-VSRL	BASchVO	EU-ASchVO
Amsel	A	174	98	76					
Bachstelze	Ba	10	5	5					
Baumpieper	Bp	54	49	5		V			
Birkenzeisig	Bz	2	1	1					
Blässhuhn	Br	11		11					
Blaumeise	Bm	145	75	70					
Bluthänfling	Hä	1		1	3	V			
Buchfink	B	130	100	30					
Buntspecht	Bs	40	27	13					
Dorngrasmücke	Dg	106	45	61					
Eichelhäher	Ei	32	21	11					
Eisvogel	Ev	2		2	3		x	x	
Elster	E	5	3	2					
Feldlerche	Fl	5	5		V	3			
Feldschwirl	Fs	7	3	4	V	V			
Feldsperling	Fe	11	5	6					
Fitis	F	90	71	19					
Gartenbaumläufer	Gb	33	20	13					
Gartengrasmücke	Gg	85	46	39					
Gartenrotschwanz	Gr	31	22	9	V				
Gelbspötter	Gp	3	1	2	3				
Gimpel	Gim	12	8	4					
Goldammer	G	59	41	18					
Graugans	Gra	7		7					
Grauschnäpper	Gs	13	8	5	V				
Grünfink	Gf	4		4					
Grünspecht	Gü	2	1	1	V			x	
Haubenmeise	Hm	1	1						
Heckenbraunelle	He	88	39	49					
Jagdfasan	Fa	4	2	2					
Kernbeißer	Kb	9	5	4					
Kiebitz	Ki	1		1	2	2		x	
Klappergrasmücke	Kg	18	9	9					
Kleiber	Kl	16	11	5					
Kohlmeise	K	175	100	75					
Kolkrabe	Kra	1	1						
Kranich	Kch	1		1			x		Anh. A
Kuckuck	Ku	13	3	10	V	V			
Mäusebussard	Mb	7	2	5					Anh. A
Misteldrossel	Md	19	13	6					
Mönchsgrasmücke	Mg	175	95	80					
Nachtigall	N	14	2	12	V				
Neuntöter	Nt	21	15	6			x		
Rabenkrähe	Rk	13	2	11					
Rauchschwalbe	Rs	11		11	V	V			
Reiherente	Rei	1		1					
Ringeltaube	Rt	129	78	51					
Rohrammer	Ro	10		10					
Rotkehlchen	R	133	94	39					
Schlagschwirl	Ssc	3		3					

Art	Abk.	Reviere gesamt	NSG Höltigbaum	NSG Stellmoorer Tunneltal	RL HH	RL D	EU-VSRL	BASchVO	EU-ASchVO
Schwanzmeise	Sm	17	10	7					
Schwarzspecht	Ssp	1	1				x	x	
Singdrossel	Sd	53	33	20					
Sommergoldhähnchen	Sg	5	5						
Sperber	Sp	3	2	1					Anh. A
Star	S	36	8	28					
Stieglitz	Sti	1	1		V				
Stockente	Sto	6		6					
Sumpfmeise	Sum	25	15	10					
Sumpfrohrsänger	Su	49	8	41	V				
Tannenmeise	Tm	11	10	1					
Teichhuhn	Tr	1		1		V		x	
Teichrohrsänger	T	13		13					
Wachtelkönig	Wk	4	2	2	2	2	x	x	
Waldbaumläufer	Wb	8	4	4					
Waldkauz	Wz	1	1		V				Anh. A
Waldlaubsänger	Wls	2	1	1	3				
Waldohreule	Wo	1	1		3				Anh. A
Weidenmeise	Wm	25	16	9					
Wendehals	Wh	1	1		1	2		x	
Wintergoldhähnchen	Wg	12	11	1					
Zaunkönig	Z	129	63	66					
Zilpzalp	Zi	215	123	92					

Nachfolgend werden naturschutzfachlich besonders relevante Brutvogelarten wie gefährdete und streng geschützte Arten detaillierter betrachtet und der Bestandstrend der letzten drei Jahrzehnte dargestellt. Grundlage dafür ist die Brutvogelkartierung 2014 und Daten aus Erhebungen, die seit Mitte der 1980er Jahre durchgeführt und für das Untersuchungsgebiet von MITSCHKE (2014) ausgewertet wurden.

Gefährdete Arten

Bluthänfling

Der Bluthänfling trat 2014 im Untersuchungsgebiet nur am nordöstlichen Rand des Stellmoorer Tunneltals mit einem Revier in Erscheinung (Karte 7). Als Brutvogel ist der Bluthänfling im Gebiet damit fast vollständig verschwunden. Bis Mitte der 1980er Jahre war die Art noch mit bis zu vier Revieren im Gebiet vertreten. Grundsätzlich scheint eine Lebensraumeignung heute nur noch in den nördlichen Randbereichen des Schutzgebietes gegeben zu sein. Das Verschwinden aus dem nordwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals wird eher im Zusammenhang mit den langfristigen, überregional negativen Bestandsentwicklungen im Zusammenhang gesehen.

Eisvogel

Der Eisvogel wurde mit zwei Revierpaaren am Unterlauf der Wandse nachgewiesen und hat hier von den Gewässerrenaturierungen der letzten Jahre profitiert. Beide Eisvogelreviere 2014 beschränkten sich auf Gewässerabschnitte mit einer vergleichs-weise noch verlässlichen Wasserführung. Die Gewässerabschnitte oberhalb des Stauteichs und der des Stellmoorer Quellflusses trocknen dagegen im Sommer weitgehend aus und kamen

daher als Lebensraum für den Eisvogel nicht mehr infrage. Einzelfeststellungen liegen außerdem von Kleingewässern am südwestlichen Rand des NSG Stellmoorer Tunneltal vor, betrafen aber vermutlich auf der Nahrungssuche umherstreifende Vögel der 2014 dokumentierten Brutpaare.

Feldlerche

Die Feldlerche tritt derzeit nur im NSG Höltigbaum als Brutvogel auf, da die für die Feldlerche wichtige Offenheit der Landschaft im NSG Stellmoorer Tunneltal und in weiten Teilen des NSG Höltigbaum nicht (mehr) gegeben ist. Die Ausbreitung von Gehölzen in der während der militärischen Nutzung weitestgehend offen gehaltenen Landschaft sowie die Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung dürften für die Feldlerche, aber auch für andere Offenlandarten wie dem Kiebitz die Hauptgründe für den Arealverlust sein.

Kiebitz

Der Kiebitz war 2014 nur noch mit einem Revierpaar vertreten, welches im Nordosten des Stellmoorer Tunneltals auf einer Pferdeweide vorkam. Durch die Beweidung durchgehend kurzrasige Vegetationsstrukturen und ein Flachgewässer mit schlammigen Ufern nahe des Stellmoorer Quellflusses boten der Art hier durchaus geeignete Habitatbedingungen. Trotz durchgehender Anwesenheit bis mindestens Ende Mai konnte allerdings kein Gelege bzw. Brutnachweis festgestellt werden.

Wachtelkönig

Für den Wachtelkönig liegen aus der Saison 2014 insgesamt vier Reviernachweise vor. Zwei Vorkommen befanden sich im südlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal" im Bereich der „Vordersten Wiese" bzw. der „Teichwiese". Je ein Revier war im Umfeld des Neurahlstedter Grabens und im Nordosten des NSG Höltigbaum besetzt. Drei der vier 2014 nachgewiesenen Vorkommen befanden sich in feuchten Brachen mit Hochstaudenfluren, während das im Norden gelegene Vorkommen auf extensiv beweidetem Grünland im Bereich eines Grabens nachgewiesen werden konnte. Ein weiterer Rufer wurde am 30.05.2014 knapp außerhalb des NSG Stellmoorer Tunneltal nordwestlich angrenzend angetroffen und dürfte möglicherweise mit weiteren, auch aus den vergangenen Jahren im nördlich angrenzenden NSG Ahrensburger Tunneltal bekannten Reviervorkommen in Verbindung stehen.

Waldlaubsänger

Mit lediglich jeweils einem Revier in den NSG „Höltigbaum" und „Stellmoorer Tunneltal" gehörte der Waldlaubsänger 2014 zu den seltenen Brutvögeln des Untersuchungsgebietes. Die Vorkommen befanden sich am Rande eines ehemaligen Eichenkrattwaldes im Zentrum des Stellmoorer Tunneltals sowie in einem Eichen-Kiefern-Mischwald am nordöstlichen Rand des Höltigbaums. Weitere Nachweise im Eichenkrattwald zwischen dem ehemaligen Müllberg und den Verlandungszonen oberhalb des Wandse-Stauteichs erfuhren im Laufe der Saison keine Bestätigung und wurden als auf dem Zug rastende Gastvögel eingestuft.

Wendehals

Dem Nachweis eines Wendehalses als während der gesamten Brutzeit 2014 anwesender Reviervogel kommt eine herausragende Bedeutung zu. Diese Wärme und Trockenheit liebende Vogelart gilt in Hamburg als „vom Aussterben bedroht" und war in den letzten Jahren nicht mehr als regelmäßiger Brutvogel bekannt. Das Revier befand sich am nordöstlichen Rand des Schutzgebietes in einer mit Knicks und alten Eichen gegliederten Weidelandschaft. In räumlicher Nähe zum Höltigbaum liegen aus den Jahren 2010 und 2013 weitere Daten zum Vorkommen von Revieren vor. Aus dem Jahr 2014 liegt in Hamburg nur ein weiterer Hinweis auf ein besetztes Revier vor (Mellingburger Schleife).

Streng geschützte Vogelarten

Kranich

Während der Brutsaison 2014 ließ sich der Status des Kranichs im Untersuchungsgebiet lange Zeit kaum eingrenzen. Regelmäßige Beobachtungen von rufenden bzw. Nahrung suchenden Einzelvögeln und Paaren stammten sowohl aus dem NSG Stellmoorer Tunneltal als auch aus dem nordöstlichen Teil des NSG Höltigbaum. Naheliegend ist, die Vögel den Vorkommen im Ahrensburger Tunneltal zuzuordnen, wo die Art seit Jahren als Brutvogel etabliert ist. Im Juni 2014 wurde aber im Randbereich des NSG Stellmoorer Tunneltal eine Kranich-Familie bei der Nahrungssuche im hoch aufgewachsenen Grünland nachgewiesen. Hier am Rande des Schutzgebietes befinden sich verschilfte Verlandungszonen und flach überstaute Hochstaudenfluren, in denen der Neststandort zu vermuten ist. Ein sicherer Brutnachweis innerhalb der Schutzgebietsgrenzen auf Hamburger Gebiet gelang allerdings auch 2014 nicht.

Neuntöter

Mit insgesamt 21 Revieren gehört der Neuntöter zu den Charakterarten im FFH-Gebiet. Die Verbreitung der Art konzentriert sich auf die Halboffenen Weidelandschaften im zentralen Teil des Höltigbaums sowie in der nördlichen Hälfte des Schutzgebietes. Besonders hohe Dichten erreicht die Art auf mit Galloway-Rindern extensiv beweideten Flächen, auf denen sich Weißdorngebüsch als ideale Brut- und Nahrungshabitat ausbreitet. Der Höltigbaum gehört damit zu den wichtigsten Brutgebieten des Neuntöters in ganz Hamburg. Im NSG Stellmoorer Tunneltal werden vor allem die weniger intensiv bewirtschafteten Weideflächen und Hochstaudenfluren besiedelt.

Schwarzspecht

Im Untersuchungsgebiet ließ sich 2014 ein Revier des Schwarzspechtes am südöstlichen Rand des NSG Höltigbaum direkt an der Landesgrenze lokalisieren (Karte 7). Das Vorkommen befand sich in alten, totholzreichen Pappeln in Waldrandlage. Regelmäßige Beobachtungen Nahrung suchender Schwarzspechte liegen auch aus dem westlich angrenzenden Erlenbruch entlang der Wandse bis zum Mönchsteich vor.

Teichhuhn

Das Teichhuhn fand sich überraschend selten als Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Nur im südlichen Teil des NSG Stellmoorer Tunneltal konnte 2014 ein Revierpaar nachgewiesen werden. Die Art brütete hier an einem Kleingewässer am Waldrand im Bereich der „Teichwiese". Weitere, als Brutplätze geeignete Kleingewässer im Schutzgebiet waren meist durch Blässhühner besiedelt, sodass aufgrund interspezifischer Konkurrenz ein Vorkommen der in Auseinandersetzungen in der Regel unterlegenen Teichhühner hier nicht möglich war.

B 2.3.3 Bestandsentwicklung

Obwohl ein direkter Vergleich zwischen den ehrenamtlich erhobenen Daten und den Ergebnissen der 2014 durchgeführten, systematischen Kartierung des gesamten Schutzgebietes nur eingeschränkt möglich ist, werden die langfristigen Veränderungen der Artenspektren und Häufigkeiten anhand der Langzeitkartierungen des NABU dennoch in hervorragender Weise abgebildet. Anhand der Bestandsveränderungen während der letzten Jahrzehnte lässt sich dokumentieren, wie sich Landschaftsveränderungen auf die Vogelwelt im Stellmoorer Tunneltal bzw. auf dem Höltigbaum ausgewirkt haben.

Die Vergleichskartierungen mit systematischen Erhebungen aus dem Stellmoorer Tunneltal liegen hierfür differenziert in vier Teilflächen vor. Sie zeigen anhand der Zunahme häufigerer Vogelarten der Baum- und Strauchschicht übereinstimmend die langsame Verbuschung und Bewaldung im Gebiet, während insbesondere Bodenbrüter der offenen Landschaft nahezu vollständig verschwunden sind (Feldlerche, Kiebitz, Bekassine). Für die Charakterarten der Saumbiotope entlang von Wegen, Gräben und Gehölzrändern fällt die Bilanz unterschiedlich aus, wobei sich insbesondere Arten wie der Sumpfrohrsänger als Bewohner feuchter Hochstaudenfluren im Bestand halten konnten bzw. lokal positive Entwicklungen zeigten. Ergebnis von Sukzessionsprozessen ist auch die Einwanderung von Röhricht bewohnenden Arten (Teichrohrsänger, Rohrammer) bzw. im Zusammenspiel mit der Anlage zahlreicher Kleingewässer die Bestandszunahme beim Blässhuhn. Sämtliche Entwicklungen sind Ausdruck einer Zunahme der Strukturvielfalt in der Vegetation, jedoch zu Lasten einer Offenlandschaft und bodenbrütender Wiesenvögel. Bemerkenswert sind auch die Bestandsrückgänge bei Gartenrotschwanz und Fitis, während die Nachtigall in den letzten zehn Jahren ins Gebiet zurückgekehrt ist.

Für den Höltigbaum liegen systematische Kartierergebnisse erst aus der Zeit nach der Unterschutzstellung Ende der 1990er Jahre vor. Eine historische Bestandsaufnahme zur Zeit der militärischen Nutzung (GLITZ 1969) beleuchtet allerdings den einschneidenden Landschafts- und Artenwandel. Mit Aufgabe des Standortübungsplatzes und Aufnahme einer extensiven Weidenutzung ist der großflächige, offene Landschaftscharakter in weiten Teilen verloren gegangen. Darunter hat insbesondere die Feldlerche als anspruchsvolle Art stark gelitten. Weitere Indikatorarten für einen halboffenen Landschaftscharakter (Goldammer, Baumpieper, Neuntöter) waren bisher weniger von Bestandseinbußen betroffen. Das rasche Aufkommen von Gehölzen hat allerdings bei Arten von Pionierstandorten (Dorngrasmücke, Fitis) inzwischen zu rückläufigen Vorkommen geführt, während häufigere Waldvogelarten zunehmend in das Gebiet einwandern konnten.

Nachfolgend werden für die einzelnen Teilgebiete die Veränderungen der Landschaft und des Artenspektrums kurz charakterisiert und der Bestandstrend typischer Brutvogelarten und Indikatorarten dargestellt (nach MITSCHKE 2014, gekürzt).

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal SO"

Die im Zentrum des Schutzgebietes gelegene Teilfläche weist mit Biotopkomplexen wie Wäldern, strukturreichen Stillgewässer und Röhrichten eine große Habitatvielfalt auf. Zwischen 1984 und 2013 wurden insgesamt 72 verschiedene Brutvogelarten nachgewiesen, aktuell ergab die Kartierung das Vorkommen von 52 Vogelarten. Im diesem Teilgebiet haben insbesondere in den letzten zehn Jahren aufgrund der zunehmenden Gehölzausbreitung die Bestände von die Baum- und Strauchschicht bewohnenden Arten deutlich zugenommen (Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Heckenbraunelle; Tab. 38). Auch Garten- und Dorngrasmücke erreichen aufgrund des vorhandenen Strukturreichtums vergleichsweise hohe Siedlungsdichten. Der Sumpfrohrsänger bewohnt vor allem die Hochstaudenfluren und Röhrichte auf besonders feuchten Standorten. Für den Fitis lässt sich die leicht rückläufige Bestandstendenz nicht unbedingt auf eine ungünstige Habitatentwicklung im Gebiet zurückführen, weil die Art gleichzeitig in ganz Nordwesteuropa langfristig negative Bestandstrends aufweist.

Der Bestand des Blässhuhns profitierte offenbar von der Anlage zahlreicher neuer Kleingewässer. Auch der Teichrohrsänger hat sich im Zuge der Verschilfung von brachgefallenem Grünland als Brutvogel fest etablieren können. Der Rothalstaucher wurde am Wandse-Stauteich fast 25 Jahre lang als Brutvogel nachgewiesen. Dieses Vorkommen steht im Zusammenhang mit weiteren Brutgebieten in der Stormarner Seenplatte und stellte viele Jahre das einzige Brutgebiet in Hamburg dar. Aktuell scheint der Rothalstauchers als Brutvogel in Hamburg vor dem Erlöschen zu stehen.

Der Waldlaubsänger als typische Brutvogelart lichter Eichenwälder und war regelmäßig seit Mitte der 1980er Jahre im Gebiet vertreten. Das Vorkommen ist langfristig als stabil anzusehen. Der Baumpieper tritt in halboffener, baumbestandener Landschaft als Brutvogel auf. Im südöstlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals ist der Bestand dieser Art aufgrund des Verlustes von Randstrukturen und Verbrachung langfristig rückläufig.

Aus dem südöstlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals verschwunden sind inzwischen die Wiesenlimikolen Kiebitz und Bekassine. Geeignete Habitatstrukturen sind für beide Arten hier nur noch sehr kleinräumig vorhanden. Für den Kiebitz fehlt in den meisten Jahren eine kurzgrasige Vegetationsstruktur im offenen Grünland zur Nestanlage.

Zu den in den letzten Jahren nicht mehr angetroffenen, ehemaligen Brutvögeln gehören außerdem Bachstelze, Braunkehlchen, Feldlerche, Gelbspötter, Höckerschwan, Jagdfasan, Rauchschwalbe, Teichhuhn und Turmfalke.

Tab. 38: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal SO“
= keine Daten

Gilde/Art	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 bis 2009	2010	2011	2012	2013	2014
Arten der Baum- und Strauchschicht																													
Zilpzalp	4	2		1	2	3	4	4	4	4	4	5	5	7	7	6	6	6	6	7	7	8	6	#	9	14	22	#	38
Mönchsgrasmücke	3	3	2	1	3	2	2	2	3	3	3	2	4	4	7	6	5	5	7	7	7	6	8	#	10	12	18	#	32
Zaunkönig	4	1	2	1	2	2	3	2	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	6	6	6	7	6	#	4	6	14	#	27
Heckenbraunelle	7	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	3	2	#	4	6	11	#	19
Arten der Saumbiotope																													
Dorngrasmücke	7	4	3	6	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	5	6	7	6	7	6	7	7	2	#	9	10	9	#	14
Gartengrasmücke	4	4	5	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	5	6	6	3	4	6	7	7	5	5	#	2	1	5	#	12
Sumpfrohrsanger	8	7	4	8	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	6	4	6	6	9	7	6	4	4	#	4	?	6	#	11
Fitis	7	11	9	8	10	10	9	7	8	10	6	7	10	7	11	9	9	10	10	8	7	7	7	#	7	7	8	#	12
weitere Indikatorarten																													
Baumpieper	3	3	2	5	4	4	1	2	2	2	2		2	2	3	3	4	4	3	3	3	1	2	#	2	2	1	#	
Blasshuhn	1	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	5	8	8	8	8	10	10	#	#	#	#	#	#	#	#	8
Teichrohrsänger									1					2	2	2	4	3	2		2	3	2	#	3		2	#	8
Waldlaubsanger		2	1	1	2		1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	1	2	1	#	2	2	4	#	1
verschwundene Arten																													
Bekassine		1	2	2	2	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1		1	1						#				#	
Kiebitz	1	3	8	8	6	6	3	2	1	1	1	3	3	4	4	4	3	3	2		2	2	2	#			1	#	
Rothalstaucher					1		1	1	2		2	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	#	1	1		#	

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal N“

Der nördliche Teil des NSG Stellmoorer Tunneltal wird insbesondere durch den Wechsel von intensiv genutzten Pferdeweiden und brachfallendem Grünland gekennzeichnet. Die Auswirkungen der zunehmend extensiven Bewirtschaftung der Landschaft lassen sich hier bereits seit Mitte der 1990er Jahre deutlich aufzeigen. So haben beispielsweise die Bestände von Zilpzalp und Mönchsgrasmücke deutlich zugenommen (Tab. 39). Arten mit Bindung an eine halboffene Kulturlandschaft zeigten ebenfalls stabile bis zunehmende Tendenzen. Dazu gehören Dorngrasmücke, Goldammer und Gartengrasmücke. Der Sumpfrohrsänger profitiert insbesondere von der Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren und von Röhrichten u.a. entlang von Gewässern und Gräben.

Mit Rohrammer und Teichrohrsänger gehören zwei weitere Vogelarten zum Artenspektrum, deren Bestandszunahmen während der letzten Jahrzehnte Ausdruck einer zunehmenden Verschilfung von Teilflächen sein dürfte. Insbesondere der Oberlauf des Stellmoorer Quellflusses sowie die angrenzenden Grünlandbrachen bieten beiden Arten günstige Lebensräume. Der Fitis als alljähriger Brutvogel hat seit Mitte der 1990er Jahre zugenommen. Nach rückläufiger Tendenz ab 2005 wurden aktuell nur noch drei Vorkommen dokumentiert.

Auch wenn sich 2014 während der gesamte Brutzeit ein Paar des Kiebitzes im Untersuchungsgebiet aufhielt, sind mit Bekassine, Feldlerche und Kiebitz drei ehemals regelmäßig als Brutvögel nachgewiesene Bodenbrüter aus dem nördlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals so gut wie verschwunden. Im Zuge zunehmender Verbuschung und Verschilfung sind nur noch wenige Teilflächen mit offenem, kurzgrasigem Charakter vorhanden. Auf Teilflächen mit intensiver Pferdebeweidung sind zudem erfolgreiche Bruten nur selten möglich. Auch früher in mehreren Jahren als Brutvogel nachgewiesene Arten wie Braunkehlchen und Wachtelkönig sind inzwischen verschwunden.

Tab. 39: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal N“
= keine Daten

Gilde/Art	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 bis 2013	2014
Arten der Baum- und Strauchschicht																									
Zilpzalp	1	1	1	1	3	1	3	1	2	3	4	6	6	6	7	7	8	9	10	12	10	7	8	#	15
Mönchsgrasmücke	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	3	6	4	3	7	9	11	9	9	13	13	10	12	#	11
Zaunkönig					1	2	2	2	2	2	3	5	2	2	3	5	7	7	9	5	9	8	6	#	7
Rotkehlchen	1	1	2	1	2	2	1	1	2	3	2	3	3	2		3	4	4	3	3	6	3	2	#	6
Arten der Saumbiotope																									
Dorngrasmücke	4	6	5	4	3	3		2	6	5	4	4	4	3	4	5	8	10	8	8	7	7	6	#	13
Goldammer	1	1	1			1	1	1	1	1		2	1	2	3	2	3	3	1	3	5	3	4	#	9
Gartengrasmücke	3	4	2	3	3	3	1	2	5	3	5	3	3	3	5	6	6	5	8	8	7	5	6	#	8
Sumpfrohrsänger	3	4	6	4	6	8	5	6	10	8	9	10	5	6	9	8	12	10	8	14	13	10	10	#	6
weitere Indikatorarten																									
Gartenrotschwanz	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	5	4	3	4	3	2	2	1	2	1	1	1	#	2
Nachtigall				1										1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	#	5
Rohrammer	1	2	2	1	2	2	3	2	3	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4	2		5	5	#	5
Teichrohrsänger											2	2	2	3	4	3	5	4	3	3	4	5	7	#	4
rückläufige Arten																									
Fitis	5	5	5	6	6	6	5	5	5	5	2	8	8	5	7	7	10	11	11	11	9	6	6	#	3
Kiebitz	1	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1		1			1	1	#	1
Feldlerche	2	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1			1	#	
Bekassine	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1		#	
verschwundene Arten																									
Braunkehlchen	1		1	1		1		1	1															#	
Wachtelkönig															1	2	1	1	2	1				#	

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal S“

Im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals unterscheiden sich die Lebensräume beidseits der Bahnstrecke HH-Lübeck deutlich voneinander. Während auf der Westseite intensiv mit Pferden beweidete bzw. als Mähwiese genutzte Flächen mit nur wenigen Kleinstrukturen (Gebüsche, Kleingewässer) vorkamen, wird das Grünland östlich der Bahnstrecke nur extensiv als Rinderweide genutzt und weist eine höhere Habitatvielfalt auf. Die offenbar im gesamten NSG Stellmoorer Tunneltal zu beobachtende Tendenz zur Verbuschung und Waldausbreitung wird auch im südlichen Abschnitt des Schutzgebietes durch die Bestandszunahmen von Zilpzalp und Mönchsgrasmücke exemplarisch dokumentiert. Die Heckenbraunelle, welche auf eine bodennah dichte Strauchschicht angewiesen ist, hat sich nach Bestandsrückgängen ab 2000 scheinbar wieder erholt (Tab. 40). Bei der Dorngrasmücke treten kaum Bestandsveränderungen auf.

Der Wachtelkönig siedelt im Gebiet offenbar erst seit Mitte der 1990er Jahre. Die Revierstandorte konzentrieren sich auf die extensiv bewirtschafteten Mähwiesen und Hochstaudenfluren östlich der Bahnstrecke. Die Besiedlung des Schutzgebietes fällt zeitlich mit einer Phase überregional starker Einflugjahre des Wachtelkönigs in Nordwestdeutschland zusammen. Seitdem hat sich die Art im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel fest etabliert.

Bodenbrüter wie Bekassine und Kiebitz sind dagegen aus diesem Teil des NSG Stellmoorer Tunneltal verschwunden. Anhand von Einzelnachweisen von 2012 und 2013, mit

Anwesenheit von wenigen Paaren, lässt sich für den Kiebitz aber ein weiterhin vorhandenes Potenzial der Flächen insbesondere im Bereich „Vorderste Wiese“ erkennen. Neben Bekassine und Kiebitz als Brutvogel im Stellmoorer Tunneltal verschwunden sind auch ehemals vertretenden Arten wie Braunkehlchen, Rohrammer und Waldlaubsänger.

Tab. 40: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal S“
= keine Daten

Gilde/Art	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 bis 2013	2014
Arten der Baum- und Strauchschicht																									
Zilpzalp	3	1	2	1	2	2	4	4	3	5	5	6	4	5	8	5	7	7	8	5	6	6	5	#	23
Mönchsgrasmücke	3	6	2	2	4	3	3	5	3	5	5	5	4	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8	#	19
Heckenbraunelle	4	3	4	3	2	4	4	2	4	3	3	2	4	4	5	5	3	3	7	3	3	4	2	#	14
Arten der Saumbiotope																									
Dorngrasmücke	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	3	2	3	4	4	4	4	2	4	4	2	#	18
Fitis	6	8	8	9	8	9	9	7	9	7	6	11	7	8	7	5	6	5	5	4	1	2	1	#	3
Sumpfrohrsänger	4	4	7	8	7	9	5	7	8	8	9	9	8	7	8	4	7	3	9	7	8	6	1	#	10
weitere Indikatorarten																									
Gartenrotschwanz	1	2	2	3	3	3	3	3	1	4	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	1	2	1	#	2
Wachtelkönig															1		1	1	2	2				#	2
verschwundene Arten																									
Kiebitz	2	7	5	4	6	8	7	6	3	5	6	5	3	2	4	4	4							#	
Bekassine	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1									#	

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal NW“

Im nordwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals überwiegen offene Grünlandflächen als Lebensraum. Die Strukturvielfalt wird durch gewässerbegleitende Gehölzsäume entlang des Stellmoorer Quellflusses und im Bereich von Kleingewässer erhöht. Zudem treten auch kleinflächige Hochstaudenfluren sowie insbesondere entlang der Bahnstrecke HH-Lübeck ein gut ausgeprägter Gebüschsaum auf. Ein größerer Teil des Grünlandes wird intensiv als Pferdeweide genutzt. Zwischen 1984 bis 2006 konnten insgesamt 56 Brutvogelarten nachgewiesen werden.

Anhand der kontinuierlichen Bestandszunahmen von Mönchsgrasmücke und Zilpzalp wird dokumentiert, dass auch in dieser vergleichsweise gehölzarmen Teilfläche des Stellmoorer Tunneltals der Anteil von Bäumen und Sträuchern deutlich zugenommen hat. Vogelarten wie Heckenbraunelle und Zaunkönig, die dichtes Unterholz bevorzugen, weisen seit etwa 15 Jahren stabile Vorkommen auf (Tab. 41).

Auch die Arten der Saumbiotope entlang der Wegränder und Gewässerufer zeigen in den letzten Jahren relativ stabile Bestände (Dorngrasmücke, Gartengrasmücke). Beim Sumpfrohrsängers deutet dies vermutlich auf ein gleichbleibendes Angebot an Hochstaudenfluren bzw. Röhrichten und älteren Gebüschbeständen hin.

In den letzten 30 Jahren verschwunden sind Feldlerche und Kiebitz als Vogelarten des Offenlandes. Sowohl die Gehölzentwicklung als auch Veränderungen der Grünlandnutzung (intensive Weidenutzung, extensive Mähwiesennutzung, Verbrachung) dürften für beide Arten die Hauptgründe für den Arealverlust gewesen sein. Verschwunden als Brutvogel ist auch der Bluthänfling.

Der Wachtelkönig trat in einigen Jahren mit 1-2 Rufern auf und könnte in den Hochstaudenfluren entlang des Stellmoorer Quellflusses auch in Zukunft jahrweise wieder in Erscheinung treten.

Tab. 41: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Stellmoorer Tunneltal NW"
= keine Daten

Gilde/Art	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 bis 2013	2014
Arten der Baum- und Strauchschicht																									
Mönchsgrasmücke	1				2	4	4	2	5	2	2	3	5	8	7	7	6	7	9	10	5	7	8	#	15
Zilpzalp	2			2	3	2	2	3	2	3	4	5	5	8	10	4	7	7	5	6	9	7	7	#	15
Heckenbraunelle	8	5	5	6	7	12	8	12	9	16	11	10	9	9	8	9	5	5	7	5	9	8	1	#	10
Zaunkönig					1						3	5	4	1	4	4	4	4	10	7	6	5	4	#	8
Arten der Saumbiotope																									
Dorngrasmücke	9	8	9	4	7	9	7	9	4	3	4	2	6	6	7	9	7	11	9	7	6	12	8	#	14
Sumpfrohrsänger	9	9	9	7	15	17	13	13	13	15	10	11	11	9	11	7	11	11	16	12	11	13	11	#	12
Gartengrasmücke	2	2	2	4	3	6	2		6	4	5	2	4	6	4	4	3	5	6	6	6		3	#	5
Goldammer	1				1							1			1	2		1	2	3	2	3	3	#	3
weitere Indikatorarten																									
Nachtigall															1	1	2	1	2	3	1	2	1	#	5
Gartenrotschwanz	1		3	4	4	2	2	2	2	3	3	5		2	2	1	2	2		2		1	1	#	2
Fitis	6	6	3	10	10	13	2	5	2	1	2	2	5	3	1	1	2	2	2	1	1	1		#	1
Rohrammer					2	2	3	1	3	2	2	1	2	2	4	2	1	2	2	2	1	2	1	#	1
Neuntöter																	1		1	1		1		#	3
verschwundene Arten																									
Feldlerche	3	1	2	1	1		3																	#	
Kiebitz	4	2	2	3	1		2	1																#	
Bluthänfling	1	4	2	2	2		1	1																#	

Höltigbaum

Der Betrachtung der Bestandsentwicklung in den beiden Teilflächen im NSG Höltigbaum wird eine Übersicht des Artenspektrums auf dem Militärgelände vorangestellt, die von GLITZ im Jahr 1965 erfasst wurden (GLITZ 1969; vgl. Tab. 42). Auf dem 600 ha großen Gelände wurden lediglich 32 Brutvogelarten bzw. 163 Revierpaare festgestellt, während sich heute auf 272 ha 59 Arten mit 1.443 Revierpaaren nachweisen ließen. Am häufigsten vertreten waren 1965 Dorngrasmücke und Fitis, die die wenigen Pioniergebüsche besiedelten. Seit Jahrzehnten erloschen sind die damals nachgewiesenen Vorkommen von Rebhuhn, Steinschmätzer und Schilfrohrsänger. Ein Bestand von 13 Elstern-Paaren in der freien Landschaft ist aus heutiger Sicht ebenfalls kaum mehr vorstellbar. Bemerkenswert sind auch die Vorkommen von Feldlerche, Kiebitz und Bekassine, die aus dem benachbarten Stellmoorer Tunneltal in den letzten 25 Jahren verschwunden sind. Dagegen waren die heute als Charakterarten des Höltigbaums betrachteten Baumpieper und Goldammer noch vergleichsweise selten und der Neuntöter fehlte vollständig als Brutvogel.

Tab. 42 Nachweis von Brutvögeln auf dem Standortübungsplatz Höltigbaum 1965 (Daten von GLITZ (1969), verändert nach MITSCHKE (2014))

Art	Anzahl der Reviere	Art	Anzahl der Reviere
Elster	13	Flussregenpfeifer	2
Dorngrasmücke	20	Goldammer	10
Feldlerche	10	Bluthänfling	2
Kiebitz	11	Krickente	1
Rebhuhn	5	Teichhuhn	1
Fitis	15	Blässhuhn	2
Baumpieper	2	Bekassine	2
Wachtel	1	Braunkehlchen	2
Sumpfrohrsänger	2	Schilfrohrsänger	3
Gartenrotschwanz	2	Wiesenschaftstelze	1
Steinschmätzer	8	Rohrammer	5

Teilfläche Höltigbaum „HH-West“

Der westliche Teil wird durch eine halboffene Landschaft mit einem Wechsel aus Offenlandbereichen, lockerer Gebüschvegetation und kleineren Feldgehölzen charakterisiert. Mit der Ausbreitung von Gehölzen haben die Bestände von Baumpieper und Goldammer leicht zugenommen (Tab. 43). Diese Arten bevorzugen die parkartig aufgelockerte Landschaft mit nährstoffarmen Grasfluren, sandigen, unbewachsenen Störstellen bzw. Wegen und Einzelbäume, -gebüsche sowie strukturierte Waldränder als Singwarten und zur geschützten Nestanlage am Boden in deren Nähe. Dagegen benötigt die Feldlerche weiträumig offene Landschaft ohne Baum- und Strauchbewuchs. Die Art war bis 2001 noch mit bis zu sechs Revieren vertreten und ist im Zuge der Sukzession als Brutvogel verschwunden.

Der Landschaftswandel in den letzten ca. 15 Jahren lässt sich auch anhand der Bestandsveränderungen weiterer Arten nachvollziehen. So hat die Dorngrasmücke in ihren Beständen tendenziell abgenommen, da die Art jungen Gehölzaufwuchs in einer halboffenen Kulturlandschaft bevorzugt. Gleichzeitig nahmen Gehölzbewohner wie die Mönchsgrasmücke im Bestand zu. Als Brutvögel verschwunden sind inzwischen Blässhuhn, Jagdfasan, Rohrammer und Stockente, vor allem im Zusammenhang mit der Austrocknung der Flachgewässer.

Tab. 43: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Höltigbaum West“
= keine Daten

Art	2000	2001	2002	2003	2004 bis 2010	2011	2012	2013	2014
Indikatorarten									
Baumpieper	7	2	2		#	3	2	3	9
Goldammer	4	4	3	3	#	1		1	2
Feldlerche	5	6	4	1	#				
Neuntöter	1	1	1		#				1
weitere Arten									
Dorngrasmücke	11	7	7	7	#	4	3	4	10
Mönchsgrasmücke		1		1	#	3	2	2	6

Höltigbaum „HH-Ost“

Im östlichen Teil des Höltigbaums auf hamburgischem Gebiet haben sich auf etwa der Hälfte der Fläche die vormals weit verbreiteten offenen Grasfluren auf mageren, sandigen Böden gehalten. Im südlichen Teil entwickelte sich dagegen mehr oder weniger geschlossene Gehölzvegetation aus dichten Schlehengebüschen, aber auch lichten Birken-Pionierwäldern.

Die Gehölzentwicklung hat bei vielen Arten in den letzten 15 Jahren zu Bestandsrückgängen geführt. Davon betroffen waren auch Baumpieper, Goldammer und (eingeschränkt) Neuntöter (Tab. 44). Die genannten Arten sind in ihrem Vorkommen weitgehend auf den Grenzbereich zwischen den Wald- und den Offenlandflächen beschränkt, wo in Waldrandlage mit vorgelagerten Einzelbäumen günstige Lebensbedingungen vorherrschen. Die inzwischen geschlossenen Waldflächen in der südlichen Hälfte der Probefläche eignen sich dagegen nicht mehr als Lebensraum für Baumpieper oder Goldammer.

Die Feldlerche ist in ihrem Bestand von 10 Revieren im Jahr 2002 auf aktuell zwei Reviere zurückgegangen. Obwohl sich ein weiteres Zuwachsen der größeren, offenen Weideflächen mit nährstoffarmen Standortverhältnissen zwar nicht erkennen lässt, sind die verbliebenen Offenflächen durch die Gehölzvegetation inzwischen verinselt und als Lebensraum für ein stabiles Vorkommen der Feldlerche vermutlich bereits zu klein.

Die Sukzession der Fläche spiegelt sich tendenziell auch im Bestandsrückgang der Dorngrasmücke wieder. Die Art gibt Pionierwald-Standorte auf, wenn es zum Kronenschluss kommt. Zu gleicher Zeit wandern Gehölzbrüter wie die Mönchsgrasmücke zunehmend ein. Im Bestand zugenommen haben in diesem Zusammenhang inzwischen auch Buchfink und Rotkehlchen, neu angesiedelt haben sich Buntspecht, Gartenbaumläufer und Grünspecht, verschwunden sind Rohrammer und Sumpfrohrsänger.

Tab. 44: Bestandstrend ausgewählter Brutvogelarten (1984-2014) im Teilgebiet „Höltigbaum Ost“
= keine Daten

Art	2000	2001	2002	2003	2004 bis 2010	2011	2012	2013	2014
Indikatorarten									
Baumpieper	6	4	4	6	#	1	2	3	5
Goldammer	3	1	1	5	#	2	3	3	1
Feldlerche	10	6	10	7	#	3	2	1	2
Neuntöter	2	1	1		#	1	1		1
weitere Arten									
Dorngrasmücke	6	4	3	3	#	1	5	1	3
Mönchsgrasmücke	1	2	3	2	#	4	2	2	4
Fitis	12	8	10	7	#	5	3	3	10
Zilpzalp		2	2	2	#	3	3	2	5

B 2.3.4 Schutzprioritäten auf Basis von Bestand und Trend (Avifauna)

Auf Basis der flächendeckenden, aktuellen Bestandserfassung und Analyse der Bestandsentwicklungen wurden von MITSCHKE (2014) gebietsspezifische Wertigkeiten und Entwicklungsziele abgeleitet. Die Kriterien für die Auswahl von Arten, für die Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen als erforderlich angesehen werden, beschränken sich dabei nicht zwangsläufig auf gefährdete oder besonders geschützte Arten. Die Wiederansiedlung von im Gebiet verschwundenen Arten mit mehr als zweifelhaften Erfolgsaussichten steht nicht im Mittelpunkt der Handlungsempfehlungen, sondern die Bewahrung der landschaftlichen Eigenheiten und der auf diese Lebensräume angewiesenen Vogelarten in einem überregionalen Zusammenhang. Besondere avifaunistische Bedeutung besitzt das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" vor allem für nachfolgende Arten und Landschaftselemente.

Der Baumpieper ist eine der Charakterarten der halboffenen Weidelandschaft auf mageren Standorten und erreicht im NSG „Höltigbaum" Siedlungsdichten, die in Hamburg ansonsten nur aus Teilen des Duvenstedter Brooks, der Boberger Niederung, des Moorgürtels und der Fischbeker Heide bekannt sind. Die Art geht langfristig im Bestand zurück, konnte sich in den letzten Jahrzehnten im Untersuchungsgebiet aber gegen diesen Trend im Bestand halten. Der halboffene Landschaftscharakter mit strukturierten Gehölzrändern, Baumreihen und Einzelbäumen sowie stellenweise nur schütterer Gras- bzw. krautiger Vegetation auf nährstoffarmen Böden sind die Voraussetzungen für dieses bemerkenswerte Vorkommen in hoher Dichte.

Der Eisvogel brütet am Unterlauf der Wandse und hat hier von den Gewässerrenaturierungen der letzten Jahre profitiert. Brutmöglichkeiten sind derzeit nur in Wurzeltellern umgestürzter Bäume vorhanden. Eine Gefährdung und Beeinträchtigung des Lebensraumes besteht durch die in den Sommermonaten teilweise nur geringe Wasserführung der Wandse.

Der Gartenrotschwanz ist sowohl im Stellmoorer Tunneltal als auch auf dem Höltigbaum eine Charakterart alter Knickeichen. Als Halbhöhlenbrüter benötigt er hier ein ausreichendes Totholzangebot und Schadstellen zur Nestanlage. Im Stellmoorer Tunneltal sind langfristig leicht rückläufige Bestandstendenzen zu erkennen. Auch überregional zeigt die Art Bestandsrückgänge, die zur Aufnahme in die Vorwarnliste geführt haben. Die Pflege und Erhaltung des alten Eichenbestandes entlang der Wege und in den Knicks im gesamten Untersuchungsgebiet kann den Gartenrotschwanz hier auf größerer Fläche fördern.

Neben den bereits vorhandenen Brutvorkommen im angrenzenden NSG Ahrensburger Tunneltal scheint sich auch der Kranich im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel zu etablieren. Geeignet dafür sind derzeit nur wenige, kleine und relativ störungsfreie Flächen mit starker Vernässung, Hochstaudenfluren, Röhrichten und extensiver Grünlandnutzung. Eine gezielte Förderung dieser Habitatelemente könnte eine dauerhafte Ansiedlung der Art unterstützen.

Insbesondere der Höltigbaum gehört zu den wichtigsten Brutgebieten des Neuntöters in ganz Hamburg. Die halboffene Weidelandschaft mit ihren verstreuten, häufig dornigen Gebüschen bietet der Art ideale Bruthabitate. Die Offenheit der mosaikartigen Landschaft

muss durch eine kontinuierliche Beweidung (und/oder Gehölzrückschnitt) erhalten werden.

Der Wachtelkönig ist vorwiegend auf den feuchten Niederungsbereichen im Süden des Stellmoorer Tunneltals anzutreffen. Durch Vernässungsmaßnahmen und der Ausbreitung von Hochstaudenfluren bzw. der Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung hat sich der Wachtelkönig inzwischen als Brutvogel etabliert und findet im Untersuchungsgebiet eines der wichtigsten Brutgebiete innerhalb der Hamburger Landesgrenzen.

Das Vorkommen des Wendehals stellt aktuell mit die größte avifaunistische Wertigkeit im gesamten Gebiet dar. Prognosen einer längerfristigen Etablierung dieser trocken-warme, kontinentale Verhältnisse bevorzugenden Art als Brutvogel ist derzeit kaum möglich. Die extensive Beweidung auf mageren Standorten in Kombination mit Nistmöglichkeiten in alten Knickeichen sowie ein ausreichendes Angebot an Ameisen als Hauptnahrung sind die Voraussetzungen für das Vorkommen der Art auf dem Höltigbaum.

Keine Priorität sollte zumindest im Hamburger Teil des Höltigbaums und im Stellmoorer Tunneltal der Erhalt der Bodenbrüter Feldlerche und Kiebitz einnehmen. Der Strukturwandel im Gebiet ist so weit fortgeschritten, dass eine Rückkehr zu den Verhältnissen in den 1980er Jahren als nicht realistisch betrachtet wird. Trotz großräumiger, starker Bestandsverluste in weiten Teilen der Agrarlandschaft Nordwest-deutschlands ist sie dort aber noch als regelmäßiger Brutvogel vertreten. Die dauerhafte Erhaltung weithin offener Landschaftsstrukturen wäre auf dem Höltigbaum nur auf Kosten anderer, wertgebender Arten möglich und mit hohem Pflegeaufwand verbunden. Die Prioritäten für die zukünftige Landschaftsentwicklung sind auch unter Berücksichtigung des Verhältnisses von „Aufwand und Nutzen" hier anderweitig zu setzen. Für den Kiebitz bestehen zwar noch relativ günstige Habitatbedingungen in den Feuchtgrünlandflächen des Stellmoorer Tunneltals, mittelfristig wird aber die extensive Beweidung nicht ausreichen, um den Nistansprüchen dieser Art an eine kurzgrasige Vegetationsstruktur zu genügen.

Trotz der auf Teilflächen dramatischen Bestandsrückgänge sollte der Fitis ebenfalls keine besondere Zielart für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im FFH-Gebiet sein. Er ist hier eher ein Indikator für die beginnende, flächenhafte Verbuschung und Bewaldung und bewohnt insbesondere wenige Jahre alten Birken-Jungwuchs. In der weiteren Sukzession und mit zunehmendem Kronenschluss verschwindet die Art wieder, sodass auch in den derzeitigen Dichtezentren der Art kein dauerhaftes Vorkommen zu erwarten ist.

Der Sumpfrohrsänger ist als Indikatorart für feuchte Hochstaudenfluren und Röhrichte einzustufen. Es besteht aber keine besondere Förderpriorität zumal die Art nicht als Zeigerart für besondere Landschaftsqualität angesehen werden kann.

Dem Wandse-Stauteich kommt derzeit nach Erlöschen des Rothalstaucher- Vorkommens keine bemerkenswerte avifaunistische Bedeutung zu. Bis auf Stockente und Blässhuhn sowie den Teichrohrsänger brüten keine weiteren Wasservögel an dem flachen und gelegentlich fast vollständig austrocknenden Gewässer. Störungen durch Angler beeinträchtigen den schütteren Schilfbewuchs und die Avifauna.

Schon lange Zeit als Brutvögel verschwunden sind Braunkehlchen, Rebhuhn und Steinschmätzer. Diese Arten haben auch überregional und Jahrzehnte lang so starke Bestandseinbußen erfahren, dass ein Wiederauftreten im Untersuchungsgebiet so gut wie ausgeschlossen erscheint.

In den letzten Jahren fehlte auch die Bekassine als Brutvogel, obwohl die Art bis in die 1990er Jahre im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel langfristig etabliert war. Im Gegensatz zu Feldlerche und Kiebitz ist die Bekassine nicht auf übersichtliche, kurzgrasige Flächen angewiesen. Eine stellenweise deutlich stärkere Vernässung, insbesondere im Stellmoorer Tunneltal könnte eine Wiederansiedlung der Bekassine ermöglichen.

B 2.4 Reptilien

In Vorbereitung zu der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes wurden von HAMANN & MÖLLER (2014) bestimmte festgelegte Flächen im NSG Höltigbaum herpetologisch kartiert. Dabei wurden – sofern möglich – die aktuellen Aufnahmen mit der Reptilienkartierung 2009 (HAMANN & MÖLLER 2009) und den Altdaten 1978-1983 (Hamann Archiv) verglichen. Die Ergebnisse werden nachfolgen in ihren wesentlichen Aussagen wiedergegeben. Das vollständige Gutachten ist als Anlage 2 beigefügt.

B 2.4.1 Methodik

Die Kartierungsflächen (Abb. 9) wurden zu den geeigneten Tageszeiten (vormittags bis ca. 12 Uhr und nachmittags ab 14 Uhr bis 17 Uhr) je nach Sonnenexposition, Beschattung und Fläche in Doppelreihe (2 Personen) im Abstand von 3 Metern - abgegangen, auf fraglichen Standorten wurde zudem ein auf Reptilien ausgebildeter Hund eingesetzt. Die mit Sicht- oder Hörkontakt erfassten Tiere wurden mit GPS vermarkt, bei Sofortzugriffmöglichkeit gefangen und untersucht.

Abb. 9: Übersichtkarte des Kartiergebietes Reptilien (verändert nach HAMANN & MÖLLER 2014)

B 2.4.2 Bestand

Waldeidechse

Im Vergleich zur Reptilienkartierung aus dem Jahre 2009 (HAMANN & MÖLLER 2009) und der Altdaten von (1978-1983, Hamann Archiv) zeigt der Eidechsenbestand in den Aufnahmeflächen einen beständigen Rückgang der Waldeidechsen.

Flächig stellte die Altkartierung große Bestände der Waldeidechse im Bereich der ehemaligen Knicks fest. Im Jahre 2014 gab es hier deutliche Rückgänge. Die aktuelle Kartierung zeigte, dass in Bereich des Funkturms (Fläche A, Abb. 10) ein leichtes Anwachsen der Population festzustellen ist (offensichtlich zurückzuführen auf kleine Heidestandorte, die für das Großvieh nicht genügend attraktiv erscheinen und deswegen nicht begangen werden). Auf der Untersuchungsfläche B wurde erstmalig das eingezäunte ehemalige Schießstandgelände kartiert (hier das Vorkommen direkt am Gebäude und auf aufgeschichteten Holzbalken). Auf der Fläche E konnte ebenfalls ein leichter Anstieg festgestellt werden. In der Stichprobenfläche im Nordosten, nahe der schleswig-holsteinischen Grenze Fläche D konnte kein Nachweis erbracht werden. Die Fläche C ist mit der Populationsgröße von 2009 vergleichbar.

Zauneidechse

Für die Zauneidechse ergab sich 2014 nur noch ein Einzelnachweis für die Fläche A (Tab. 45). 2011 stellte Hamann 2011 hier noch eine kleine Population von vier Tieren fest.

Ringelnatter

Die Ringelnatter ist zerstreut im ganzen Gebiet vorhanden, allerdings in dünner Besiedlung, welches hauptsächlich auf Durch- oder Einwanderer aus Nachbarflächen schließen lässt. Für die Ringelnatter ist grundsätzlich festzustellen, dass die von ihr besiedelten Biotoptypen nicht ein eindeutiges Muster erkennen lassen. Mehr als Vegetation und Feuchtegrad scheint die Nahrung das Hauptmerkmal für die örtliche Verbreitung zu sein. Nahrungspräferenzen der Ringelnatter liegen bei Braunfröschen, die sie in der Regel Grünfröschen vorziehen. Eidechsen, Wechsel- und Kreuzkröte sowie Jungtiere der Erdkröte, Molche und Kleinsäuger (haarloses Jugendstadium) gehören zum Nahrungsspektrum der Ringelnatter.

Die Eiablage findet in Haufen aus Kompost, Sägespänen, Rinde, Sägemehl sowie Strohmieten und vergleichbare Stellen (z.B. Mulmbildung in absterbendem Holz) statt. Die Anzahl an Eiablagemöglichkeiten im Bereich der Offenflächen im NSG Höltigbaum müssen jedoch als gering eingestuft werden. Mulm- und Holzhaufen fehlen, Mist- und Komposthaufen sind überwiegend nur im Bereich der im Westen anschließenden Wohnbebauung oder in der Nähe des Hauses der Wilden Weiden zu finden. Die Nahrungsausstattung an Braunfröschen und Molchen für größere Ringelnatterdichten wären im gesamten Gebiet ausreichend. Offensichtlich fehlen der Ringelnatter im NSG Höltigbaum die Biotop-/Habitatstrukturen und geeigneten Eiablageplätze.

Blindschleiche

Die Blindschleiche ist in den bewaldeten Flächen des gesamten Gebietes festzustellen. Es gibt keine Erkenntnisse, dass diese Art nicht in ausreichendem Maße vorkommt. Pflegevorschläge sind bezüglich der Jungtierablage vergleichbar mit denen der Ringelnatter, da hier auch Haufen aus verschiedenem Material zur Ablage genutzt werden.

Tab. 45: Anzahl der Reptilienfunde 2014 im NSG Höltigbaum 2014 (HAMANN & MÖLLER 2014) sowie Angaben zur Geschlechterverteilung und Reproduktion

RL HH / RL D (BRANDT & FEUERRIEGEL 2004, KÜHNEL et al. 2008): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = ungefährdet, V = Vorwarnliste zur Roten Liste

Schutzstatus	Art		
	Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)	Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	Ringelnatter (*Natrix natrix*)
RL HH	3	2	2
RL D	-	V	V
FFH	-	II	-
Anzahl gesamt	64	1	12
Anzahl adult	51	1	7
Anzahl ♂ adult	21	1	5
Anzahl ♀ adult	10	-	
Anzahl Jungtiere	-	-	
Anzahl Schlüpflinge	13	-	
Anzahl undifferenziert	20	-	
Anzahl Häutung			-
♂ : ♀	2,1:1	1:0	

Gesamtbeurteilung der Habitateignung und -qualität

Der Vergleich aktueller Daten mit früheren Kartierungen lässt erkennen, dass sich die Flächen seit Abzug der Bundeswehr für Reptilien eher negativ entwickelt haben. Der Verlust von Offenbodenflächen hat bei der Beeinträchtigung der Habitatqualität eine besondere Bedeutung. Auch wichtige Strukturen wie sonnenexponierte Knickfüße sind aufgrund der zunehmenden Beschattung und Pflege der Knicks verloren gegangen. Versteckmöglichkeiten auf den Knickwällen sind häufig nur relikthaft ausgebildet. Die Nutzung dieser Bereiche durch die Weidetiere als Unterstand führte zu einer deutlichen Verarmung der Vegetation und Entwicklung vegetationsfreier Bereiche.

Strukturelemente wie liegendes Totholz oder größere Steinhaufen fehlen. Auch sind ehemalige Trockenrasenstandorte mit lückiger Vegetation fast völlig verschwunden. Das auf den Flächen gehaltene Großvieh ist auf diesen Standorten nicht in der Lage, den Boden nachhaltig zu verwunden.

Coleopteren, die den Zauneidechsen als Nahrung dienen, wurden mehr oder weniger nur zufällig in den Probeflächen beobachtet. Vergleichbares trifft auf kleine Säugetiere zu, die bei herpetologischen Kartierungen eigentlich häufig registriert werden können. Insbesondere die von Mäusen geschaffenen Strukturen (Mäuselöcher zählen zu den wichtigsten, natürlichen und frostfreien Winterquartieren. Für den Höltigbaum zeigt sich hier (im Vergleich z.B. mit der Fischbeker Heide) eine extrem schwache Ausstattung.

Abb. 10: Reptiliennachweise im NSG Höltigbaum 2014

B 2.5 Libellen

Die Kartierung der Libellen in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum (Hamburger Teil) erfolgte 2014 im Auftrag der BUE durch F. Röbbelen (RÖBBELEN 2014a). Nachweise ehrenamtlicher Kartierer gingen in die Auswertung mit ein. Die nachfolgende Darstellung gibt einen Überblick zum vorgefundenen Artenspektrum, zu Populationsgrößen sowie eine kurze Bewertung des Untersuchungsgebiets als Lebensraum für Libellen und Angaben zur Habitateignung der einzelnen Gewässer. Einzelne Libellenarten, die als Zielarten ausgewählt wurden, werden vorgestellt. Auf Grundlage der Kartierergebnisse und Berücksichtigung der unterschiedlichen ökologischen Ansprüche von Zielarten wurden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen abgeleitet.

B 2.5.1 Methodik

Die Libellen wurden bei günstigen Wetterbedingungen per Sichtbeobachtung erfasst. Exuvien wurden nicht systematisch gesucht, aber bei Gelegenheit mit aufgenommen. Der Zeitpunkt der einzelnen Exkursionen richtete sich nach den vorhandenen Habitatstrukturen und der Phänologie der zu erwartenden, naturschutzrelevanten Libellenarten.

Insgesamt erfolgte eine Erstbegehung von 38 Gewässern (mehrfache Begehung von 20 Gewässern), die repräsentativ für das Gebiet sind und/oder anspruchsvolle Arten erwarten lassen und die Libellenfauna möglichst vollständig zu erfassen. Ausgeschlossen wurden schlecht zu erreichende, stark beschattete oder frühzeitig austrocknende Gewässer und solche, die keine für Libellen interessanten Habitatstrukturen boten. Insgesamt wurden daher 30 Gewässer genauer untersucht.

B 2.5.2 Bestand

Die Tab. 46 enthält die Beobachtungen an den untersuchten Gewässern. Bei der Angabe der höchsten bei einer Begehung beobachteten Individuenzahl wurde das Rückhaltebecken (Wandsestauteich) nicht berücksichtigt. Dort traten aber vor dem Austrocknen Granataugen in großer Zahl auf. Vom Kleinen Granatauge konnten 70 Exemplare beobachtet werden.

Die Tab. 46 zeigt, dass im Untersuchungsgebiet eine reiche Libellenfauna mit einigen gefährdeten Arten vorhanden ist, die meist auch bodenständig sind. Eine genauere Betrachtung macht allerdings deutlich, dass nur ein relativ kleiner Teil der Gewässer diesen Libellenarten einen gesicherten Lebensraum bieten kann. Aufgrund fehlender oder unzureichender Vergleichsdaten aus anderen Jahren sind mögliche Veränderungen von Populationsgröße und Artenspektrum anhand der aktuellen Kartierung nicht ohne Weiteres möglich.

Tab. 46: Gesamtliste der Libellenarten im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 2014

RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007a), RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (WINKLER et al. 2011); Gefährdungsstatus: 1 = vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste; Anz.Ind. = höchste Anzahl bei einer Begehung beobachteter Individuen, Anz.Fund = Anzahl der Gewässer, an denen die Art beobachtet wurde, Bodenst. = Nachweis von oder Hinweis auf Bodenständigkeit, * = Änderung der Einstufung der Gefährdung zu erwarten

Wissenschaftlicher Name	Artname	RL HH	RL SH	Anz. Fund.	Anz. Ind.	Bodenst.
Aeshna cyanea	Blaugrüne Mosaikjungfer			11	4	Eiablage
Aeshna grandis	Braune Mosaikjungfer			12	2	-
Aeshna juncea	Torf-Mosaikjungfer		3	5	3	Eiablage
Aeshna mixta	Herbst-Mosaikjungfer			14	5	Kopula
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	2	2	3	1	Gast
Anax imperator	Große Königslibelle			18	2	Schlupf
Brachytron pratense	Kleine Mosaikjungfer	3		7	1	-
Coenagrion hastulatum	Speer-Azurjungfer	2		1	1	-
Coenagrion lunulatum	Mond-Azurjungfer	2		1	1	-
Coenagrion puella	Hufeisen-Azurjungfer			26	50	Schlupf
Coenagrion pulchellum	Fledermaus-Azurjungfer	3		2	1	-
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle	3*		5	1	-
Enallagma cyathigerum	Becher-Azurjungfer			17	24	Eiablage
Erythromma najas	Großes Granatauge			17	85	Schlupf
Erythromma viridulum	Kleines Granatauge			12	20	Eiablage
Ischnura elegans	Große Pechlibelle			18	56	Schlupf
Ischnura pumilio	Kleine Pechlibelle	2	V	3	46	Schlupf
Lestes barbarus	Südliche Binsenjungfer	1		3	26	Schlupf
Lestes dryas	Glänzende Binsenjungfer	2	V	4	4	Kopula
Lestes sponsa	Gemeine Binsenjungfer			16	22	Eiablage
Lestes virens	Kleine Binsenjungfer	2	2	6	72	Eiablage
Lestes viridis	Weidenjungfer			12	14	Eiablage
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	3	3	7	9	Schlupf
Leucorrhinia rubicunda	Nordische Moosjungfer	3	V	7	14	Schlupf
Libellula depressa	Plattbauch			21	4	Schlupf
Libellula quadrimaculata	Vierfleck			23	20	Schlupf
Orthetrum cancellatum	Großer Blaupfeil			12	8	Schlupf
Pyrrhosoma nymphula	Frühe Adonislibelle			8	11	Schlupf
Somatochlora metallica	Glänzende Smaragdlibelle			3	2	-
Sympecma fusca	Gemeine Winterlibelle	2		4	1	-
Sympetrum danae	Schwarze Heidelibelle			6	15	Schlupf
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle	*	V	2	2	-
Sympetrum sanguineum	Blutrote Heidelibelle			21	10	Schlupf
Sympetrum striolatum	Große Heidelibelle	3*		14	7	Schlupf
Sympetrum vulgatum	Gemeine Heidelibelle			8	3	Schlupf

Im Folgenden werden diejenigen Libellenarten behandelt, die als Zielarten für das Untersuchungsgebiets dienen können. Zielarten sind ökologisch anspruchsvolle, für die vorhandenen Habitate charakteristische und durch bestimmte Maßnahmen gut zu fördernde Arten. Dabei kommt es darauf an, nicht nur die Bestände dieser Arten zu erhalten, zu stabilisieren und zu vergrößern, sondern ökologische Anspruchsgruppen insgesamt zu fördern. Als Beispiele können genannt werden:

- Viele Kleingewässer besiedelnde Libellen wie Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*) und Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*) sind auf lockere Vegetationsstrukturen eines relativ frühen Sukzessionsstadiums angewiesen. Beide Arten verschwinden bei fortschreitender Sukzession.
- Das Austrocknen von Teichen, besonders wenn es frühzeitig erfolgt, kann Libellenpopulationen erheblich schädigen oder vernichten.

Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*)

Diese Libelle besiedelt vorwiegend flache, sonnenexponierte Tümpel und andere Kleingewässer, mit eher dichtem, rasenartigen Bewuchs und zumindest mit spärlicher Vegetation im Uferbereich zur Eiablage. Die Eier überwintern, die Larven schlüpfen im nächsten Frühjahr. Da die Habitateignung im Verlauf der Sukzession oder zu niedriger Wasserstände nicht mehr gegeben ist, bleibt eine erfolgreiche Fortpflanzung aus oder die Art muss in der Lage sein, beständig neue Lebensräume erschließen zu können.

Bei der Untersuchung von GLITZ (1970) war die Glänzende Binsenjungfer auf dem Höltigbaum offenbar nicht selten. Sie gehörte zu den Arten mit der höchsten Stetigkeit. Darauffolgende, regelmäßige Beobachtung der Glänzenden Binsenjungfer im Stellmoorer Tunneltal in größerer Zahl erbrachten Nachweise der Bodenständigkeit durch frisch geschlüpfte Tiere. Nach BEHRENDS (2004) zählt die Glänzende Binsenjungfer zu den häufigen und weit verbreiteten Libellen im NSG Höltigbaum. Vor allem große und binsenreiche Gewässer wurden in hohen Individuendichten von über 100 Tieren besiedelt.

Bei der Untersuchung im Jahr 2014 wurden nur wenige Exemplare der Glänzenden Binsenjungfer gefunden. Aktuell nicht einzuschätzen ist, ob eine dauerhafte Bodenständigkeit der Art im Untersuchungsgebiet besteht. Nicht auszuschließen ist, dass die geringe Zahl beobachteter Individuen auch auf die ungewöhnliche Trockenheit im Untersuchungsjahr zurückzuführen ist. Für den Schutz diese Art ist das Vorkommen ausreichend vieler, möglichst nährstoffarmer Gewässer mit einem lockeren Bewuchs bedeutend.

Südliche Binsenjungfer (*Lestes barbarus*)

Diese mediterrane Art stellt hohe Anforderungen an den Wärmehaushalt ihrer Fortpflanzungsgewässer. Sie besiedelt in unserer Region ausschließlich flache, vegetationsarme Gewässer, die im Sommer zumindest partiell austrocknen. Die Eiablage erfolgt wie bei der Glänzenden Binsenjungfer in Binsen und ähnliche Pflanzen, und zwar ausschließlich im Uferbereich. In Hamburg wurde die Eiablage praktisch ausschließlich über trockengefallenem Boden beobachtet. Wie die Glänzende Binsenjungfer profitierte die Art in

Hamburg von der Anlage flacher Naturschutzteiche in den 1980er/90er Jahren. Mit der fortschreitenden Sukzession dieser Gewässer verschwand sie fast völlig aus dem Stadtgebiet. Bei der aktuellen Untersuchung wurde erstmalig wieder eine etwas größere, bodenständige Population auf Hamburger Gebiet mit bis zu 5 ablegenden Paaren und 2 ablegende Weibchen an einem Teich entdeckt.

Offen bleibt auch hier jedoch, inwieweit sich diese Libelle an den vorhandenen Kleingewässern im Untersuchungsgebiet dauerhaft halten kann und welche Pflegemaßnahmen zu einer Absicherung des Bestandes beitragen können. Schutzmaßnahmen für die Südliche Binsenjungfer müssen darauf zielen, ein dichtes Netz von Lokalpopulationen bzw. geeigneten Habitaten wiederherzustellen. Das Stellmoorer Tunneltal und der Höltigbaum bieten grundsätzlich ausreichend Existenzmöglichkeiten für individuenreiche Populationen.

Mond-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*)

Diese Libelle besiedelt verschiedene Kleingewässer und Weiher, teilweise auch Moorgewässer. Kennzeichnend für ihre Habitate ist ein lockerer Bewuchs aus verschiedenen Pflanzen wie Flutendem Schwaden, Sumpf-Simse, Binsen oder auch lückiger Tauchblattvegetation. In diese Vegetation legen die Paare (meist unter Wasser) ihre Eier ab, hier befindet sich auch das Larvalhabitat. Ein strukturreicher, lockerer Röhrichtgürtel wirkt sich positiv aus (Windschutz, Eiablagemöglichkeiten), ist aber nicht zwingend erforderlich. Da Gewässer von dem beschriebenen Typ selten geworden sind und einer schnellen Sukzession unterliegen, zählt die Mond-Azurjungfer zu den hochgradig gefährdeten Libellenarten.

Im Stellmoorer Tunneltal wurde die Mond-Azurjungfer über einen langen Zeitraum immer wieder in unterschiedlicher Abundanz (bis 20 Tiere) gefunden (W. Hanoldt, mdl. Mitt.). BEHRENDS (2004) bezeichnet sie als eine auf dem Höltigbaum „sehr seltene und in ihrer Verbreitung auf zwei Gewässer beschränkte Art", die er zudem nur in Schleswig-Holstein beobachten konnte. Limitierender Faktor war offenbar vor allem das (zeitweilige) Austrocknen der Fortpflanzungsgewässer, was eine dauerhafte Existenz dieser Libelle im Gebiet wesentlich erschwert. Bei der Untersuchung im Jahr 2014 konnte nur ein Männchen der Mond-Azurjungfer beobachtet werden.

Pflegemaßnahmen wie partielle Vertiefung einiger Teiche, teil- und zeitweise Abzäunung, Zurückdrängen der Sukzession und Entschlammung können sich positiv auf den Fortbestand der Art auswirken. Eine dauerhafte Existenz der Art kann aber auch bei Durchführung dieser Maßnahmen nicht garantiert werden, wirkt sich aber möglicher weise förderlich auf andere gefährdete Arten aus.

Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*)

Diese Großlibelle besiedelt neben Mooren und Gräben auch verschiedene Kleingewässertypen in unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Die Eiablage erfolgt in Torfmoosen und anderen Pflanzensubstraten, aber auch in den feuchten Erdboden. Die Torf-Mosaikjungfer kann als eine Zielart für etwas ältere Gewässer gelten, die eine ausreichend lichte, flache Röhrichtzonen und nur mäßige Beschattung aufweisen sollten.

Die Torf-Mosaikjungfer konnte zwar wegen der relativ hohen Zahl der Funde aus der Roten Liste Hamburgs (RÖBBELEN 2007a) entlassen werden, ist aber eher zu den anspruchsvolleren Libellen zu zählen. Häufigere Hitzeperioden in den Sommermonaten mit der Folge des Austrocknens vieler Gewässer können eine zunehmende Bedrohung darstellen. Die Fortpflanzungsgewässer der Torf-Mosaikjungfer sollten möglichst fischfrei sein oder zumindest den Larven gute Deckung vor Fischen bieten.

Auf dem Höltigbaum fand GLITZ (1970) im Juli 1969 an einem Tümpel 50 Exuvien der Art, konnte diese danach aber nicht mehr im Gebiet beobachten. Die frühere militärische Nutzung des Geländes erschwerte aber möglicherweise eine dauerhafte Ansiedlung. Nach BEHRENDS (2004) wurde die Torf-Mosaikjungfer auf dem Höltigbaum „an vielen Stellen beobachtet". Bodenständigkeit konnte dagegen nur 2002 nachgewiesen werden. 2002 konnte die Art an 12 Gewässern registriert und an einigen davon die Eiablage beobachtet werden.

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Diese Libelle besiedelt Gewässer in einem mittleren Stadium der Sukzession. Zum Schutz der Larven vor Prädatoren ist eine dichte Unterwasservegetation erforderlich, die aber locker genug ausgebildet ist, damit ausreichend Wärme für die Larvalentwicklung vorhanden ist.

Die Angaben über die Häufigkeit der Art im Hamburger Raum in früherer Zeit variieren zwischen „weit verbreitet" und „selten". Beim FFH-Monitoring der Art in Hamburg zeigte sich, dass die Übereinstimmung zwischen Imaginalfunden und Exuvienfunden sehr gering sein kann. Ein Grund für diese Diskrepanz könnte der überhöhte Fischbesatz vieler Gewässer in der Großstadt sein. Auffällig ist, dass beim FFH-Monitoring in Hamburg Exuvienfunde in hoher Abundanz nur an dichter bewachsenen Gewässern gefunden wurden, die dem Schema eines optimalen Habitats der Großen Moosjungfer eigentlich nicht mehr entsprachen (RÖBBELEN 2007a, 2012). Offenbar gelangt die Art unter den gegebenen Umständen an Gewässern mit Fischbesatz und einem lockeren Bewuchs nicht oder nur in geringer Zahl zu erfolgreicher Reproduktion.

Vom Höltigbaum einschließlich des schleswig-holsteinischen Teils ist ein Einzelfund von 1969 bekannt (GLITZ 1970). BEHRENDS (2004) fand die Art überhaupt nicht. Dagegen liegen mehrere Funde aus dem Stellmoorer Tunneltal und dem Hamburger Teil des Höltigbaums von 1994, 2003 und 2011 vor. 2014 wurde die Art mehrfach gefunden. Die Bodenständigkeit konnte durch die Beobachtung frisch geschlüpfter Exemplare nachgewiesen werden.

B 2.6 Heuschrecken

Im Rahmen der Aufstellung des Pflege- und Entwicklungsplanes für das FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" erfolgte auf ausgewählten Probeflächen eine Bestandserfassung der Heuschreckenfauna (PLANULA 2014). Die faunistische Kartierung sollte eine Übersicht über das vorhandene Artenspektrum erbringen und mögliche Veränderungen oder Auswirkungen der aktuellen Nutzung als Halboffene Weidelandschaft auf die Artenzusammensetzung und Individuendichte darstellen. Als Bezugsgröße und Referenzkartierung wurden die Ergebnisse aus dem E+E-Vorhaben (OHEIMB et al. 2006) und nachfolgendes Monitoringgutachten (BRANDT & HAACK 2010) herangezogen. Mit den Ergebnissen der Kartierung liegt eine wichtige Grundlage für die Bewertung von Bestandsveränderungen vor und sind bei Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes berücksichtigt. Das vollständige Gutachten ist der Anlage 3 beigefügt.

B 2.6.1 Methodik

Die Kartierungen der Heuschreckenfauna auf einer der zentralen Weideflächen im NSG Höltigbaum wurden zwischen Ende Juni und Ende August 2014 drei Erfassungen auf verschiedenen Probeflächen (Abb. 11) durchgeführt. Bereits im Vorfeld wurde die Fläche zur Auswahl der Probeflächen vollständig begangen und früh im Jahr vorkommende Arten erfasst. Zusätzlich diente die Begehung zur Ermittlung des Entwicklungsstandes der weiteren vorkommenden Arten, da eine sichere Artansprache der Heuschrecken oftmals nur im adulten Stadium möglich ist. Alle Begehungen fanden tagsüber bei günstigen Witterungsbedingungen (sonnig, kein Niederschlag, wenig Wind) statt.

Auf der ca. 45 ha großen Hofweide wurden insgesamt zehn ca. 1 ha große Probeflächen auf Heuschreckenvorkommen untersucht. Die Flächen wurden so gewählt, dass sie möglichst einen repräsentativen Querschnitt der vorhandenen Habitat- und Biotopstrukturen aufzeigen (Abb. 11). Um möglichst das vollständige Arteninventar zu erfassen, wurden die Flächen bei jeder Begehung in Schleifen systematisch abgelaufen und mit einem Streifnetz abgekeschert. Bei hohen Individuendichten wurden die gefangenen Tiere kurzfristig in einem Eimer mit Gazeabdeckung zwischengehältert, bestimmt und anschließend freigelassen. Zusätzlich erfolgte die Identifizierung der Arten über Sichtnachweise aufspringender Tiere beim Durchschreiten der Vegetation und durch Verhören der Gesänge. Zufallsbeobachtungen außerhalb der Probeflächen wurden ebenfalls notiert. Alle Arten und Individuenzahlen jeder Begehung wurden in Handkarten notiert und ausgewertet. Die Gesamthäufigkeit der einzelnen Arten über alle Fangtage und Flächen ist in Tab. 47 dargestellt.

Abb. 11: Lage und Nummerierung der Probeflächen auf der Hofweide (rote Umrandung) am Höltigbaum

B 2.6.2 Bestand

Insgesamt wurden 18 Heuschreckenarten auf der sogenannten „Hofweide" erfasst (Tab. 47). Dies entspricht 60 % der in Hamburg rezent nachgewiesenen 30 Heuschreckenarten. Von den erfassten Arten sind sieben den Langfühler- (Ensifera) und 11 Arten den Kurzfühler- und Dornschrecken (Caelifera) zuzurechnen.

Tab. 47: Nachgewiesenen Heuschreckenarten im NSG Höltigbaum (PLANULA 2014)

RL HH / RL SH / RL D (RÖBBELEN 2007b, WINKLER 2000, MAAS et al. 2011): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, - = ungefährdet, V = Vorwarnliste zur Roten Liste; ∑ Ind. = Gesamtsumme Individuen auf allen Probeflächen

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL HH	RL SH	RL D	∑ Ind.
Chorthippus albomarginatus	Weißrandiger Grashüpfer	-	-	-	43
Chorthippus biguttulus	Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-	180
Chorthippus brunneus	Brauner Grashüpfer	-	-	-	102
Chorthippus mollis	Verkannter Grashüpfer	-	2	-	3
Chorthippus parallelus	Gemeiner Grashüpfer	-	-	-	1037
Chrysocharon dispar	Große Goldschrecke	3	3	-	1
Conocephalus dorsalis	Kurzflügelige Schwertschrecke	-	-	-	160
Leptophyes punctatissima	Punktierte Zartschrecke	-	-	-	17

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	RL HH	RL SH	RL D	∑ Ind.
Meconema thalassinum	Gemeine Eichenschrecke	-	-	-	10
Metrioptera roeseli	Roesels Beißschrecke	-	-	-	35
Omocestus viridulus	Bunter Grashüpfer	-	V	-	90
Pholidoptera griseoaptera	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-	11
Stenobothrus lineatus	Heidegrashüpfer	2	2	-	205
Stethophyma grossum	Sumpfschrecke	3	3	-	22
Tetrix subulata	Säbeldornschrecke	3	V	-	7
Tetrix undulata	Gemeine Dornschrecke	3	-	-	31
Tettigonia cantans	Zwitscher-Heupferd	-	-	-	14
Tettigonia viridissima	Grünes Heupferd	-	-	-	4

Sechs der vorgefundenen Arten werden aktuell in der Roten Liste Hamburgs (RÖBBELEN 2007b) und/oder Schleswig-Holsteins geführt (WINKLER 2000). Keine der Arten ist bundesweit einer Gefährdungskategorie zugeordnet (MAAS et al. 2011).

Das Artenspektrum auf der Hofweide reicht von Ubiquisten wie dem Gemeinen Grashüpfer über trockene, eher schütter bewachsene Bereiche nutzende Arten wie dem Heidegrashüpfer bis hin zu hygrophilen Arten wie der Sumpfschrecke.

Die beiden feuchtegeprägten Probeflächen 3 und 4 sind mit jeweils 15 Arten am artenreichsten. Die intensiver beweidete, kurz gefressene Fläche 1 vor den Stallungen am Haus der Wilden Weiden war mit nur sechs Arten am arten- und gleichzeitig auch am indivduenärmsten ausgeprägt.

Mit 1037 erfassten Individuen ist der ein breites Spektrum an Lebensräumen besiedelnde Gemeine Grashüpfer die häufigste und auf allen Probeflächen nachgewiesene Art. Der in Hamburg als stark gefährdet eingestufte Heidegrashüpfer konnte mit 205 Tieren als zweithäufigste Art auf allen Probeflächen nachgewiesen werden. Damit bestätigt sich die bereits im E+E-Vorhaben (OHEIMB et al. 2006) und dem nachfolgenden Monitoring (BRANDT & HAACK 2010) aufgezeigte positive Tendenz für diese seltene Art im Gebiet. Ebenfalls individuenstark und flächendeckend vertreten sind der Braune und der Nachtigall-Grashüpfer mit 102 bzw. 180 Individuen.

In den feuchtegeprägten Bereichen (Flächen 3, 4 und 6) ist die Kurzflügelige Schwertschrecke neben dem Gemeinen Grashüpfer mit 158 Individuen die häufigste Art. Mit der Sumpfschrecke (22 Ind.) und einem Einzelnachweis der Großen Goldschrecke konnten hier zwei weitere in Hamburg gefährdete Arten für das Gebiet bestätigt werden.

Von den Dornschrecken wurde die in Hamburg als gefährdet eingestufte Gemeine Dornschrecke auf sieben der zehn Probeflächen in geringen Individuenzahlen nachgewiesen. Am individuenstärksten präsentierte sich die frische bis feuchte Biotope aufweisende Fläche 3. Die ebenfalls als Pionierart geltende und als hygrophil eingestufte Säbeldornschrecke konnte mit wenigen Exemplaren auf Fläche 3 lediglich innerhalb des trockengefallenen Tümpels und in den offeneren Bereichen der Fläche 4 erfasst werden.

Die relativ geringen Artenzahlen der eher an Gehölze, Gebüsch und Staudensäume gebundenen Arten, wie z.B. Gemeine Eichenschrecke und die beiden Heupferdarten,

sind wahrscheinlich auf die Wahl der Probeflächen zurückzuführen, in denen Gehölze im Vergleich zur Gesamtfläche unterrepräsentiert waren. Diese Arten wurden bei allen Begehungen mehrfach außerhalb der Probeflächen singend festgestellt.

Insgesamt weist die Hofweide ein ähnliches Artenspektrum wie in den vorherigen Untersuchungen im Rahmen des E+E Vorhabens und des Monitorings 2010 auf (OHEIMB et al. 2006, BRANDT & HAACK 2010). Die stabilen Bestände des stark gefährdeten Heide-Grashüpfers konnten bestätigt werden.

Dagegen fehlt aktuell die im Rahmen des E+E-Vorhabens (OHEIMB et al. 2006) nachgewiesene, in Hamburg als gefährdet eingestufte Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*). Die Art siedelt bevorzugt auf wärmebegünstigten, trockenen, vegetationsfreien bzw. -armen Standorten, die nur noch vereinzelt auf wenigen Quadratmetern auf der Hofweide ausgebildet sind.

B 2.7 Tagfalter

B 2.7.1 Methodik

s. Angaben in Kapitel 4.1

B 2.7.2 Bestand

Tab. 48 zeigt die im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum“ 2014 nachgewiesenen Tagfalterarten (RÖBBELEN 2014c).

Tab. 48: Tagfalter in den NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum 2014

Anz. Ind. = Summe der Individuen; RL HH = Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007c), RL SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (KOLLIGS 2009), RL D = Rote Liste Deutschland (BINOT et al. 2011); Gefährdungs-status: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet; V = Art der Vorwarnliste, - = ungefährdet; A (W) = Dispersalart, W = Wanderfalter

Wiss. Artname	Deutscher Artname	NSG Höltig-baum	NSG Stellmoorer Tunneltal	Anzahl Ind.	RL HH	RL SH	RL D
Adscita statices	Ampfer-Grünwidderchen		X	4	2	3	V
Anthocharis cardamines	Aurorafalter	X	X	43	-	-	-
Apatura iris	Großer Schillerfalter		X	1	1	3	V
Aphantopus hyperantus	Brauner Waldvogel	X	X	125	V	-	-
Araschnia levana	Landkärtchen	X	X	38	3	-	-
Argynnis paphia	Kaisermantel	X		1	1↓	2	-
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	X	X	51	3	-	-
Gonepteryx rhamni	Zitronenfalter	X	X	11	-	-	-
Heteropterus morpheus	Spiegelfleck-Dickkopffalter		X	1	3	-	V
Lycaena phlaeas	Kleiner Feuerfalter	X	X	4	-	-	-
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter		X	4	2	V	-
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	X	X	213	-	-	-

Wiss. Artname	Deutscher Artname	NSG Höltig-baum	NSG Stellmoorer Tunneltal	Anzahl Ind.	RL HH	RL SH	RL D
Nymphalis io	Tagpfauenauge	X	X	22	-	-	-
Nymphalis urticae	Kleiner Fuchs		X	34	-	-	-
Ochlodes sylvanus	Rostfarbiger Dickkopffalter		X	5	-	-	-
Pararge aegeria	Waldbrettspiel	X	X	23	3↑	-	-
Pieris brassicae	Großer Kohlweißling	X	X	5	-	-	-
Pieris napi	Grünader-Weißling, Rapsweißling	X	X	27	-	-	-
Pieris rapae	Kleiner Kohlweißling		X	3	-	-	-
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling	X	X	19	V	-	-
Thecla betulae	Nierenfleck-Zipfelfalter, Birken-Zipfelfalter		X	1	2	-	-
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	X	X	20	3	-	-
Thymelicus sylvestris	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	X	X	50	3	-	-
Vanessa atalanta	Admiral	X	X	15	A(W)	W	-
Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen	X	X	125	2	V	-

Nachfolgend werden exemplarisch einige Arten der Roten Liste Hamburgs hinsichtlich ihrer Verbreitung im Untersuchungsgebiet, der Populationsgröße und Ökologie der Art vorgestellt. Die Arten besitzen auch eine Indikatorfunktion für den Entwicklungszustand von Biotopen. Die Angaben sind dem Bericht von RÖBBELEN (2014c) in gekürzter Form entnommen.

Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*)

Dieses Widderchen gehört in Hamburg zu den stark gefährdeten Arten, es sind nur relativ wenige Vorkommen bekannt. Das Ampfer-Grünwidderchen kommt in zwei Formen (ökologischen Varianten) vor, von denen im Gebiet ausschließlich die auf trocken-mageren bis mesophilen Flächen vorkommende Form fliegt. Hauptnahrungspflanze der Raupen ist der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella*).

Im Untersuchungsgebiet scheint das Ampfer-Grünwidderchen derzeit nur noch verstreut vorzukommen. Die Ursache für diese geringe Dichte könnte u.U. in einer Empfindlichkeit gegen Beweidung zu suchen sein. Größere Bestände der Art wurden in Hamburg bisher nur auf mageren, blütenreichen, sehr extensiv gepflegten Wiesen gefunden. Genauere Daten zur Situation der Art fehlen aber bislang.

Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*)

Diese in der früheren Kulturlandschaft weit verbreitete und häufige Art kommt auf verschiedenen, blütenreichen Offenlandflächen vor. In Hamburg werden hauptsächlich sekundäre Lebensräume (Brachen, Aufschüttungen mit Ansaaten) besiedelt. Nahrungspflanze der Raupen ist der Gemeine Hornklee (*Lotus corniculatus*).

In Hamburg wurde das Sechsfleck-Widderchen auf Trockenrasen, mageren Wiesen und Industriebrachen beobachtet. In den letzten Jahren hat sich die Art an verschiedenen Stellen wieder ausgebreitet. Im Stellmoorer Tunneltal und auf dem Höltigbaum kam die

Art 2014 nur auf einer extensiv beweideten, abwechslungsreichen Weidefläche südlich des Rückhaltebeckens in hoher Individuenzahl vor. Eine bis 2008 ebenfalls noch individuenreiche Brache im Norden des Stellmoorer Tunneltals, auf der sich mittlerweile eine blütenreiche Hochstaudenflur entwickelt hat, scheint den Ansprüchen des Sechsfleck-Widderchens nicht mehr zu genügen (2014 nur noch Einzelexemplare).

Als Konsequenzen für den Schutz und die Förderung dieses Schmetterlings ergibt sich die Erfordernis einer sehr extensiven Nutzung mit geeignetem Spektrum an Nahrungspflanzen und Habitatstrukturen. Dies kann entweder eine temporäre Beweidung sein oder eine späte Mahd, die Teilbereiche ausspart.

Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*) und Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*)

Beide Dickkopffalterarten leben in offenen und halboffenen Wiesenlandschaften, auf Ackerrandstreifen, jungen Brachen und Ruderalflächen. Die Eier des Braunkolbigen Dickkopffalters werden an verschiedene Gräser gelegt und überwintern dort. Aus dieser Entwicklungsstrategie ergibt sich, dass die Art an das Vorhandensein von Altgrasbeständen gebunden ist. Die Raupen des Schwarzkolbigen Braun-Dickkopffalters überwintern nicht als Eier, sondern als Junglarven, die sich gleich nach dem Schlüpfen in die Halme ihrer Nahrungspflanzen einspinnen.

Die Bestandsentwicklung in Hamburg ist schwer zu rekonstruieren, da der Schwarzkolbige Braun-Dickkopffalter offenbar häufig mit dem Braunkolbigen verwechselt wurde. Angenommen wird, dass der Schwarzkolbige-Dickkopffalter von der Klimaerwärmung profitiert hat, in zunehmend verdichteten Siedlungsbereichen aber kaum noch Brach- und Ruderalflächen vorfindet. Zudem entsteht durch den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur eine Isolationswirkung zwischen einzelnen Lokalpopulationen. Eine akute Gefährdung ist aufgrund der gesicherten Bestände in den Naturschutz-gebieten nicht anzunehmen. Auf dem Höltigbaum wurden noch vor wenigen Jahren beide Braun-Dickkopffalterarten in sehr hoher Anzahl beobachtet, wobei der Braunkolbige häufiger vertreten war. Derzeit sind beide Arten im Untersuchungsgebiet immer noch weit verbreitet, treten aber nicht in so großen Mengen auf. Als eine mögliche Ursache für die Bestandsabnahme im Gebiet wird die Mahd der Wegränder in Betracht gezogen, die im Sommer „konsequent" durchgeführt wird. Genauere Untersuchungen dazu liegen aber nicht vor.

Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)

Die Raupe des Hauhechel-Bläulings lebt (hauptsächlich) an verschiedenen Leguminosen, selten dagegen an dem namensgebenden Hauhechel. Der Falter besiedelt relativ extensiv genutztes Grünland, jüngere Brachen, Ruderalflächen, Abbaugruben, sofern dort geeignete Raupennahrungspflanzen vorhanden sind.

In Hamburg bzw. Norddeutschland war dieser Bläuling noch um die Mitte des 20. Jahrhunderts überall anzutreffen. Die Bestände dieser anpassungsfähigen Art haben zumindest in Teilen Hamburgs (v.a. im Norden der Stadt) deutlich bis stark abgenommen, weshalb der Hauhechel-Bläuling bei der Aktualisierung der Roten Liste in die Vorwarnliste aufgenommen wurde (RÖBBELEN 2007c).

Als Rückgangsursachen werden der verstärkte Eintrag von atmosphärischem Stickstoff in die Lebensräume, aber auch die Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung und die Vernichtung bzw. Degradation der kleinen ökologischen Nischen der Agrarlandschaft diskutiert. Im FFH-Gebiet wurde der Hauhechel-Bläuling mehrfach auf insgesamt acht Flächen, aber meist nur in Einzelexemplaren gefunden, was auf eine relativ stabile, aber nicht individuenstarke Population hindeutet. Zur Förderung der Bestände kann eine Extensivierung der Wegrandpflege und das Stehenlassen von Teilbereichen umgesetzt werden. Zur Schonung beweideter Flächen bietet sich eine zeitweise Auszäunung oder eine Optimierung der Staffelbeweidung an, was bereits auf einer Weidefläche auf dem Höltigbaum umgesetzt wird und sich positiv auf die Tagfalterbestände insgesamt ausgewirkt zu haben scheint.

Landkärtchen (*Araschnia levana*)

Diese Art hat im Untersuchungsgebiet einen seiner Verbreitungsschwerpunkte in Hamburg (vergleichbar ist nur der Duvenstedter Brook). Sie wurde mit insgesamt 23 Exemplaren regelmäßig an verschiedenen Stellen gesehen. Die zahlreich vorhandenen strukturreichen Übergänge zwischen Grünland und Wald/Gebüsch bieten diesem Falter, der seine Eier an halbbeschattete Brennnesseln legt, sehr gute Existenzbedingungen.

B 3 NATURA 2000 IN DEN NSG STELLMOORER TUNNELTAL UND HÖLTIGBAUM

B 3.1 Methodik

Die Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen und der Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ist die Grundlage für die Ableitung der Entwicklungsziele und der durchzuführenden Maßnahmen. Im Folgenden wird das Bewertungssystem erklärt.

Nach dem Leitfaden der EU-Kommission zum FFH-Monitoring sind die Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen und -Arten gemäß eines Ampelschemas zu unterscheiden in:

- grün: günstiger Erhaltungszustand
- gelb: ungünstiger Erhaltungszustand (unzureichend; Vorwarnstufe)
- rot : ungünstiger Erhaltungszustand (schlecht)
- grau: unbekannter Erhaltungszustand

Zur Ermittlung des Erhaltungszustandes in der gesamten biogeografischen Region (Hamburg: atlantisch) sind gemäß der EU-Kommission folgende Parameter ausschlaggebend:

- Lebensraumtypen: Range (Verbreitung), Fläche, Strukturen und Funktionen sowie Zukunftsaussichten
- Arten: Range (Verbreitung), Population, Habitat, Zukunftsaussichten

Bereits vor der Festlegung der EU-Kommission war in Deutschland ein System der Bewertung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen und -Arten in den Natura 2000-Gebieten geschaffen worden, das wie folgt aufgebaut ist:

- A: hervorragender Erhaltungszustand (= günstiger Erhaltungszustand)
- B: guter Erhaltungszustand (= günstiger Erhaltungszustand)
- C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (= ungünstiger Erhaltungszustand)

In Einzelfällen kann auch die Wertstufe D vergeben werden. Hierbei handelt es sich entweder um Flächen, die sich mittel- oder langfristig erst zu einem FFH-Lebensraumtyp entwickeln könnten oder um Flächen, deren Lebensraumtyp oder Art-Vorkommen für das jeweilige Natura 2000-Gebiet nicht repräsentativ ist.

Folgende Parameter bestimmen die Einstufung des jeweiligen Erhaltungszustands nach dem A, B, C-Schema:

- Lebensraumtypen: Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars und Beeinträchtigungen
- Arten: Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Auf dieser Basis kann einzelflächenbezogen für jeden FFH-Lebensraumtyp und jede FFH-Art eine Bewertung im A, B, C-Schema vorgenommen werden. Die schutzgutspezifischen Bewertungsschemata sind dabei der Anleitung "Kartierung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, Entwurf 2003" bzw. aktuellerer Fassung und der Anleitung des BfN "Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring" zu entnehmen.

Für den nach Art. 17 der FFH-Richtlinie vorgeschriebenen nationalen Bericht an die EU-Kommission werden diese Daten aggregiert. Zusammen mit den zusätzlich für die Landesebene erforderlichen Daten zur Range, Fläche und Zukunftsaussichten ergibt sich ein Bericht zur Situation des Erhaltungszustandes der FFH-Lebensraumtypen und -Arten für das gesamte Bundesland Hamburg, welcher den Vorgaben des EU-Leitfadens folgt (FFH-Bericht). In einer weiteren Aggregationsebene werden dann die entsprechenden Berichte anderer norddeutscher Länder zu einem Bericht für die atlantische biogeografische Region Deutschlands vereinigt. Dieser Bericht wird dann über die Bundesregierung an die EU-Kommission übermittelt.

Da die Berichtspflicht einem 6-jährigen Turnus unterliegt, müssen die zugrunde liegenden Daten im Rahmen des FFH-Monitorings des Bundeslandes (A, B, C-Bewertung des Erhaltungszustandes) fortlaufend überprüft und angepasst werden. So ist nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II, IV und V in der Europäischen Union regelmäßig zu überwachen. Der Aktualisierungsrhythmus der Bewertung des Erhaltungszustandes ist dabei innerhalb der FFH-Lebensraumtypen und -Arten unterschiedlich.

B 3.2 Bestand

Das nachfolgende Kapitel beinhaltet eine Aufzählung und Beschreibung der einzelnen FFH-Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie im Gebiet auf der Grundlage aktueller Erhebungen. Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen erfolgte 2014 im Rahmen der flächendeckenden Biotopkartierung unter Verwendung des Hamburger Bewertungssystems (BRANDT 2013).

Ergänzend gingen Informationen aus dem FFH-Strategiepapier der Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie – (FHH 2015b) hervor und wurden durch eigene Erhebungen verifiziert. Der Vergleich der Ergebnisse von 2010 mit der aktuellen Kartierung ergibt für einzelne Lebensraumtypen eine Abweichung, die überwiegend auf der unterschiedlichen Einstufung von Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes basieren, nicht jedoch auf einer tatsächlichen Veränderung. In Einzelfällen erfolgte eine abweichende Zuordnung von Beständen zu einem Biotoptyp, der keinen LRT-Status aufweist. In Tab. 49 werden Flächengrößen und Erhaltungszustand der 2010 und 2014 kartierten Lebensraumtypen gegenübergestellt.

Im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" kommen insgesamt vier Offenland- und drei Wald-Lebensraumtypen vor, die aktuell eine Fläche von 46,29 ha einnehmen. Dies entspricht einem Anteil von fast 10 % der Gesamtfläche des Schutzgebietes. Die größte Ausdehnung besitzt der LRT 9190 mit 25,24 ha, gefolgt vom LRT 91E0 mit 16,53 ha.

Bei den FFH-Arten des Anhang II erfolgte eine Bewertung des Erhaltungszustandes des Kammmolchs (HAMMER 2014b, inkl. Bewertung der einzelnen Teichkomplexe). Für die weiteren im SDB aufgeführten Arten liegen keine Angaben zum Erhaltungszustand vor. Ursache hierfür ist eine unzureichende Datenlage, Vorkommen nur unbeständiger Populationen oder Einzelnachweise. Zur Einschätzung des Erhaltungszustandes des Moorfroschs (Anhang IV) erfolgte auf Basis der Kammmolch-Gewässerkomplexe eine Teilbewertung des Kriteriums „Populationsgröße" (HAMMER 2014a).

Tab. 49: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" 2010 und 2014
* = prioritärer Lebensraumtyp; Zust. HH = Erhaltungszustände der LRT in Hamburg gemäß FFH-Bericht 2013 (rot = ungünstig - schlecht, gelb = ungünstig - unzureichend, grün = günstig)

FFH-LRT	Code	Zust. HH	Jahr	Angaben in ha je Erhaltungszustand				Gesamtfläche [ha]
				A	B	C	D	
Natürliche eutrophe Seen	*3150*		*2010*	-	*0,30*	*1,50*	-	*1,53*
			2014	-	-	*1,17*	-	*1,17*
Trockene atlantische Heiden	*4030*		*2010*	-	-	-	-	-
			2014	-	-	*0,03*	-	*0,03*
Artenreiche Borstgrasrasen	*6230*		*2010*	-	*0,35*	-	-	*0,35*
			2014	-	*0,09*	*0,16*	-	*0,25*
Feuchte Hochstaudenfluren	*6430*		*2010*	-	*3,82*	-	-	*3,82*
			2014	-	-	*0,45*	-	*0,45*
Alte bodensaure Eichenwälder	*9190*		*2010*	-	*7,90*	*17,77*	-	*25,67*
			2014	-	*5,23*	*18,58*	-	*23,81*
Birken-Moorwald	*91D0**		*2010*	-	*2,73*	-	-	*2,73*
			2014	-	-	*2,73*	-	*2,73*
Erlen-Eschen-Auwälder	*91E0**		*2010*	-	*3,26*	*17,49*	-	*20,75*
			2014	-	*0,41*	*16,09*	-	*16,50*
Summe 2010								***54,85***
Summe 2014								***44,94***

Tab. 48: Übersicht der Biotope mit LRT-Status und Angaben zum Erhaltungszustand mit Teilkriterien
* = prioritärer Lebensraumtyp

FFH-LRT	Code	Biotop Nr. (2014)	Gesamt-bewertung	Arten-inventar	Habitat-strukturen	Beeinträchtigungen
Natürliche eutrophe Seen	***3150***					
		7640_374.1	*C*	*C*	*B*	*C*
		7640_373.1	*C*	*C*	*B*	*C*
		7640_376.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7460_378.1	*C*	*C*	*C*	*A*
		7640_381.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7640_386.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7640_388.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7640_389.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7642_190.1	*C*	*C*	*C*	*A*
		7840_284.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_427.1	*C*	*C*	*C*	*A*
		7842_502.1	*C*	*C*	*C*	*A*
		8042_76.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7842_438	*C*	*C*	*B*	*B*
Trockene atlantische Heiden	***4030***					
		7842_469.1	*C*	*A*	*C*	*B*
Artenreiche Borstgrasrasen	***6230***					
		7840_276.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7842_424.1	*B*	*B*	*B*	*B*
Feuchte Hochstaudenfluren	***6430***					
		7640_364.1 *(10 % Flächenanteil = 0,135 ha*	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_453.1 *(10 % Flächenanteil = 0,124 ha)*	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_470.1 *(15 % Flächenanteil = 0,19 ha)*	*C*	*B*	*C*	*C*
Alte bodensaure Eichenwälder	***9190***					
		7640_363.1	*C*	*B*	*C*	*C*
		7842_69.1	*B*	*B*	*B*	*B*
		7842_135.1	*C*	*C*	*C*	*C*
		7842_428.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7842_436.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_468.1	*C*	*C*	*B*	*C*
		8042_5.1/.2/.3	*C*	*C*	*C*	*B*

FFH-LRT	Code	Biotop Nr. (2014)	Gesamt-bewertung	Arten-inventar	Habitat-strukturen	Beeinträchti gungen
Birken-Moorwald	***91D0****					
		7842_80.1	*C*	*C*	*C*	*C*
Erlen-Eschen-Auwälder	***91E0****					
		7640_367.1	*C*	*B*	*C*	*B*
		7640_370.1	*B*	*B*	*B*	*A*
		7840_74.1	*C*	*B*	*C*	*B*
		7842_76.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_413.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_443.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		7842_455.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		7842_492.1	*C*	*C*	*B*	*B*
		8042_20.1	*C*	*C*	*C*	*B*
		8042_65.1	*C*	*C*	*C*	*B*

Tab. 50: Arten der Anhänge II und IV im FFH-Gebiet „Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum"
Zust. HH = Erhaltungszustände der Arten des Anhangs II in Hamburg gemäß FFH-Bericht 2013
(rot = ungünstig - schlecht, gelb = ungünstig - unzureichend, grün = günstig)

FFH-Tierart		Zust. HH	Erhaltungs-zustand	Population und sonstige Angaben zur Lebensraumnutzung
Anhang II				
Triturus cristatus	Kammmolch		B	Im Jahr 2014 wurden 47 Gewässer untersucht, hiervon 33 mit Kammmolchen und 13 mit Fortpflanzungs-nachweis; Schwerpunkte der Verbreitung: Stellmoorer Tunneltal südlich der Wandse und die sogenannte „Hofweide"
Rhodeus sericeus	Bitterling		-	Nachweis in der Wandse oberhalb RHB (2007)
Lutra lutra	Fischotter		C	Art 2014 im Gebiet durch Spuren nachgewiesen, Datenlage für Bewertung unzureichend, Nutzung als Lebensraum (Wanderkorridor) gegeben
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke		-	nur Einzelfunde an RHB nahe Glindkamp im Jahr 2008, unbeständige Population
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer		-	Sichtnachweis von bis zu 9 Tieren und Schlupf sowie weitere Nachweise an 6 Gewässern im Jahr 2014
Anhang IV				
Rana arvalis	*Moorfrosch*	-	**(B)**	Nachweis von Laichballen an 24 von 41 untersuchten Gewässern im Jahr 2014
Lacerta agilis	*Zauneidechse*	-	-	Einzelnachweise östlich Sprengwald (2005) und nordöstlich des Funkturms im Jahr 2014
Muscardinus avellanarius	*Haselmaus*	-	-	Nachweis nahe Ahrensfelder Weg (2012)
Eptesicus serotinus	*Breitflügel-fledermaus*	-	-	Hör- und Sichtnachweis 2014 am RHB Höltigbaum
Myotis daubentonii	*Wasser-fledermaus*	-	-	Hör- und Sichtnachweis 2014 am RHB Höltigbaum
Nyctalus noctula	*Abendsegler*	-	-	Hör- und Sichtnachweis 2014 am RHB Höltigbaum

FFH-Tierart		Zust. HH	Erhaltungs-zustand	Population und sonstige Angaben zur Lebensraumnutzung
Pipistrellus pipistrellus	*Zwerg-fledermaus*	-	-	Hör- und Sichtnachweis 2014 am RHB Höltigbaum
Aeshna viridis	*Grüne Mosaikjungfer*	-	-	Sichtnachweis eines Einzeltieres 2014

Bewertung und Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

Natürliche eutrophe Seen (LRT 3150)

Im Untersuchungsgebiet sind 15 nährstoffreiche Stillgewässer dem LRT 3150 zuzuordnen. Der Flächenanteil dieses Lebensraumtyps ist mit 0,25% der Gesamtfläche zwar sehr gering, wird aber dadurch bedingt, dass die Kleingewässer durchschnittlich nur eine Größe von 0,01 ha aufweisen. Zu berücksichtigen ist, dass die dem LRT 3150 zugewiesenen Gewässer nur einen Anteil von ca. 25 % an der Gesamtheit der im FFH-Gebiet vorhandenen Stillgewässer (58 Einzelgewässer, z.B. SED, SEG, SET, STG) haben.

Hinsichtlich des Erhaltungszustandes konnte keines der Gewässer im NSG Stellmoorer Tunneltal und NSG Höltigbaum in der Gesamtbewertung als „günstig" (B) eingestuft werden. Die Gewässer befinden sich derzeit in einen schlechten bzw. „ungünstigen" Erhaltungszustand (C), was der Gesamtsituation dieses LRT in Hamburg entspricht (FHH 2015b). Die in der FFH-Strategie aufgeführten Ursachen für den schlechten Erhaltungszustand, wie hohe Nährstoffeinträge oder starke Beschattung, treffen im Untersuchungsgebiet nur für sehr wenige Gewässer zu. Aufgrund der extensiven Nutzung im Gewässerumfeld treten Beeinträchtigungen dieser Art überwiegend nur gering bis mäßig auf (Erhaltungszustand B). Bei einigen Gewässern ist jedoch der Einfluss des Vertritts durch die Weidetiere ausgeprägter und verursacht eine Aufwirbelung von Sedimenten, die zu einer Eintrübung des Wasserkörpers und Freisetzung von Nährstoffen und somit auch zu einer höheren Biomasseproduktion (z.B. Algenbildung) führen kann. Bezüglich der Habitatstruktur wird in etwa gleichen Verhältnissen ein guter bzw. schlechter Erhaltungszustand erreicht. Aufgrund der geringen Wassertiefe der vorhandenen Gewässer, die eine Ausbildung aquatischer Vegetationsbestände nur eingeschränkt ermöglicht, wird bei der FFH-Bewertung bei diesem Teilkriterium zwangläufig nur eine ungünstige Bewertung ermittelt.

Defizite bestehen auch hinsichtlich des Bewertungskriteriums „Arteninventar", das ebenfalls nur mit „C" bewertet werden konnte. Pflanzenarten der Tauch- und Schwimmblattfluren mit diagnostischem Wert sind häufig nicht oder nur in geringer Abundanz vorhanden und setzen sich zumeist aus Wasserlinsen-Gesellschaften zusammen. Stillgewässer mit zum Teil dichter Submersvegetation aus Laichkräutern, Armleuchteralgen oder Tausendblatt als lebensraumtypische Arten sind nicht unbedingt selten, liegen jedoch nach dem FFH-Bewertungschema für Hamburg (Anzahl LRT-typischer Arten >5) in mindestens drei Fällen nur knapp unterhalb eines „günstigen" Erhaltungszustandes. Bei den im Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum vorhandenen Stillgewässern ist jedoch auch hier zu berücksichtigen, dass diese nur geringe Wassertiefen aufweisen und damit die Besiedlung einer vielfaltigen Unterwasservegetation aufgrund der Ausprägung einge-

schränkt wird auch nicht zwingend einen schlechten Zustand darstellt oder eine Verminderung der faunistischen Wertigkeit bedeutet. Nach Einschätzung aus der Biotopkartierung 2014 ist für einzelne Gewässer bei weiterhin günstiger Entwicklung (Sukzession, Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen) eine Zuordnung zum LRT zu erwarten.

Trockene atlantische Heiden (LRT 4030)

Der Lebensraumtyp 4030 wurde im FFH-Gebiet 2014 erstmalig als Hauptbiotop auskartiert. In vorangegangenen Kartierjahren wurden Bestände mit Vorkommen von Besenheide aufgrund ihrer geringen Ausdehnung den Trocken- und Halbtrockenrasen oder Borstgrasrasen zugeordnet. Auch die aktuell erfasste Fläche entspricht mit einer Größe von etwa 300 m² gerade den Mindestkriterien für die Zuordnung zum LRT und ist nicht mit Beständen wie beispielsweise der Fischbecker Heide (174,00 ha) vergleichbar. Der Erhaltungszustand der Trockenheide im NSG Höltigbaum wurde insgesamt als „ungünstig" bewertet, was in diesem Fall aber ausschließlich auf den höheren Anteil von Offenbodenflächen (Bewertungskriterium „Habitatstrukturen") zurückzuführen ist. Hinsichtlich des Kriteriums „Arteninventar" konnte mit Vorkommen lebensraumtypischer Arten wie Englischer Ginster (*Genista anglica*), Dreizahn (*Danthonia procumbens*) oder Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) ein „sehr guter" Erhaltungszustand ermittelt werden.

Bei Fortsetzung der Beweidung, die eine Ausbreitung von Gehölzen und Adlerfarn unterbindet, kann mit einer weiteren Ausbreitung des Lebensraumtyps und Entwicklung in einem guten Zustand gerechnet werden. Abzuwarten bleibt, ob mit der dauerhaften Beweidung die Ausbildung unterschiedlicher Altersphasen erzielt werden kann. Der aktuelle Bestand befindet sich vollständig in der Aufbauphase.

Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230)

Zu den Lebensraumtypen, für die vorrangige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorgesehen sind, zählen die von Borstgras (*Nardus stricta*) geprägten, überwiegend kurzrasig und gehölzfreien Bestände, die innerhalb der Weideflächen im Gebiet nur sehr kleinräumig vorkommen und im NSG Höltigbaum Übergänge zu Magerrasen und Heideflächen aufweisen. Aktuell wird dem LRT ein Bestand mit Erhaltungszustand C südlich des Rückhaltebeckens und ein kleiner, artenreicher Bestand (Erhaltungszustand B) im NSG Stellmoorer Tunneltal zugeordnet. Alle anderen Vorkommen können lediglich als Flächenpotenziale bezeichnet werden, die insbesondere aufgrund ihrer Kleinräumigkeit nicht den Kriterien des LRT entsprechen.

Nach Angaben des FFH-Berichtes 2007 konnten für das Stadtgebiet Hamburg sowohl eine Flächenzunahme als auch eine Verbesserung der Habitatstrukturen festgestellt werden. Maßgeblich waren dabei Pflegemaßnahmen der Halboffenen Weidelandschaft und Entkusselungen. Dieser positive Bestandstrend ist durch Fortführung oder Anpassung einer extensiven Nutzung oder weiteren Pflegemaßnahmen zu sichern und eine Ausdehnung der Bestände anzustreben. Eine Erschwernis stellen jedoch die reliktischen und voneinander isolierten Vorkommen des LRT dar, was der Einstufung in einen „günstigen" Erhaltungsstand entgegensteht. Auch bezüglich des Kriteriums „Artenreichtum" ist eine

Verbesserung anzustreben, wobei die naturraumtypische Ausstattung berücksichtigt werden muss, die in kontinental oder montan geprägten Beständen meist günstiger ist und auch standörtliche Bedingungen einen deutlichen Einfluss auf die Artenvielfalt haben.

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Dieser Lebensraum ist im Gebiet auf insgesamt drei Flächen erfasst worden und kommt entlang der Gewässerläufe von Wandse und Stellmoorer Quellfluss vor. Sie nehmen eine Gesamtfläche von etwa 0,5 ha ein, wobei die Bestände oft nur kleinteilig oder als schmaler Saum im Ufer- und Böschungsbereich ausgebildet sind. Diese nur fragmentarische Ausbildung führt bei der Bewertung des Teilkriteriums Habitatstruktur zum Erhaltungszustand C. Die Vorkommen sind nur gering bis mäßig artenreich einzustufen und werden zumeist von wenigen biotoptypischen Arten geprägt und weisen nur geringe Anteile lebensraumtypischer Charakterarten auf. Neben Störzeigern wie Brennnessel treten hier häufig Arten der Kontaktbiotope (Röhrichte, Großseggenrieder) in den Vordergrund. Die Mindestanforderungen für einen günstigen Erhaltungszustand (B) werden beim Teilkriterium Arteninventar nur in einem sehr naturnahen, teilweise renaturierten Abschnitt des Stellmoorer Quellflusses erreicht.

Bodensaure Eichenwälder (LRT 9190)

Der LRT 9190 kommt aktuell auf sieben Flächen im FFH-Gebiet mit einer Gesamtgröße von 25,67 ha vor und ist damit anteilsmäßig der am weitesten verbreitete Lebensraumtyp. Die größten zusammenhängenden Bestände finden sich im Osten des NSG Höltigbaum und sind typisch für bodensaure, schwach bis mäßig grundwasserbeeinflusste Standorte. In den zumeist zweischichtig aufgebauten Beständen dominiert in der Baumschicht die Stieleiche (*Quercus robur*) mit überwiegend schwachem bis mittlerem Baumholz (Brusthöhendurchmesser 20-50 cm). Ältere Bäume mit größerem Stammumfang finden sich eher vereinzelt oder in kleineren Gruppen und waren in den meisten Fällen als Relikte ehemaliger Knicksysteme oder im Zuge der Waldentwicklung eingeschlossener Solitärbäume anzusprechen. Die frühere Mittelwaldnutzung (Krattwald) ist noch an älteren Individuen an der ausgeprägten, eigentümlichen Wuchsform abzulesen. Weitere typische Nebenbaumarten wie die Hänge-Birke (*Betula pendula*) sind den Beständen beigemischt. Durch forstliche Nutzung eingebrachte Arten wie Kiefer oder Lärche, aber auch nichtheimische Baumarten wie die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sind nicht vertreten oder kommen nur selten vor. In einigen Beständen bildet die Eberesche einen teilweise dichten Bewuchs in der unteren Baumschicht aus. Die Strauchschicht ist in den meisten Waldbeständen gut strukturiert und wird von Arten wie Geißblatt oder Weißdorn sowie Brombeere und Himbeere bestimmt. Die beiden letztgenannten Arten gelten zwar als typische Vertreter in Eichen-Mischwäldern, sind in ihrem aktuell flächenhaften Vorkommen jedoch eher als Störzeiger zu bewerten. Der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) bildet zum Teil Dominanzbestände in der Krautschicht aus, die auch sonst häufig aus eher lichtbedürftigen und anspruchslosen Arten wie Honiggras oder Drahtschmiele oder Knäuelgras zusammengesetzt ist, aber auch artenreichere Bestände mit Große Sternmiere, Maiglöckchen oder Wald-Sauerklee aufweist. Auffällig häufig in der Krautschicht ist zudem das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Die Artenzusammensetzung der Krautschicht weist auf vergleichsweise lichte Eichenwälder hin, was die Ausbildung einer dichten Strauchschicht gefördert hat, jedoch gleichzeitig kleinwüchsigere, konkurrenzschwache Pflanzenarten dauerhaft verdrängt. Aufgrund der früheren Nutzungsform sind in den Beständen nur ein bis zwei Altersklassen entwickelt, der Anteil von Altholz, Höhlenbäumen fällt daher entsprechend gering aus. Stehendes und in geringeren Mengen liegendes Totholz ist dagegen anteilig relativ hoch, was häufig im Zusammenhang mit der geringen Vitalität und dem Absterben noch in der Wachstumsphase befindlicher Bäume steht. Aufgrund dieser Merkmale wurden die meisten Eichenwälder im Höltigbaum hinsichtlich des Teilkriteriums „Habitatstruktur" nur als „ungünstig" eingestuft.

Moorwälder (LRT 91D0)

Dieser LRT umfasst Moor- oder Bruchwälder nährstoff- und oft basenarmer, torfiger Standorte mit hohen Grundwasserständen. Im FFH-Gebiet kommt ein Birken-Moorwald (LRT 91D1) auf Niedermoorstandort mit einer Größe von 2,73 ha westlich des großen Rückhaltebeckens vor. Bestandsbestimmende Baumart ist die Moor-Birke (*Betula pubescens*), eingestreut finden sich Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und vereinzelt Brombeere, Himbeere und Geißblatt. In den Randbereichen in westlicher Richtung bestehen Übergänge zu Grauweiden-Gebüschen und Erlen-Bruchwäldern.

Erlen-Eschen-Auwälder (LRT 91E0)

Mit über 16 ha nehmen auf dem Höltigbaum von Schwarz-Erlen geprägte Auwälder den flächenmäßig zweithöchsten Anteil der Lebensraumtypen im Gebiet ein. Die Auwaldbestände sind flächig, nur selten als schmaler Saum beidseitig der Wandse ausgebildet und werden abschnittsweise im NSG Stellmoorer Tunneltal von Röhrichten und feuchten bis mäßig frischen Eichenwäldern abgelöst. Entlang des Stellmoorer Quellflusses sind Erlenwälder dagegen nur fragmentarisch ausgebildet. Entsprechend gering ist hier der Anteil verschiedener Waldentwicklungsphasen und auch der von Alt- und Totholzstrukturen. Trotz des geringen Störungseinflusses durch Erholungssuchende und der Möglichkeit einer natürlichen Entwicklung (keine forstliche Nutzung) müssen die Bestände infolge der unregelmäßigen Wasserführung und Beeinträchtigung der Hydrologie durch früheren Gewässerausbau insgesamt als gestört betrachtet werden (Gesamtbewertung Erhaltungszustand C). Eine natürliche Auendynamik, mit höheren Wasserständen und Ausbildung typischer Standortstrukturen, besteht überwiegend nur in niederschlagsreichen Frühjahrs- oder Sommermonaten.

In Verbindung mit der gestörten Hydrologie sind die Niedermoorböden deutlich entwässert, was zu einer Mineralisierung des Bodens und Freisetzung von Nährstoffen geführt hat. Lebensraumtypische Feuchtezeiger kommen nur in geringen Anteilen vor oder beschränken sich auf Arten wie Rasenschmiele oder Gewöhnliches Rispengras. Die Krautschicht setzt sich neben weiteren charakteristischen Arten wie Scharbockskraut oder Hain-Sternmiere zumeist aus Störzeigern wie Gundermann, Kleinblütiges Springkraut oder Himbeere zusammen. Seggenreiche Bestände konzentrieren sich mehr oder weniger auf die längerfristig wasserführenden Gewässerabschnitte unterhalb des Rückhaltebeckens.

Bezügliches des Teilkriteriums „Habitatstrukturen" befinden sich alle Waldbestände im Bereich der Wandse in einem schlechten Erhaltungszustand (C). Trotz des hohen Anteils an lebensraumtypischen Gehölzarten in der Baum- und Strauchschicht sind insgesamt höchstens zwei verschiedene Waldentwicklungsphasen ausgebildet. Die Verbesserung des Erhaltungszustandes ist im Aufbau unterschiedlicher Altersphasen und Entwicklungsstufen zu sehen, was mittel- bis langfristig zu einer Sicherung und Verbesserung der Lebensraumqualität für charakteristische Tierarten führt. Die Anteile von Habitatbäumen und Totholz sind nur in geringem Umfang vorhanden. Da keine forstliche Nutzung der Wälder stattfindet, zielen mögliche Entwicklungsmaßnahmen vorwiegend auf einen Prozessschutz ab. Mit einer Erhöhung des Totholzanteils ist wahrscheinlich infolge der häufig zu beobachtenden abnehmenden Vitalität vieler Erlen in den kommenden Jahren zu rechnen. Eine bessere Naturverjüngung kann durch Ausschluss der Waldbeweidung in einigen Teilflächen erzielt werden.

Bewertung und Erhaltungszustand von Kammmolch und Moorfrosch

Kammmolch

In Anlehnung an die BfN-Methode wurde die Bewertung des Gebietes aus den Einzelbewertungen der Teichkomplexe abgeleitet. Eine wichtige Bezugsgröße bei der Bewertung des Erhaltungszustandes für die Kammmolchpopulation ist die Berechnung der Aktivitätsdichte, einem standardisierten Wert, der bei Zahlen > 100 einen hervorragenden, bei Werten von 30-100 einen guten Erhaltungszustand anzeigt. Die Aktivitätsdichte lag bei sechs Gewässern über 100 und damit im „hervorragenden" Bereich. An insgesamt sieben Gewässern wurde eine Aktivitätsdichte über 30 ermittelt und damit als „gut" bewertet. Obwohl davon auszugehen ist, dass nicht alle Gewässer mit Fortpflanzung erfasst werden konnten, lässt die Anzahl von Gewässern mit Reproduktionsnachweis eine für den Erhalt der Population aktuell sicher ausreichende Fortpflanzungsrate vermuten.

Insgesamt sind drei der sechs Komplexe mit Schwerpunkt im NSG Stellmoorer Tunneltal als für den Kammmolch besonders relevant zu betrachten. Hier lag die durchschnittliche Aktivitätsdichte an den untersuchten Gewässern deutlich über 30, die somit eine gute Bewertung hinsichtlich des Populationszustandes erhalten. Da die Gewässer eine zentrale Lage im Schutzgebiet aufweisen und über einen strukturreichen Vegetationsbestand miteinander vernetzt sind, besteht ein hohes Potenzial zur Ausbreitung von Kammmolchen in großen Teilen des Gebietes trotz der Isolations- und Barrierewirkung der Bahntrasse.

Moorfrosch

Eine Ermittlung des Erhaltungszustandes der Art nach FFH-Richtlinien wurde näherungsweise und nur für das Kriterium „Populationsgröße" analog auf Grundlage für vorhandene Gewässerkomplexe (älteren Teichen ohne Gewässerneuanlagen) aus der Kammmolcherfassung durchgeführt. Die Kriterien „Habitatqualität" und „Beeinträchtigungen" wurden nicht näher analysiert.

Bezüglich des Kriteriums „Populationsgröße“ befinden sich aktuell zwei Gewässerkomplexe in einem guten Erhaltungszustand (100-500 Laichballen). Diese liegen im NSG Stellmoorer Tunneltal in den extensiv genutzten Weiden und Röhrichtflächen der Wandseniederung. Ein weiterer Komplex liegt außerhalb der Aue im NSG Höltigbaum und erreicht mit über 100 Laichballen ebenfalls eine gute Zustandsbewertung. Die drei genannten Gewässerkomplexe, die insgesamt 22 Teiche umfassen, beinhalten damit die größten Bestände an Braunfröschen und Kammmolchen im gesamten FFH-Gebiet. Im Bereich der Hofweide kam aktuell, aber auch schon in vorangegangenen Kartierjahren, einzelnen Teichen eine herausragende Bedeutung für den Moorfrosch zu. 2014 konnten hier schätzungsweise über 100 sich reproduzierende Paare nachgewiesen werden. Einer der Komplexe liegt mit der Anzahl vorgefundener Laichballen sogar nur geringfügig unterhalb der Bewertung „hervorragend“ (Laichballen > 500).

Die anderen drei Gewässerkomplexe im Gebiet umfassen noch sechs alte Gewässer. In ihnen konnten nur wenige Braunfrösche nachgewiesen werden und erreichten bei der Bewertung der Moorfroschpopulationen nur einen „schlechten“ Erhaltungszustand. Für die Moorfrösche ist anzunehmen, dass die neu angelegten Gewässer in wenigen Jahren eine deutliche Verbesserung der Populationssituation insbesondere in der Aue des Stellmoorer Quellflusses nördlich der Bahn bewirken.

ANHANG C: (nichtöffentlich)

Auskünfte zu Privatflächen liegen dem Naturschutzamt vor.

ANHANG D: NATURA 2000

D 1 STANDARDDATENBOGEN DES NATURA 2000-GEBIETES „STELLMOORER TUNNELTAL/HÖLTIGBAUM“

Gebiet

Gebietsnummer:	2327-302	**Gebietstyp:**	B
Landesinterne Nr.:		**Biogeographische Region:**	A
Bundesland:	Hansestadt Hamburg		
Name:	Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum		
geographische Länge (Dezimalgrad):	10,2050	**geographische Breite (Dezimalgrad):**	53,6256
Fläche:	480,00 ha		
Vorgeschlagen als GGB:	August 2004	**Als GGB bestätigt:**	Januar 2008
Ausweisung als BEG:		**Meldung als BSG:**	
Datum der nationalen Unterschutzstellung als Vogelschutzgebiet:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BSG:			
Einzelstaatliche Rechtgrundlage für die Ausweisung als BEG:			
Weitere Erläuterungen zur Ausweisung des Gebiets:			
Bearbeiter:	[redacted]		
Erfassungsdatum:	August 2003	**Aktualisierung:**	Mai 2015
meldende Institution:	Beh. f. Stadtentwicklung u. Umwelt (Hamburg)		

TK 25 (Messtischblätter):

MTB	2327	Ahrensburg
Inspire ID:		
Karte als pdf vorhanden?		nein

NUTS-Einheit 2. Ebene:

DE60	Hamburg

Naturräume:

695	Hamburger Ring
naturräumliche Haupteinheit:	
D22	Schleswig-Holsteinische Geest (Altmoränenlandschaft)

Bewertung, Schutz:

Kurzcharakteristik:	reich strukturiertes Gebiet aus überwiegend beweidetem Grünland, Bächen mit Auwäldern, Kleingewässern, Röhrichten, Brachen, trockenen Grasfluren und Laubwäldern in enger Verzahnung, bewegtes Relief durch eiszeitliche Prägung, Halboffene Weidelandschaft
Teilgebiete/Land:	Wandse, Stellmoorer Quellfluß, Eichberg, Münchsteich
Begründung:	Lebensraum des Kamm-Molches mit vollständiger Habitatausstattung
Kulturhistorische Bedeutung:	archäologische Lagerstätten der Eiszeit (Rentierjägerlager), NSG Höltigbaum als ehemaliger Truppenübungsplatz der Bundeswehr
geowissensch. Bedeutung:	geomorphologischer Formenschatz der Weichsel-Inlandvereisung einschließlich eizeitlicher Tunneltäler
Bemerkung:	

Biotopkomplexe (Habitatklassen):

G	Grünlandkomplexe trockener Standorte	30 %
I1	Niedermoorkomplex (auf organischen Böden)	30 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	20 %
L	Laubwaldkomplexe (bis 30 % Nadelbaumanteil)	20 %
V	Gebüsch-/Vorwaldkomplexe	20 %

Schutzstatus und Beziehung zu anderen Schutzgebieten und CORINE:

Gebietsnummer	Nummer	FLandesint.-Nr.	Typ	Status	Art	Name	Fläche-Ha	Fläche-%
2327-302			LSG	b	+	Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Meiendorf	5,00	1
2327-302			NSG	b	+	Höltigbaum	261,00	54
2327-302			NSG	b	+	Stellmoorer Tunneltal	213,00	44

Legende

Status	Art
b: bestehend	*: teilweise Überschneidung
e: einstweilig sichergestellt	+: eingeschlossen (Das gemeldete Natura 2000-Gebiet umschließt das Schutzgebiet)
g: geplant	-: umfassend (das Schutzgebiet ist größer als das gemeldete Natura 2000-Gebiet)
s: Schattenlisten, z.B. Verbandslisten	/: angrenzend
	=: deckungsgleich

Bemerkungen zur Ausweisung des Gebiets:

Vertragsnaturschutz durch Biotopschutzprogramm der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, halboffene Weidelandschaft

Gefährdung (nicht für SDB relevant):

s. Punkt 6.1

Einflüsse und Nutzungen:

Code	Auswirkung	Rang	Verschmutzung	Ort
A01	positiv	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
A04	positiv	hoch (starker Einfluß)		innerhalb
D01.02	negativ	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
D01.04	negativ	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
E03		gering (geringer Einfluß)		ausserhalb
F03.01	negativ	gering (geringer Einfluß)		innerhalb
J02.05	negativ	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb
J02.05.02	positiv	mittel (durchschnittlicher Einfluß)		innerhalb

Management:

Institute

Beh. f. Stadtentwicklung u. Umwelt Naturschutzamt

Status: V: Bewirtschaftungsplan in Vorbereitung

Pflegepläne

Maßnahme / Plan	Link
halboffene Weidelandschaft im NSG Höltigbaum, extensive Grünlandnutzung im Stellmoorer Tunneltal, Verbesserung der Gewässerstruktur	

Erhaltungsmassnahmen:

halboffene Weidelandschaft im NSG Höltigbaum, extensive Grünlandnutzung im Stellmoorer Tunneltal, Verbesserung der Gewässerstruktur

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Code	Name	Fläche (ha)	PF	NP	Daten-Qual.	Rep.	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Jahr
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1,50			G	B	1	1	1	C	C	C	C	2010
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	0,30			G	B	1	1	1	B	C	C	C	2010
6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,35			G	B	1	4	1	B	B	A	C	2010
6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	3,82			G	B	1	3	1	B	C	B	C	2010
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	17,77			G	B	1	1	1	C	C	C	C	2010
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit	7,90			G	B	1	2	1	B	C	B	C	2010

	Quercus robur													
91D1	Birken-Moorwald	2,73			G	C	1	1	1	B	C	C	C	2010
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	3,26			G	B	1	2	1	B	C	B	C	2010
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	17,49			G	B	1	2	1	C	C	C	C	2010

Artenlisten nach Anh. II FFH-RL und Anh. I VSch-RL sowie die wichtigsten Zugvogelarten

Taxon	Name	S	NP	Status	Dat.-Qual.	Pop.-Größe	rel.-Grö. N	rel.-Grö. L	rel.-Grö. D	Biog.-Bed.	Erh.-Zust.	Ges.-W. N	Ges.-W. L	Ges.-W. D	Anh.	Jahr
AMP	Triturus cristatus [Kammmolch]			r	G	1.001 - 10.000	1	3	1	h	B	B	A	C	II	2014
FISH	Rhodeus amarus [Bitterling]			r	G	3	D	D	D						II	2011
MAM	Lutra lutra [Fischotter]			s	kD	p	1	1	1	h	C	C	C	C	II	2014
MOL	Anisus vorticulus [Zierliche Tellerschnecke]		X	u	G		D	D	D						II	2014
ODON	Leucorrhinia pectoralis [Große Moosjungfer]			e	G	9	D	D	D						II	2014

weitere Arten

Taxon	Code	Name	S	NP	Anh. IV	Anh. V	Status	Pop.-Größe	Grund	Jahr

Legende

Grund	Status
e: Endemiten	a: nur adulte Stadien
g: gefährdet (nach Nationalen Roten Listen)	b: Wochenstuben / Übersommerung (Fledermäuse)
i: Indikatorarten für besondere Standortsverhältnisse (z.B. Totholzreichtum u.a.)	e: gelegentlich einwandernd, unbeständig
k: Internationale Konventionen (z.B. Berner & Bonner Konvention ...)	g: Nahrungsgast
l: lebensraumtypische Arten	j: nur juvenile Stadien (z.B. Larven, Puppen, Eier)
n: aggressive Neophyten (nicht für FFH-Meldung)	m: Zahl der wandernden/rastenden Tiere (Zugvögel...) staging
o: sonstige Gründe	n: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare)
s: selten (ohne Gefährdung)	r: resident
t: gebiets- oder naturraumtypische Arten von besonderer Bedeutung	s: Spuren-, Fährten- u. sonst. indirekte Nachweise
z: Zielarten für das Management und die Unterschutzstellung	t: Totfunde, (z.B. Gehäuse von Schnecken, Jagdl. Angaben, Herbarbelege...)
Populationsgröße	u: unbekannt
c: häufig, große Population (common)	w: Überwinterungsgast
p: vorhanden (ohne Einschätzung, present)	
r: selten, mittlere bis kleine Population (rare)	
v: sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen (very rare)	

Literatur:

Nr.	Autor	Jahr	Titel	Zeitschrift	Nr.	Seiten	Verlag
HH63413165046686	Diverse		Biotopkartierung Hamburg				
HH63374113724628	Diverse		regelmäßiges Monitoring der FFH-Arten Anhang II				
hh0035	Dr. Kurz, Holger et al.	1999	Prüfung der Wertigkeit der NSGe Schnaakenmoor, Boberger Niederung, Stellmoorer Tunneltal, Höltigbaum, Kirchwerder Wiesen sowie weiterer Gebiete in HH auf ihre Eignung als Schutzgebiete nach V/FFH-RL				
HH63373844937784	EGL et al:		regelmäßiges Monitoring der FFH-Lebensraumtypen				
HH63373845038972	EGL		Ersterfassung der FFH-Lebensraumtypen				

Dokumentation/Biotopkartierung:

Biotopkartierungsbögen 7642, 7644, 7842, 7844, 8044

Dokumentationslink:

Eigentumsverhältnisse:

Bund	0 %
Land	60 %
Kommunen	0 %
Sonstige	0 %
gemeinsames Eigentum/Miteigentum	0 %
Privat	40 %
Unbekannt	0 %

D 2 MERKBLATT ZU DEN VORLÄUFIGEN ERHALTUNGSZIELEN

Vorläufige Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum:

Erhalt und Entwicklung

1.

des Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen" als von Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation geprägte nährstoffreiche Stillgewässer mit naturnahen Uferabschnitten, typischer Vegetationszonierung und -strukturelemente wie Tauchfluren und Schwimmdecken sowie dem Gewässertyp entsprechender Wasserqualität, Nährstoff- und Lichtversorgung, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Weichtiere, Libellen und Amphibien,

2.

des prioritären Lebensraumtyps „Borstgrasrasen" als von Borstgras geprägte, nährstoffarme Rasen auf trockenen bis frischen Standorten mit einem überwiegenden Anteil an niedrigwüchsigen, konkurrenzschwachen Gräsern und Kräutern, wenig Streuauflage sowie geringem Gehölzaufwuchs aufgrund einer geeigneten fortlaufenden Pflege, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Reptilien,

3.

des Lebensraumtyps „Feuchte Hochstaudenfluren" als naturnahe, unbeschattete Uferstaudenflur mit standorttypischer Vegetation und Nährstoffversorgung auf vielfältig strukturierten Standorten in Kontakt zu wertvollen auentypischen Lebensräumen, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Heuschrecken und Vögel,

4.

des Lebensraumtyps „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen" als naturnaher Eichenwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Vögel und Fledermäuse,

5.

des prioritären Lebensraumtyps „Birken-Moorwald" als naturnahe, lichte, nährstoffarme und von einem hohen Grundwasserspiegel geprägte, von Torfmoospolstern durchsetzte Birkenwälder auf feucht-nassen Torfsubstraten mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Vögel und Fledermäuse,

6.

des prioritären Lebensraumtyps „Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior" als naturnaher Erlen-Eschen-Auwald mit standorttypischer Baum-, Strauch- und Krautschicht aus heimischen Arten, unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen mit einem hohen Anteil von Alt- und Totholz sowie mit lebensraumtypischen Strukturen wie naturnahe Bäche, Quellen und Tümpel, einschließlich seiner charakteristischen Pflanzen- und Tierarten, insbesondere der Käfer, Nachtfalter, Vögel und Fledermäuse,

7.

der Population des Kamm-Molchs mit seinen vorkommenden Lebensphasen in seinen naturnahen Lebensstätten aus sonnenbeschienenen, wasserpflanzenreichen, ganzjährig wasserführenden Gewässerkomplexen mit einem hohen Flachwasseranteil und geringem Fischbestand in Verbund mit ungehindert erreichbaren Sommer- und Winterlebensräumen aus strukturreichen Uferzonen, Auwäldern und Weidengebüschen, Schilfröhrichten, extensivem Feuchtgrünland und Brachflächen als Nahrungs-, Aufwuchs- und Laichgebiet.

Brutvogelkartierung und Managementempfehlungen für den Pflege- und Entwicklungsplan der Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“

Auftraggeber: Planula

[redacted]

Auftragnehmer: Dipl. Biologe Alexander Mitschke
Ornithologische Fachgutachten

[redacted]

Hamburg, 29.11.2014

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:

Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

Dieses Gutachten zur Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans für die Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum ist kofinanziert aus Mitteln der Freien und Hansestadt Hamburg

Gliederung

1	**Einleitung, Anlass**	3
2	**Untersuchungsgebiet und Methoden**	4
2.1	Untersuchungsgebiet	4
2.2	Erfassungsmethoden	5
3	**Ergebnisse**	7
3.1	Gefährdete Brutvogelarten	7
3.2	Streng geschützte Vogelarten	14
3.3	Arten der Vorwarnlisten und weitere Charakterarten	17
4	**Bestandsveränderungen**	26
4.1	Stellmoorer Tunneltal	26
4.2	Höltigbaum	44
5	**Schutzprioritäten auf Basis von Bestand und Trend**	**51**
6	**Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung**	**55**
7	**Zusammenfassung**	**61**
8	**Literatur**	**63**

1 Einleitung, Anlass

Für die beiden direkt benachbarten Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ soll ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt werden. Um dabei auch die Belange der Avifauna berücksichtigen zu können, wurde in der Brutsaison 2014 eine flächendeckende Bestandserfassung der insgesamt 478 ha großen Fläche beider Naturschutzgebiete durchgeführt. Die Kartierungen deckten damit den gesamten Hamburger Teil der unter Schutz stehenden Flächen am nordöstlichen Stadtrand ab.

Auf Basis der Ergebnisse werden insbesondere die Vorkommen von gefährdeten oder für die halboffene Weidelandschaft besonders charakteristischen Vogelarten im Detail beschrieben. Unter Berücksichtigung von Kartierungsergebnissen auf Teilflächen aus den letzten Jahrzehnten lassen sich ergänzend anhand von Bestandsveränderungen von Indikatorarten allgemeine Entwicklungstendenzen der Landschaft beschreiben.

Sowohl die Habitatansprüche der aktuell im Gebiet vorkommenden, wertgebenden Arten als auch die Bestandsveränderungen von Vogelarten, die für die beiden Naturschutzgebiete besonders charakteristisch sind bzw. waren bilden die Basis für Managementvorschläge unter besonderer Berücksichtigung der Avifauna.

2 Untersuchungsgebiet und Methoden

2.1 Untersuchungsgebiet

Die beiden Naturschutzgebiete Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal grenzen direkt aneinander und weisen auch hinsichtlich ihrer Lebensraumausstattung zahlreiche Ähnlichkeiten auf (Abb. 1). Hinsichtlich der historischen Entwicklung der beiden Gebiete bestehen allerdings große Unterschiede insbesondere aufgrund der jahrzehntelangen militärischen Nutzung des Höltigbaums.

NSG „Höltigbaum“

Das NSG „Höltigbaum“ wurde in einer Flächengröße von 272 ha auf Hamburger Gebiet erst 1998 unter Schutz gestellt und war bis 1992 Teil des Standortübungsplatzes Höltigbaum. Eine militärische Nutzung fand hier von 1937 bis 1945 bzw. von 1958 bis 1992 statt, nachdem die Landschaft bis in die 1930er Jahre vor allem landwirtschaftlich genutzt worden war. Nach dem Rückbau der militärischen Anlagen zeugen heute vor allem noch die betonierten Panzerstraßen von der ehemaligen Nutzung als Standortübungsplatz.
Der Höltigbaum bildet gemeinsam mit dem Stellmoorer Tunneltal ein reich gegliedertes Endmoränengebiet der Weichseleiszeit. Infolge der ehemaligen militärischen Nutzung dominieren im Schutzgebiet jahrzehntelang nicht oder kaum gedüngte Flächen. Im Kombination mit der während der Nutzung als Standortübungsplatz immer wieder partiell zerstörten Vegetationsdecke entstanden kleinflächig offene Sandflächen und trockene Magerrasen. Die großflächigen Grasfluren werden inzwischen weitgehend als halboffene Weidelandschaft ganzjährig durch Gallowayrinder beweidet, was die Sukzession mit Verbuschung und Bewaldung allerdings vor allem im Hamburger Teil des länderübergreifend 558 ha großen Schutzgebietes nur verlangsamen, aber bisher nicht aufhalten kann.

NSG „Stellmoorer Tunneltal“

Das NSG „Stellmoorer Tunneltal“ hat eine Größe von 217 ha und steht bereits seit 1978 unter Schutz. Charakteristisch sind die eiszeitlichen Geländestrukturen mit feuchtem Grünland, Bachläufen und Niederwald. Als „Tunneltal“ ist es in der Weichsel-Eiszeit durch Schmelzwassererosion nahe dem Rand der damaligen Vereisung entstanden. Daraus sind beispielsweise Drumlins als in Längsrichtung der Gletscherströme abgelagerte Sedimentrücken sowie Oser/Esker als wallartige Aufschüttungen von Schmelzwassersanden bzw. -kiesen entstanden, die auch heute noch insbesondere im unteren Teil des Naturschutzgebietes landschaftsprägende Strukturelemente darstellen. Die im Sommer stellenweise austrocknenden Flüsse der Wandse bzw. des Stellmoorer Quellflusses sind Reste der alten Schmelzwasserrinnen. Dominierender Lebensraum ist das Grünland, welches überwiegend als Pferde- bzw. Rinderweide genutzt wird. Waldflächen sind meist als Eichenkrattwald ausgeprägt. Beeinträchtigungen bestehen insbesondere durch die Bahnstrecke Hamburg-Lübeck, die das langgestreckte Naturschutzgebiet zerschneidet, sowie durch den großen Naherholungsdruck aus dem direkt angrenzenden Stadtgebiet.

2.2 Erfassungsmethoden

2.2.1 Kartierung

Für die Erfassung der Brutvogelbestände im gesamten Untersuchungsgebiet wurde eine Revierkartierung durchgeführt. Zwischen März und Ende Juni werden sechs frühmorgendliche Kontrollen durchgeführt. Ergänzend finden ein bis zwei Abend- bzw. Nachtbegehung Ende Mai/Anfang Juni statt, um insbesondere den Wachtelkönig, aber auch andere Rallen im Bestand erfassen zu können.

Bei jeder Begehung werden alle Beobachtungen möglicher Brutvögel in eine Feldkarte (Grundkarte im Maßstab ca. 1:5.000) mit Artabkürzung und Symbol für die beobachtete Verhaltensweise eingetragen. Diese Begehungen fanden in den frühen Morgenstunden bis in den Vormittag statt, um zur Zeit größter Gesangsaktivität eine möglichst effektive Erfassung zu gewährleisten. Grundsätzlich können Kartiergänge nur bei geeigneter Witterung sinnvoll durchgeführt werden (kein starker Regen, keine Windstärken > 4 Bft.). Die Kartierungsmethode orientierte sich an den methodischen Vorgaben in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005). Außerdem fanden zwei Kontrollen nach Sonnenuntergang bzw. nachts statt, um Vorkommen des Wachtelkönigs, von Eulen und von anderen nachtaktiven Vogelarten (Rallen, Schwirle etc.) erfassen zu können.

Die Kartierungen wurden an folgenden Tagen durchgeführt: 23.03.2014, 25.03.2014, 26.03.2014, 27.03.2014, 11.04.2014, 12.04.2014, 13.04.2014, 25.04.2014, 29.04.2014, 04.05.2014, 15.05.2014, 17.05.2014, 30.05.2014, 31.05.2014, 18.06.2014, 19.06.2014, 20.06.2014.

Im Anschluss an die Erhebung der Geländedaten erfolgt die Auswertung. Dabei wurden die Beobachtungen Art für Art mit der Software ArcGis 10.1 digitalisiert. In der Zusammenschau der Vorkommen aller Begehungen ergeben sich Häufungen von Nachweisen einer Art dort, wo sich das Revier befindet. Auf den Artkarten lassen sich auf diese Weise regelmäßig besetzte Aufenthaltsorte von Vögeln abgrenzen und die Zahl der Reviere auszählen. Außerdem werden Vorkommen erkennbar, die nur Einzelnachweise, also z.B. umherstreifende Nahrungsgäste oder kurzzeitig im Gebiet rastende Durchzügler, betrafen. Diese werden nicht zum Brutbestand einer Saison gezählt. Während der Kartierarbeiten wurde mit dem Fernglas Swarovski EL 10x42 gearbeitet. Die Kontrollen fanden zu Fuß bzw. mit dem Fahrrad statt.

Abb. 1: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Untersuchungsgebiet 2014 mit Lebensraumgliederung nach der Biotopkartierung des Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg

3 Ergebnisse

In der Saison 2014 wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung der Naturschutzgebiete „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 73 Brutvogelarten mit 2.555 Revieren nachgewiesen (Tab. 1). Auf das 272 ha große NSG „Höltigbaum“ entfallen dabei Vorkommen von 59 Arten mit 1.443 Brutrevieren (5,3 Reviere pro Hektar), während sich im 217 ha großen NSG „Stellmoorer Tunneltal“ 63 Arten mit 1.112 Revieren (5,1 Reviere pro Hektar) nachwiesen ließen. Die häufigsten Brutvögel waren dabei Zilpzalp (215 Reviere), Kohlmeise (175 Reviere), Mönchsgrasmücke (175 Reviere), Amsel (174 Reviere) und Blaumeise (145 Reviere). Bemerkenswerte Vorkommen wiesen auch Dorngrasmücke (106 Reviere), Fitis (90 Reviere), Gartengrasmücke (85 Reviere), Goldammer (59 Reviere), Baumpieper (54 Reviere) und Gartenrotschwanz (31 Reviere) auf.

Betrachtet man die räumliche Verteilung der Brutvorkommen insgesamt, so zeigen sich Konzentrationen von Revierpunkten insbesondere in den Waldflächen, wo der Strukturreichtum der Vegetation teilweise hohe Vogeldichten erlaubt. Dagegen weisen die meisten Grünlandflächen nur geringe Vogeldichten auf (Abb. 2). Aufgrund der kleinparzellierten Struktur der Offenlandflächen überwiegen auch hier Gehölze und die Strauchschicht bewohnende Arten der Saumbiotope.

3.1 Gefährdete Brutvogelarten

In den beiden Schutzgebieten wurden einige auf der Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Hamburg (Mitschke 2007) geführte Vogelarten nachgewiesen: Vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1) ist der Wendehals (1 Revier), als stark gefährdet (Gefährdungskategorie 2) eingestuft sind Kiebitz (1 Revier) und Wachtelkönig (4 Reviere), als gefährdet (Gefährdungskategorie 3) gelten Bluthänfling (1 Revier), Eisvogel (2 Reviere), Gelbspötter (3 Reviere), Waldlaubsänger (2 Reviere) und Waldohreule (1 Revier). Ergänzend dazu gilt die Feldlerche (5 Reviere) bundesweit als „gefährdet“ (Südbeck et al. 2007).

Bluthänfling

Der Bluthänfling trat 2014 im Untersuchungsgebiet nur am nordwestlichen Rand des Stellmoorer Tunneltals mit einem Revier in Erscheinung. Besiedelt wird hier der Übergangsbereich von Gärten rund um Einzelhäuser, angrenzendem, vor allem mit Pferden beweidetem Grünland und mit dichten Sträuchern entlang der Bahntrasse bewachsenen Randstrukturen.

Eisvogel

Der Eisvogel wurde mit zwei Revierpaaren im unteren Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ an der Wandse nachgewiesen. Am südlichen Rand des Gebietes befand sich eine besetzte Brutröhre in einem Wurzelteller eines umgestürzten Baums in direkter Nachbarschaft zu einem viel begangenen Wanderweg (Abb. 4). Ein zweites Vorkommen unterhalb des Stauteichs konnte nur durch wiederholte Sichtfeststellungen eingegrenzt werden, wobei auch hier insbesondere Wurzelteller im angrenzenden Erlenbruchwald als Brutplatz infrage kämen. Beide Eisvogelreviere 2014 beschränkten sich auf den unteren Teil der Wandse, der angren-

Abb. 2: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Summarische Darstellung aller Brutreviere 2014

Abb. 3: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Vorkommen gefährdeter bzw. streng geschützter Brutvogelarten 2014

Tab.. 1: Brutvögel in den NSG „Höltigbaum“ bzw. „Stellmoorer Tunneltal“ 2014 in Reihenfolge absteigender Häufigkeit: Revierpaare, Siedlungsdichte (Reviere/10 ha), Gefährdungsstatus nach den Roten Listen für Hamburg (RL HH; Mitschke 2007) bzw. Deutschland (RL D; Südbeck et al. 2007) und Schutzstatus nach EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL), Bundesartenschutz-Verordnung (BASchVO) bzw. EU-Artenschutz-Verordnung (EU-ASchVO)

Art	Abk.	Reviere gesamt	Höltig-baum	Stell-moorer Tunneltal	RL HH (2007)	RL D (2007)	EU VSRL	BASch-VO	EU-ASch-VO
Zilpzalp	Zi	215	123	92					
Kohlmeise	K	175	100	75					
Mönchsgrasmücke	Mg	175	95	80					
Amsel	A	174	98	76					
Blaumeise	Bm	145	75	70					
Rotkehlchen	R	133	94	39					
Buchfink	B	130	100	30					
Ringeltaube	Rt	129	78	51					
Zaunkönig	Z	129	63	66					
Dorngrasmücke	Dg	106	45	61					
Fitis	F	90	71	19					
Heckenbraunelle	He	88	39	49					
Gartengrasmücke	Gg	85	46	39					
Goldammer	G	59	41	18					
Baumpieper	Bp	54	49	5		V			
Singdrossel	Sd	53	33	20					
Sumpfrohrsänger	Su	49	8	41	V				
Buntspecht	Bs	40	27	13					
Star	S	36	8	28					
Gartenbaumläufer	Gb	33	20	13					
Eichelhäher	Ei	32	21	11					
Gartenrotschwanz	Gr	31	22	9	V				
Sumpfmeise	Sum	25	15	10					
Weidenmeise	Wm	25	16	9					
Neuntöter	Nt	21	15	6			x		
Misteldrossel	Md	19	13	6					
Klappergrasmücke	Kg	18	9	9					
Schwanzmeise	Sm	17	10	7					
Kleiber	Kl	16	11	5					
Nachtigall	N	14	2	12	V				
Grauschnäpper	Gs	13	8	5	V				
Kuckuck	Ku	13	3	10	V	V			
Rabenkrähe	Rk	13	2	11					
Teichrohrsänger	T	13		13					

noch Tab. 1

Art	Abk.	Reviere gesamt	Höltig-baum	Stell-moorer Tunneltal	RL HH (2007)	RL D (2007)	EU VSRL	BASch-VO	EU-ASch-VO
Gimpel	Gim	12	8	4					
Wintergoldhähnchen	Wg	12	11	1					
Blässhuhn	Br	11		11					
Feldsperling	Fe	11	5	6					
Rauchschwalbe	Rs	11		11	V	V			
Tannenmeise	Tm	11	10	1					
Bachstelze	Ba	10	5	5					
Rohrammer	Ro	10		10					
Kernbeißer	Kb	9	5	4					
Waldbaumläufer	Wb	8	4	4					
Feldschwirl	Fs	7	3	4	V	V			
Graugans	Gra	7		7					
Mäusebussard	Mb	7	2	5					Anh. A
Stockente	Sto	6		6					
Elster	E	5	3	2					
Feldlerche	Fl	5	5		V	3			
Sommergoldhähnchen	Sg	5	5						
Grünfink	Gf	4		4					
Jagdfasan	Fa	4	2	2					
Wachtelkönig	Wk	4	2	2	2	2	x	x	
Gelbspötter	Gp	3	1	2	3				
Schlagschwirl	Ssc	3		3					
Sperber	Sp	3	2	1					Anh. A
Birkenzeisig	Bz	2	1	1					
Eisvogel	Ev	2		2	3		x	x	
Grünspecht	Gü	2	1	1	V			x	
Waldlaubsänger	Wls	2	1	1	3				
Bluthänfling	Hä	1		1	3	V			
Haubenmeise	Hm	1	1						
Kiebitz	Ki	1		1	2	2		x	
Kolkrabe	Kra	1	1						
Kranich	Kch	1		1			x		Anh. A
Reiherente	Rei	1		1					
Schwarzspecht	Ssp	1	1				x	x	
Stieglitz	Sti	1	1		V				
Teichhuhn	Tr	1		1		V		x	
Waldkauz	Wz	1	1		V				Anh. A
Waldohreule	Wo	1	1		3				Anh. A
Wendehals	Wh	1	1		1	2		x	

zend an den Wandse-Stauteich noch eine vergleichsweise verlässliche Wasserführung besitzt. Die Gewässerabschnitte oberhalb des Stauteichs bzw. der Verlauf des Stellmoorer Quellflusses trockneten im Laufe des Frühjahrs und Sommers weitgehend aus und kamen daher als Lebensraum für den Eisvogel nicht mehr infrage. Einzelfeststellungen liegen außerdem von Kleingewässern am südwestlichen Rand des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ vor, betrafen aber vermutlich auf der Nahrungssuche umherstreifende Vögel der 2014 dokumentierten Brutpaare.

Abb. 4: 26.03.2014 - Brutplatz des Eisvogels im südlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“

Feldlerche

Die Feldlerche tritt derzeit nur im NSG „Höltigbaum“ als Brutvogel auf. Hier wurden zwei Vorkommen auf einer mit Galloway-Rindern beweideten, mageren und weitgehend offenen Fläche im Zentrum des Schutzgebietes (Abb. 5) sowie drei Vorkommen am nordöstlichen Rand des Höltigbaums auf durch von Eichenüberhältern dominierten Knicks gegliederten Offenflächen nachgewiesen. Die Grünlandflächen im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ und in weiten Teilen des NSG „Höltigbaum“ weisen ansonsten eine so kleinparzellierte, durch Gebüsch und Bäume gegliederte Struktur auf, dass für die Feldlerche als Vogelart mit hohen Ansprüchen an die Offenheit der Landschaft keine geeigneten Lebensräume (mehr) gegeben sind.

Abb. 5: 18.06.2014 - Lebensraum „Trockenrasen“ der Feldlerche im Zentrum des NSG „Höltigbaum“

Gelbspötter

Der Gelbspötter wurde 2014 mit einem Revier im NSG „Höltigbaum“ sowie zwei Vorkommen im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ nachgewiesen. Als Bewohner dichter Strauchschicht mit Bevorzugung feuchterer Standorte fanden sich die Reviere am südwestlichen Rand des Höltigbaum in einer mit Weißdorn und Weiden bewachsenen Feuchtsenke sowie im nördlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ am Rand der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck.

Kiebitz

Der Kiebitz war 2014 nur noch mit einem Revierpaar vertreten, welches im Nordosten des Stellmoorer Tunneltals auf einer Pferdeweide vorkam. Durch die Beweidung durchgehend kurzgrasige Vegetationsstrukturen und ein Flachgewässer mit schlammigen Ufern nahe des Stellmoorer Quellflusses boten der Art hier durchaus geeignete Habitatbedingungen (Abb. 7). Trotz durchgehender Anwesenheit bis mindestens Ende Mai konnte allerdings kein Gelege bzw. Brutnachweis festgestellt werden.

Abb. 6: 18.06.2014 - Lebensraum der Feldlerche in der Knicklandschaft im nördlichen Teil des NSG „Höltigbaum“

Wachtelkönig

Für den Wachtelkönig liegen aus der Saison 2014 insgesamt vier Reviernachweise vor: Zwei Vorkommen befanden sich im südlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ im Bereich der „Vordersten Wiese“ bzw. der „Teichwiese“. Dazu war ein weiteres Revier „in Hörweite“ am südlichen Rand des NSG „Höltigbaum“ im Umfeld des Neurahlstedter Grabens besetzt (Abb. 8). Schließlich fand sich ein viertes Vorkommen am nordöstlichen Rand des NSG „Höltigbaum“ direkt südlich der Panzerstraße. Drei der vier 2014 nachgewiesenen Vorkommen befanden sich in feuchten Brachen mit Hochstaudenfluren, während das im Norden gelegene Vorkommen auf extensiv beweidetem Grünland im Bereich eines Grabens nachgewiesen werden konnte. Ein weiterer Rufer wurde am 30.05.2014 knapp außerhalb des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ nordwestlich angrenzend angetroffen und dürfte möglicherweise mit weiteren, auch aus den vergangenen Jahren im nördlich angrenzenden NSG „Ahrensburger Tunneltal“ bekannten Reviervorkommen in Verbindung stehen.

Abb. 7: 30.05.2014 - Lebensraum des Kiebitzes im NSG „Stellmoorer Tunneltal“

Abb. 8: 18.06.2014 - Lebensraum des Wachtelkönigs am Neurahlstedter Graben im NSG „Höltigbaum“

Waldlaubsänger

Mit lediglich jeweils einem Revier in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ gehörte der Waldlaubsänger 2014 zu den seltenen Brutvögeln

des Untersuchungsgebietes. Die Vorkommen befanden sich am Rande eines Eichenkrattwaldes im Zentrum des Stellmoorer Tunneltals (Abb. 9) sowie in einem Eichen-Kiefern-Mischwald am nordöstlichen Rand des Höltigbaums. Weitere Nachweise im Eichenkrattwald zwischen dem ehemaligen Müllberg und den Verlandungszonen oberhalb des Wandse-Stauteichs erfuhren im Laufe der Saison keine Bestätigung und wurden als auf dem Zug rastende Gastvögel eingestuft.

Abb. 9: 12.04.2014 - Lebensraum des Waldlaubsängers im Krattwald des NSG "Stellmoorer Tunneltal"

Waldohreule

Die Waldohreule wurde im Untersuchungsgebiet mit einem Vorkommen am Rande des NSG „Höltigbaum" nachgewiesen. Am 18.06.2014 gelang hier nachts der Nachweis von mindestens zwei bettelnden Jungvögeln. Das Vorkommen befand sich im Übergangsbereich zum Gelände des ehemaligen Müllbergs bzw. um Umfeld des Sendemastes.

Abb. 10: 11.04.2014 - Weideflächen im Lebensraum des Wendehalses im NSG "Höltigbaum"

Wendehals

Dem Nachweis eines Wendehalses als während der gesamten Brutzeit 2014 anwesender Reviervogel kommt eine herausragende Bedeutung zu. Diese Wärme und Trockenheit liebende Vogelart gilt in Hamburg als „vom Aussterben bedroht" und war in den letzten Jahren nicht mehr als regelmäßiger Brutvogel bekannt. Das Revier befande sich am nordöstlichen Rand des Schutzgebietes in einer mit Knicks und alten Eichen gegliederten Weidelandschaft (Abb. 10, 11). Für das Vorkommen auf dem Höltigbaum liegen auch aus dem Jahr 2010 und insbesondere aus dem Jahr 2013 weitere Daten in räumlicher Nähe des aktuell festgestellten Revieres vor, die auch für das Vorjahr auf ein besetztes Revier hindeuten (AKVSW HH unveröff.). Aus dem Jahr 2014 liegt in Hamburg ein weiterer Hinweis auf ein besetztes Revier vor (Mellingburger Schleife). Weitere Brutgebiete sind derzeit nicht bekannt, so dass der Bestand in Hamburg aktuell zwischen 0 und 2 Revieren liegt.

Abb. 11: 15.05.2014 - Lebensraum des Wendehalses im nördlichen Teil des NSG „Höltigbaum"

3.2 Streng geschützte Vogelarten

Hinsichtlich des Schutzstatus besonders hervorgehoben sind auf Basis des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie unter den bereits als „gefährdet" in ihrem Vorkommen behandelten Vogelarten Eisvogel und Wachtelkönig. Darüber hinaus listet die EU-Vogelschutzrichtlinie auch Kranich (1 Revier), Neuntöter (21 Reviere) und Schwarzspecht (1 Revier) auf.

Als streng geschützt gemäß Bundesartenschutz-Verordnung gelten neben einigen bereits aufgrund ihres Gefährdungsstatus behandelten Arten auch Grünspecht (2 Reviere) und Teichhuhn (1 Revier). Mäusebussard (7 Reviere), Sperber (3 Reviere) und Waldkauz (1 Revier) erlangen aufgrund ihrer Aufnahme in den Anhang A der EU-Artenschutzrichtlinie ebenfalls einen „strengen Schutzstatus" und werden im Folgenden im Detail behandelt.

Abb. 12: 25.03.2014 - Lebensraum des Grünspechts an der Wandse im NSG „Höltigbaum"

Abb. 13: 18.06.2014 - Lebensraum des Kranichs im NSG „Stellmoorer Tunneltal"

Grünspecht

Mit jeweils einem Revier wurde der Grünspecht in den beiden untersuchten Naturschutzgebieten dokumentiert. Die Art streift weit umher, ließ sich aber anhand mehrfacher Sicht- und Ruffeststellungen zum einen in einem an Siedlungsflächen am Glindkamp angrenzenden Waldstück sowie in einem Erlenbruch an der Wandse oberhalb des Mönchsteichs (Abb. 12) lokalisieren.

Kranich

Während der Brutsaison 2014 ließ sich der Status des Kranichs im Untersuchungsgebiet lange Zeit kaum eingrenzen. Regelmäßige Beobachtung von rufenden bzw. Nahrung suchenden Einzelvögeln und Paaren stammten sowohl aus dem NSG „Stellmoorer Tunneltal" als auch aus dem nordöstlichen Teil des NSG „Höltigbaum". Es schien naheliegend, diese Vögel dem Brutvorkommen im Ahrensburger Tunneltal zuzuordnen, wo die Art seit Jahren als Brutvogel etabliert ist. Am 18.06.2014 wurde dann allerdings am nördlichen Rand des NSG „Stellmoorer Tunneltal" eine Kranich-Familie bei der Nahrungssuche im hoch aufgewachsenen Grünland nachgewiesen (Abb. 13). Hier am Rande

des Schutzgebietes befinden sich verschilfte Verlandungszonen und flach überstaute Hochstaudenfluren, in denen der Neststandort zu vermuten ist. Ein sicherer Brutnachweis innerhalb der Schutzgebietsgrenzen auf Hamburger Gebiet gelang allerdings auch 2014 nicht.

Abb. 14: 25.03.2014 - Horst des Mäusebussards am Waldrand, NSG „Höltigbaum“

Mäusebussard

Der Mäusebussard wurde im NSG „Höltigbaum“ mit zwei Brutpaaren und im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ mit fünf Vorkommen nachgewiesen. Die Art brütete dabei jeweils in kleinen Gehölzgruppen oder am Waldrand (Abb. 14), wobei zwei Neststandorte im Süden des Stellmoorer Tunneltals von Wanderwegen direkt einsehbar waren. Neststandorte befanden sich sowohl an trockenen Standorten im Eichenwald bzw. Kiefern-Mischwald als auch in feuchtem Bruchwald.

Abb. 15: 18.06.2014 - Teilfläche mit hoher Siedlungsdichte des Neuntöters im NSG „Höltigbaum“

Neuntöter

Mit 15 Revieren im NSG „Höltigbaum“ und weiteren sechs Vorkommen im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ gehört der Neuntöter zu den Charakterarten des Untersuchungsgebietes. Die Verbreitung der Art konzentriert sich auf die halboffenen Weidelandschaften im zentralen Teil des Höltigbaums (2 Reviere) sowie insbesondere in der nördlichen Hälfte des Schutzgebietes zwischen dem Sendemast und den Weideflächen nördlich der ehemaligen Panzerwaschanlage (Abb. 15). Besonders hohe Dichten erreicht die Art auf mit Galloway-Rindern extensiv beweideten Flächen, auf denen sich Weißdorngebüsch als Brut- und Nahrungshabitat ausbreitet. Im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ befinden sich die Vorkommen ebenfalls in der nördlichen Hälfte des Schutzgebietes, wobei hier vor allem die weniger intensiv bewirtschafteten Weideflächen und Hochstaudenfluren besiedelt werden.

Abb. 16: 18.06.2014 - Neuntöter-Männchen im NSG „Höltigbaum“

Schwarzspecht

Im Untersuchungsgebiet ließ sich 2014 ein Revier des Schwarzspechtes am südöstlichen Rand des NSG „Höltigbaum“ direkt an der Landesgrenze lokalisieren. Das Vorkommen befand sich in alten, totholzreichen Pappeln in Waldrandlage. Regelmäßige Beobachtungen Nahrung suchender Schwarzspechte liegen auch aus dem westlich angrenzenden Erlenbruch entlang der Wandse bis zum Mönchsteich vor.

Sperber

Anhand von mehrfachen Sichtbeobachtungen sowie Nachweisen balzender Altvögel bzw. Paare ließen sich für das NSG „Höltigbaum“ zwei Reviere und für das NSG „Stellmoorer Tunneltal“ ein weiteres Revier des Sperbers abgrenzen. Auf dem Höltigbaum brütete die Art in einem Baumholz als Teil der Freizeit- und Erholungsfläche sowie in einem Fichtengehölz im nördlichen Teil direkt im Übergangsbereich zum Stellmoorer Tunneltal. Im Stellmoorer Tunneltal selbst fand sich ein weiteres Revierpaar am Waldrand eines Eichenkrattwaldes (Abb. 17). Zur Nahrungssuche konnte der Sperber im gesamten Untersuchungsgebiet regelmäßig angetroffen werden.

Teichhuhn

Das Teichhuhn fand sich überraschend selten als Brutvogel im Untersuchungsgebiet. Nur im südlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ konnte 2014 ein Revierpaar nachgewiesen werden.

Abb. 17: 12.04.2014 - Bruthabitat des Sperbers im NSG „Stellmoorer Tunneltal“

Die Art brütete hier an einem Kleingewässer am Waldrand im Bereich der „Teichwiese“. Weitere, als Brutplätze geeignete Kleingewässer im Schutzgebiet waren meist durch Blässhühner besiedelt, sodass aufgrund interspezifischer Konkurrenz ein Vorkommen der in Auseinandersetzungen in der Regel unterlegenen Teichhühner hier nicht möglich war.

Waldkauz

Der Waldkauz wurde am nordöstlichen Rand des Hamburger Teils des NSG „Höltigbaum“ nachgewiesen, wo sich sowohl am 15.05.2014 als auch am 18.06.2014 mindestens ein bettelnder Jungvogel zeigte. Der konkrete Brutplatz ist nicht bekannt, könnte aber beispielsweise im Bereich der angrenzenden, totholz- und höhlenreichen Pappelbestände gelegen haben.

3.3 Arten der Vorwarnlisten und weitere Charakterarten

In Hamburg werden Feldschwirl (7 Reviere), Gartenrotschwanz (31 Reviere), Grauschnäpper (13 Reviere), Grünspecht (2 Reviere), Kuckuck (13 Reviere), Nachtigall (14 Reviere), Rauchschwalbe (11 Reviere), Stieglitz (1 Revier), Sumpfrohrsänger (49 Reviere) und Waldkauz (1 Revier) auf der Vorwarnliste geführt.

Ergänzend zur Gefährdungseinstufung innerhalb Hamburgs listet die deutschlandweite Rote Liste (Südbeck et al. 2007) auch den Baumpieper (54 Reviere) und das Teichhuhn (1 Revier) auf der Vorwarnliste auf.

Grünspecht, Waldkauz und Teichhuhn sind in ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet 2014 bereits aufgrund ihres Status als „streng geschützte" Arten behandelt worden. Die Bestände und Verbreitung der anderen Arten der Vorwarnlisten werden im Folgenden kurz skizziert. Als für das Untersuchungsgebiet relevante Brutvogelarten werden außerdem Blässhuhn, Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Graugans, Kolkrabe, Rohrammer, Schlagschwirl und Teichrohrsänger in ihren Vorkommen beschrieben.

Arten der Vorwarnlisten

Baumpieper

Der Baumpieper gehört mit 54 Revierpaaren zu den häufigen Charakterarten großer Teile des Untersuchungsgebietes. Der Bestand verteilt sich dabei sehr ungleichmäßig zwischen dem NSG „Höltigbaum" (49 Reviere) und dem NSG „Stellmoorer Tunneltal" (5 Reviere; Abb. 18). Als am Boden brütender Bewohner von Waldrändern und -lichtungen sowie parkartig aufgelockerter Landschaft mit Einzelbäumen eignet sich die Art im Untersuchungsgebiet in besonderer Weise als Indikator für die Offenheit der Landschaft unter dem Einfluss extensiver Beweidung. Hohe Siedlungsdichten werden sowohl im südlichen Teil des Höltigbaum auf einer mageren, mit Galloway-Rindern beweideten Grasflur als auch auf den nährstoffarmen, trockenen Standorten im nördlichen Teil des Schutzgebietes erreicht. Entscheidend für die Lebensraumeignung ist die Lückigkeit der Bodenvegetation für den hier Nahrung suchenden Vogel. Eine extensive Beweidung erscheint dabei besonders gut geeignet, um die Lebensraumansprüche des Baumpiepers hinsichtlich einer zumindest stellenweise schütteren Bodenvegetation, einem ausreichenden Angebot an Singwarten auf einzelnen Büschen bzw. Bäumen sowie von geschützten Neststandorten in höherer Grasvegetation am Waldrand zu erfüllen.

Feldschwirl

Der Feldschwirl trat 2014 mit drei Revieren im NSG „Höltigbaum" und vier Revieren im NSG „Stellmoorer Tunneltal" auf. Alle drei Reviere auf dem Höltigbaum befanden sich am südwestlichen Rand in einer feuchten Hochstaudenflur entlang des Neurahlstedter Grabens (Abb. 19). Im Stellmoorer Tunneltal waren die feuchten Hochstaudenfluren auf der Teichwiese im Südwesten, die Verlandungszone oberhalb des Wandse-Stauteichs sowie ein Schilfgebiet am oberen Stellmoorer Quellfluss besiedelt. Sämtliche Revierstandorte befanden sich in Flächen mit hoher Bodenfeuchtigkeit.

Gartenrotschwanz

Mit insgesamt 31 Revieren, die sich auf 22 Vorkommen im NSG „Höltigbaum" und neun Reviere im NSG „Stellmoorer Tunneltal" verteilten, gehört der Gartenrotschwanz zu den vergleichsweise

Abb. 18: Baumpieper: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 19: Auswahl von Arten der Vorwarnlisten und Kolkrabe: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

häufigen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes. Als Halbhöhlenbrüter ist die Art zumindest im Gebiet weitgehend auf totholzreiche Gehölzbestände angewiesen, in denen Naturhöhlen in ausreichender Zahl vorhanden sind. Verbreitungsschwerpunkte fanden sich 2014 dabei im südwestlichen Teil des Höltigbaums, wo die mit einzelnen Birken bzw. kleinen Feldgehölzen durchsetzte Weidelandschaft mehrere Brutpaare aufwies, in den feuchten Erlenbruchwäldern entlang der Wandse, in den mit Eichenüberhältern und Knicks gegliederten Teilflächen um Umfeld der ehemaligen Panzerwaschanlage sowie im zentralen Teil des Stellmoorer Tunneltals, wo ebenfalls alte Knickeichen als wertgebende Habitatelemente für das Vorkommen der Art eine Rolle spielen (Abb. 20).

Grauschnäpper

Der Grauschnäpper wurde 2014 mit acht Vorkommen im NSG „Höltigbaum“ und fünf Revieren im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ nachgewiesen (Abb. 19). Die Art besiedelte dabei vor allem zwei Lebensraumsstrukturen: Durch Eichen dominierte Krattwälder und angrenzende Erlenbrüche entlang der Wandse sowie von alten Eichen gesäumte Wege und Knicks im Übergangsbereich zwischen den beiden Naturschutzgebieten.

Kuckuck

Der Kuckuck gehört zu den Vogelarten, deren Vorkommen sich mehr im Stellmoorer Tunneltal (10 Reviere) als im Höltigbaum (3 Reviere) konzentrieren (Abb. 19). Die Verbreitung dieses Brutparasiten wird vor allem durch das Vorkommen seiner Wirtsvogelarten bestimmt, zu denen im Hamburger Raum insbesondere Teich- und Sumpfrohrsänger gehören. In Übereinstimmung mit dieser Prägung auf Wirtsvögel, deren Vorkommen sich in feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten konzentrieren, verteilen sich die Reviere des Kuckucks im Untersuchungsgebiet entlang des Stellmoorer Quellflusses sowie der Wandse.

Nachtigall

Mit zwölf Revieren im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ und nur zwei weiteren Vorkommen im NSG „Höltigbaum“ trat die Nachtigall mit auf wenige Teilflächen konzentrierter Verbreitung insbesondere im zentralen und nördlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals als Brutvogel in Erscheinung (Abb. 19). Die Reviere befanden sich hier in dichtem, älterem Gebüsch und Hecken, die am Boden kaum eine Krautschicht aufwiesen und der Art hier die Nahrungssuche möglich machten. Weitere Revierstandorte lagen am Wandse-Stauteich (1 Revier) sowie in Weidengebüschen einer Feuchtbrache am südwestlichen Rand des Höltigbaum. In der näheren und weiteren Umgebung sind keine Brutgebiete mit ähnlichen hohen Beständen der Nachtigall bekannt.

Rauchschwalbe

Die Rauchschwalbe ist in ihrer Brutverbreitung im Untersuchungsgebiet auf das NSG „Stellmoorer Tunneltal“ beschränkt, wo sich elf Brutpaare sicher abgrenzen ließen. Sämtliche Vorkommen befinden sich in Pferdeställen und -unterständen, die in den Grünlandflächen des Schutzgebietes verteilt liegen (Abb. 19).

Stieglitz

Für den Stieglitz konnte 2014 nur ein einziges Revier ermittelt werden, das sich im NSG „Höltigbaum“ in der Nähe der ehemaligen Panzerwaschanlage befand (Abb. 19). Besiedelt war hier eine aus locker stehenden, alten Eichen gebildete Gehölzgruppe in der ansonsten halboffenen Landschaft.

Sumpfrohrsänger

Der Sumpfrohrsänger besiedelte das Untersuchungsgebiet 2014 mit 49 Revieren, von denen lediglich acht Vorkommen im NSG „Höltigbaum", aber 41 Vorkommen im NSG „Stellmoorer Tunneltal" zu finden waren (Abb. 21). Die Brutverbreitung konzentrierte sich dabei stark entlang der Fließgewässer (Wandse, Stellmoorer Quellfluss) und der diese begleitenden Hochstaudenfluren. Insbesondere Grünlandbrachen z.B. auf der Teichwiese, im zentralen Bereich des Stellmoorer Tunneltals oder am südwestlichen Rand des Höltigbaums am Neurahlstedter Graben wurden jeweils von mehreren Revierpaaren besiedelt. Das gilt auch für die größeren Röhrichtbestände am nördlichen Rand des Stellmoorer Tunneltals bzw. im Bereich des Wandse-Stauteichs. Die Art eignet sich insofern gut als Indikator für strukturreiche, feuchte Hochstaudenfluren und krautige Grünlandbrachen.

Weitere Charakterarten

Blässhuhn

Wasservögel sind im Untersuchungsgebiet nur in geringer Arten- und Individuenzahl vertreten. Am häufigsten ist das Blässhuhn, wobei die Verbreitung der elf Brutpaare sind auf das NSG „Stellmoorer Tunneltal" beschränkt (Abb. 22). Allein sechs Paare brüten am Wandse-Stauteich, weitere fünf Vorkommen besiedeln kleine Stillgewässer im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals.

Dorngrasmücke

Im Gegensatz zu den für das Untersuchungsgebiet wichtigen Indikatorarten Baumpieper und Goldammer zeigt die Dorngrasmücke keine Bindung an die Baumschicht, sondern besiedelt Hecken und niedriges, besonntes Gebüsch. Die Art ist im NSG „Höltigbaum" mit 45 Revieren und im NSG „Stellmoorer Tunneltal" mit 61 Revieren vertreten und weist Vorkommens-Schwerpunkte im südlichen bzw. westlichen Teil des Untersuchungsgebietes auf (Abb. 23). Brombeerhecken und andere Saumbiotope, aber auch Hochstaudenfluren werden teilweise flächenhaft besiedelt, was insbesondere für das Stellmoorer Tunneltal, aber auch für die feuchteren, südlichen Bereiche auf dem Höltigbaum gilt. Im Gegensatz zu Goldammer und Baumpieper findet sich die Dorngrasmücke dagegen in den nordöstlichen Abschnitten des Höltigbaum auf nährstoffarmen Böden und ganz vereinzelt als Brutvogel. Hier verhindert wohl auch die Beweidung mit Galloways teilweise eine für die Artansprüche adäquate Habitatausstattung der Knicks, deren Unterwuchs und Strauchschicht hier teilweise unter dem Verbiss leidet.

Fitis

Auch der Fitis stellt eine wertvolle Indikatorart dar: Im nordwestdeutschen Raum besiedelt diese Art insbesondere Pionierwaldstandorte und ist in dieser Eigenschaft ein Zeiger für die einsetzende Verbuschung und Waldausbreitung in der halboffenen Landschaft. Der Bestand von insgesamt 90 Revierpaaren konzentriert sich im NSG „Höltigbaum" mit 71 Vorkommen, während im NSG „Stellmoorer Tunneltal" nur 19 Reviere nachgewiesen werden konnten. Dabei tritt der Fitis vor allem dort in hoher Dichte auf, wo die Beweidung nicht ausreicht, den halboffenen Charakter der Grasfluren zu erhalten, sodass es zu einem langsamen Zuwachsen der ehemals offenen Flächen kommt (Abb. 24). Betroffen von dieser Entwicklung sind vor allem die Flächen am südöstlichen Rand des NSG „Höltigbaum". Weitere Dichtezentren bestehen in der feuchten, durch Weidengebüsch charakterisierten Verlandungszone oberhalb des Wandse-Stauteichs und in den Vorwaldstadien einer Gehölzfläche am nordwestlichen Rand des Höltigbaums. Deutlich wird zudem, dass sich die Weideflächen auf dem Höltigbaum östlich des Sendemastes bereits im Übergangsstadium zur verbuschten Landschaft befinden, während die

Abb. 20: Gartenrotschwanz: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 21: Sumpfrohrsänger: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 22: Verschiedene an Gewässer gebundene Arten: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 23: Dorngrasmücke: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Grasfluren nordöstlich der Panzerstraße zum ehemaligen Munitionsdepot noch in ihrem offenen Charakter erhalten konnten.

Gartengrasmücke

Die Gartengrasmücke tritt häufig vergesellschaftet mit dem Fitis auf und stellt teilweise ähnliche Habitatansprüche. Im Untersuchungsgebiet besiedelt die Art das NSG „Höltigbaum“ mit 46 Revieren und das NSG „Stellmoorer Tunneltal“ mit 39 Revieren, so dass sich ein regional bemerkenswert hoher Bestand von insgesamt 85 Revieren ergibt. Im Vergleich zum Fitis, der als Brutvogel im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes fast fehlt, weist die Gartengrasmücke eher eine gleichmäßige Verbreitung auf. Sie bewohnt die mit dichtem Gebüsch bewachsenen Saumbiotope sowohl im südlichen als auch im nördlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals, zeigt Schwerpunkte des Vorkommens in den Weidenbeständen der Verlandungszone oberhalb des Wandse-Stauteichs und findet sich ansonsten überall dort, wo die Verbuschung der halboffenen Landschaft bereits weiter fortgeschritten ist (Abb. 25).

Goldammer

Die Goldammer erreicht mit 54 Revieren einen ähnlichen hohen Bestand im Untersuchungsgebiet wie der Baumpieper und gilt zusammen mit diesem und dem Neuntöter als eine wichtige Zeigerart für die halboffene Weidelandschaft. Dabei konzentriert sich das Vorkommen der Goldammer mit 41 Revieren im NSG „Höltigbaum“ und 18 Revieren im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ nicht ganz so stark auf die trockeneren Flächen des ehemaligen Standortübungsplatzes wie beim Baumpieper (Abb. 26). Dennoch erreicht die Art hier auf den mageren Grasfluren mit Einzelbäumen und Waldrändern vom südwestlichen Teil des Höltigbaums über die Flächen nördlich des Mönchsteichs bis zum halboffenen Gelände östlich des ehemaligen Munitionsdepots ihre höchsten Siedlungsdichten. Auch der nördliche Teil des Stellmoorer Tunneltals ist teilweise in ähnlicher Dichte besiedelt, während sich in der südlichen Hälfte nur ganz vereinzelte Reviere fanden.

Graugans

Für die Graugans ergab die Kartierung der Brutvögel in der Saison 2014 insgesamt sieben Paare, für die zumindest starker Brutverdacht bestand (Abb. 22). Dabei gelangen erfolgreiche Bruten offenbar nur im nördlichen Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“, wo sich insgesamt fünf Paare etwa 30 Jungvögel aufzogen. Zwei weitere Paare westlich der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck, die offenbar an einem kleinen Teich mit Insel in direkter Nachbarschaft zum Stellmoorer Quellfluss zu brüten versucht hatten, blieben ohne Erfolg. Auch im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals hielten sich die gesamte Brutzeit über teilweise mehrere Graugans-Paare im Grünland und an flachen Wiesenteichen auf, ohne allerdings brutverdächtiges Verhalten zu zeigen.

Kolkrabe

Der Kolkrabe brütete 2014 mit einem Paar in einem lockeren Kiefernwald im südöstlichen Teil des NSG „Höltigbaum“ (Abb. 19). Der Horststandort befand sich nur etwas 100 m entfernt von einem besetzten Mäusebussard-Nest. Die Brut war erfolgreich, mindestens drei Jungvögel wurden flügge.

Rohrammer

Auch die Rohrammer eignet sich als Zeigerart für Verlandungszonen, Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art 2014 nur im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ nachgewiesen, wo insgesamt zehn Revierpaare ermittelt werden konnten (Abb. 22). Dabei bestanden zwei deutliche Schwerpunkte in der Ver-

Abb. 24: Fitis: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 25: Gartengrasmücke: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

Abb. 26: Goldammer: Brutverbreitung in den NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ 2014

breitung, zum einen im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals im Bereich Dickwisch, wo sich auf vernässtem Talboden beidseits der Wandse Röhrichte ausgebreitet haben und vier Reviere der Rohrammer nachgewiesen werden konnten, und zum anderen am nördlichen Rand dieses Schutzgebietes, ebenfalls unter dem Einfluss von entlang des Stellmoorer Quellflusses linienhaft ausgebildetem Röhrichtbestand.

Schlagschwirl

Der Schlagschwirl bewohnt im Hamburger Raum die ältere Strauch- und teilweise Baumschicht auf feuchten bis nassen Standorten. Als kontinentales Faunenelement erreicht die Art im Hamburger Raum ihre westliche Verbreitungsgrenze und tritt hier in jahrweise stark schwankendem Ausmaß insbesondere am östlichen Rand des Stadtgebietes auf. Im Untersuchungsgebiet gelang 2014 der Nachweis von gleich drei Revieren, die sich in der Verlandungszone oberhalb des Wandse-Stauteichs sowie in feuchtem Gebüsch und Hochstaudenfluren am nördlichen Rand des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ angesiedelt hatten.

Teichrohrsänger

Der Teichrohrsänger ist in seiner Brutverbreitung fast vollständig auf Schilf- und Rohrkolben-Röhrichte beschränkt. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art 2014 mit 13 Vorkommen kartiert, die alle innerhalb des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ lagen (Abb. 22). Aufgrund seiner stenöken Habitatwahl eignet sich der Teichrohrsänger in besonderer Weise als Zeigerart für die Verschilfung von Gewässerufern, Grünlandbrachen, Hochstaudenfluren und Saumbiotopen. Das Vorkommen im Stellmoorer Tunneltal verteilt sich auf die Schilfbestände im Süden (Dickwisch) beidseits der Wandse, auf die Verlandungszonen am Wandse-Stauteich sowie auf die linearen Röhrichtstrukturen entlang des Stellmoorer Quellflusses am nördlichen Rand des Schutzgebietes.

4 Bestandsveränderungen

4.1 Stellmoorer Tunneltal

Für die Entwicklung von Zielvorstellungen und Managementvorschlägen im Rahmen eines Pflege- und Entwicklungsplans ist neben der Kenntnis über die aktuellen Bestände und Wertigkeiten der Avifauna im Untersuchungsgebiet auch ein Überblick über Veränderungen während der letzten Jahrzehnte hilfreich. Aus dem NSG „Stellmoorer Tunneltal“ liegen systematische, Jahrzehnte zurückreichende Daten zur Entwicklung der Brutvogelwelt vor. Das Naturschutzgebiet wurde Mitte der 1980e Jahre in vier Untersuchungsgebiete aufgeteilt (Abb. 27) und von 1984 bis 2006 durch ehrenamtliche Mitarbeiter der NABU-Gruppe Rahlstedt alljährlich auf ihre Brutvögel hin untersucht. Hauptbearbeiter waren M. Berg, K. Carstensen, H. & M. Kahlert, R. Mudrich, W. Hanoldt, U. Runge und K. Thiemann sowie in den letzten Jahren S. Jortzik und B. Reid. Während von 1984 bis 2003 noch das gesamte Artenspektrum erfasst worden war, beschränkten sich die Bestandserfassungen ab 2004 auf ausgewählte Arten mit Gefährdung, besonderem Schutzstatus oder Indikatorfunktion.

Abb. 27: Höltigbaum und Stellmoorer Tunneltal: Probeflächen früherer Bestandserfassungen

Die Kartierungen wurden teilweise nur auf Basis von drei bis vier Kontrollgängen durchgeführt, sodass eine vollständige quantitative Bestandserfassung aller Arten wohl nicht in allen Jahren gewährleistet werden konnte. Die über die Jahre schwankenden Bearbeitungsintensitäten dürften sich auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Detail ausgewirkt haben. Auch ein direkter Vergleich zwischen den ehrenamtlich erhobenen Daten und den Ergebnissen der 2014 durchgeführten, systematischen Kartierung des gesamten Schutzgebietes ist nur eingeschränkt möglich. Die langfristigen Veränderungen der Artenspektren und Häufigkeiten werden allerdings anhand der Langzeitkartierungen des NABU in hervorragender Weise abgebildet.

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal SO“ (68 ha)

Die im Zentrum des Schutzgebietes gelegene Teilfläche weist eine große Habitatvielfalt auf, die von Krattwäldern über den Wandse-Stauteich mit seinen Verlandungszonen bis zu feuchten Talböden mit Kleingewässern, Röhrichten und Hochstaudenfluren reicht. Zwischen 1984 und 2014 wurden hier 72 verschiedene Brutvogelarten nachgewiesen, aktuell ergab die Kartierung im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans das Vorkommen von 52 Vogelarten. Für eine verlässliche Bewertung von Landschaftsveränderungen eignen sich insbesondere häufigere Vogelarten als Indikatoren. Im hier betrachteten Teilgebiet haben insbesondere in den letzten zehn Jahren die Bestände von die Baum- und Strauchschicht bewohnenden Arten deutlich zugenommen (Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Heckenbraunelle; Abb. 28), wobei sich die aktuellen Ergebnisse 2014 aufgrund des höheren methodischen Aufwands wohl nicht direkt mit den Daten aus den Vorjahren vergleichen lassen. Diese avifaunistischen Entwicklungen sind Ausdruck der zunehmenden Verbuschung und Bewaldung des südöstlichen Teils des Stellmoorer Tunneltals.

Gleichzeitig haben sich die Vorkommen von Gartengrasmücke, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger ebenfalls leicht positiv entwickelt, während der Bestand des Fitis langfristig leicht rückläufig war (Abb. 29). Garten- und Dorngrasmücke besiedeln unterschiedliche Sukzessionsstadien von Saumbiotopen entlang von Wegen oder Waldrändern und erreichen im Untersuchungsgebiet aufgrund des vorhandenen Strukturreichtums vergleichsweise hohe Siedlungsdichten. Der Sumpfrohrsänger bewohnt vor allem die Hochstaudenfluren und Röhrichte auf besonders feuchten Standorten. Für den Fitis lässt sich die leicht rückläufige Bestandstendenz nicht unbedingt auf eine ungünstige Habitatentwicklung im Gebiet zurückführen, weil die Art gleichzeitig in ganz Nordwesteuropa langfristig negative Bestandstrends aufweist, die häufig auf Schwierigkeiten in den Winterquartieren bzw. auf dem Zugweg nach Westafrika zurückgeführt werden.

Auch im Bereich der Gewässer haben sich offenbar Lebensraumveränderungen auf das Vorkommen von Brutvögeln ausgewirkt. So ist der Bestand des Blässhuhns in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich angewachsen, was u.a. mit der Schaffung zahlreicher, von der Art inzwischen besiedelter Kleingewässer im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Zusammenhang stehen dürfte (Abb. 30). Auch der Teichrohrsänger hat sich im Zuge der Verschilfung von brachgefallenem Grünland und teilweise am Ufer des Wandse-Stauteichs in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre als Brutvogel fest etablieren können. Der Rothalstaucher wurde am Wandse-Stauteich von 1988 bis 2012 25 Jahre lang fast ohne Unterbrechung und zeitweise sogar mit zwei Paaren als Brutvogel nachgewiesen (Abb. 31). Dieses Vorkommen steht im Zusammenhang mit weiteren Brutgebieten in der Stormarner Seenplatte und stellte viele Jahre das einzige Brutgebiet in Hamburg dar. Aktuell scheint der Rothalstauchers als Brutvogel in Hamburg vor dem Erlöschen zu stehen.

Der Waldlaubsänger ist eine typische Brutvogelart der Krattwälder im Untersuchungsgebiet. In den meisten Jahren seit Mitte der 1980er Jahre war diese Art mit zwei bis drei Revieren im Gebiet vertreten (Abb. 30). Das Vorkommen ist langfristig als stabil anzusehen. Dagegen tritt der Baumpieper

Stellmoorer Tunneltal SO - zentraler Abschnitt mit Dickwisch, Wandse-Stauteich und Eichenkrattwald bis zum Hagenweg

Im südöstlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals dominieren feuchte Tallagen mit Kleingewässern und teilweise flächenhafter Ausbreitung von Schilf und Hochstaudenfluren. Daneben sind der Wandse-Stauteich sowie Eichenkrattwälder wichtige Lebensraumelemente. Die Nutzung erfolgt nur sehr extensiv.

Arten der Baum- und Strauchschicht

Abb. 28: Stellmoorer Tunneltal SO - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Arten der Saumbiotope

Abb. 29: Stellmoorer Tunneltal SO - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Weitere Indikatorarten

Abb. 30: Stellmoorer Tunneltal SO - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Verschwundene Arten

Abb. 31: Stellmoorer Tunneltal SO - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

in halboffener, baumbestandener Landschaft als Brutvogel auf. Im südöstlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals ist der Bestand dieser Art langfristig rückläufig (Abb. 30). Als Gründe dafür kommen sowohl ein zunehmender Gehölzaufwuchs infrage, der zum Verlust von Randstrukturen in bzw. an Baumbeständen führen kann, als auch die Verbrachung von Teilflächen, in deren Zuge sich eine verfilzte Grasnarbe, Hochstaudenfluren bzw. Röhrichte ausbilden können, die dem Baumpieper am Boden keine geeigneten Lebensräume mehr zur Nahrungssuche und Brut bieten.

Aus diesem Teil des Stellmoorer Tunneltals vollkommen verschwunden sind inzwischen die Wiesenlimikolen Kiebitz und Bekassine (Abb. 31). Der Kiebitz wurde zuletzt 2012 mit einem Brutpaar nachgewiesen, die Bekassine brütet seit Anfang der 2000er Jahre nicht mehr im Gebiet. Geeignete Habitatstrukturen sind für beide Arten hier nur noch sehr kleinräumig vorhanden. Für den Kiebitz fehlt in den meisten Jahren eine kurzgrasige Vegetationsstruktur im offenen Grünland zur Nestanlage.

Zu den in den letzten Jahren nicht mehr angetroffenen, ehemaligen Brutvögeln gehören außerdem Bachstelze, Braunkehlchen, Feldlerche (1984 noch vier Reviere, nach 1985 nur noch ein Nachweis 2004), Gelbspötter, Höckerschwan, Jagdfasan, Rauchschwalbe, Teichhuhn und Turmfalke.

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal N“ (42 ha)

Der nördliche Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ ist sowohl durch intensiv mit Pferden beweidete Flächen als auch durch nicht mehr genutztes Grünland, auf dem sich teilweise Röhrichte und Hochstaudenfluren entwickeln, gekennzeichnet. Auf den außerhalb des Tunneltals gelegenen Flächen befinden sich Mähwiesen. Die Fläche wird außerdem durch den Stellmoorer Quellfluss, mehrere Kleingewässer mit Gebüschkomplexen sowie einzelnen Feldgehölzen gegliedert.

Lückenlose Kartierergebnisse zur Avifauna liegen für die Zeit von 1984 bis 2006 vor. Sie dienen als Vergleich zu den Ergebnissen der aktuellen Bestandserfassung, wobei sich über den Gesamtzeitraum insgesamt 61 Brutvogelarten haben nachweisen lassen. Die Auswirkungen der zunehmend extensiven Bewirtschaftung der Landschaft, ausgedrückt durch eine Ausbreitung der Strauch- und Baumschicht, lässt sich auf dieser Teilfläche bereits seit Mitte der 1990er Jahre deutlich aufzeigen. So haben die Bestände der in den Anfangsjahren der Kartierungen nur mit einzelnen Brutpaaren vertretenden Arten Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig und Rotkehlchen allesamt stark zugenommen (Abb. 32). Arten, deren Vorkommen an eine halboffene Kulturlandschaft bzw. gebüschreiche Saumbiotope gebunden sind, haben zeigen ebenfalls stabile bis zunehmende Tendenzen. Dazu gehören Dorngrasmücke, Goldammer und Gartengrasmücke. Der Sumpfrohrsänger profitiert insbesondere von der Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren und von Röhrichten u.a. entlang von Gewässern und Gräben. Die Art zeigte von 1984 bis Anfang der 2000er Jahre eine fast kontinuierliche Bestandszunahme (Abb. 33). Der mit fünf Revieren aktuell vergleichsweise niedrige Bestand erscheint zunächst nicht leicht erklärlich, dürfte aber vermutlich mit kurzfristigen, auch überregional festgestellten Bestandseinbrüchen während der letzten zwei bis drei Jahre zusammenhängen, die bei diesem in Südostafrika überwinternden Langstreckenzieher meist außerhalb der Brutgebiete zu suchende Ursachen haben.

Mit Rohrammer und Teichrohrsänger gehören zwei weitere Vogelarten zum Artenspektrum der Probefläche im Norden des Stellmoorer Tunneltals, deren Bestandszunahmen während der letzten Jahrzehnte Ausdruck einer zunehmenden Verschilfung von Teilflächen sein dürfte (Abb. 34). Insbesondere der Oberlauf des Stellmoorer Quellflusses sowie die angrenzenden Grünlandbrachen bieten beiden Arten günstige Lebensräume.

Als Bewohner von Baum- und Strauchschicht gehören Nachtigall und Gartenrotschwanz im Untersuchungsgebiet zu den regelmäßigen, aber nicht häufigen Brutvögeln. Die Nachtigall hat sich als Brutvogel hier erst Ende der 1990er Jahre fest

Stellmoorer Tunneltal N - nördlicher Abschnitt entlang des Stellmoorer Quellflusses zwischen Landesgrenze und Bahnstrecke HH-Lübeck

Der nördliche Teil des Stellmoorer Tunneltals wird vor allem als Pferdeweide und teilweise auch als Mähwiese genutzt. Eingestreut finden sich Feldgehölze und Baumreihen, entlang des Stellmoorer Quellflusses haben sich stellenweise Röhrichte entwickelt. Bei Nutzungsaufgabe auf feuchten Böden sind auf Teilflächen Grünlandbrachen und Hochstaudenfluren entstanden.

Arten der Baum- und Strauchschicht

Abb. 32: Stellmoorer Tunneltal N - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Arten der Saumbiotope

Abb. 33: Stellmoorer Tunneltal N - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Weitere Indikatorarten

Abb. 34: Stellmoorer Tunneltal N - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Rückläufige Arten

Abb. 35: Stellmoorer Tunneltal N - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

etablieren können und zeigt seitdem eine ansteigende Bestandsentwicklung (Abb. 34). Ursache dürften hier möglicherweise überregionale Bestandsschwankungen und die aktuell im gesamten Hamburger Raum feststellbare positive Bestandstendenz sein. Dagegen hatte sich der Gartenrotschwanz bereits zu Beginn der systematischen Kartierungen als alljährlicher Brutvogel eingestellt und im Bestand bis Mitte der 1990er Jahre zugenommen. Aus unbekannten Gründen und nicht parallel zu überregionalen Tendenzen war das Vorkommen in der Folgezeit im Untersuchungsgebiet rückläufig. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Bestandserfassung deutet sich möglicherweise eine Stabilisierung des Vorkommens an.

Der Bestandsverlauf des Fitis zeigt im nördlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals einige Ähnlichkeit zu dem des Gartenrotschwanzes. Als alljähriger Brutvogel hat das Vorkommen Mitte der 1990er Jahre zugenommen und erreichte Anfang der 2000er Jahre mit bis zu elf Revieren sein Maximum (Abb. 35). Nach bereits ab 2005 rückläufiger Tendenz wurden aktuell nur noch drei Vorkommen und damit ein Bestand dokumentiert, der unter dem Vorkommen Mitte der 1980er Jahre am Beginn der Kartierperiode lag. Dieser Bestandsverlauf entspricht nicht dem aus anderen Flächen und Gebieten bekannten Muster langfristiger Bestandsrückgänge infolge von ungünstigen Existenzbedingungen auf dem Zugweg bzw. im Winterquartier.

Auch wenn sich 2014 noch die gesamte Brutzeit über ein Paar des Kiebitzes im Untersuchungsgebiet aufhielt, sind mit Bekassine, Feldlerche und Kiebitz drei ehemals regelmäßig als Brutvögel nachgewiesene Bodenbrüter aus dem nördlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals so gut wie verschwunden (Abb. 35). Im Zuge der zunehmenden Verbuschung und Verschilfung sind nur noch wenige Teilflächen von ausreichend offenem, kurzgrasigem Charakter gegeben, um diesen Bodenbrütern eine Ansiedlung in der Probefläche zu ermöglichen. Diese Teilflächen sind aber gleichzeitig einer intensiven Pferdebeweidung ausgesetzt, sodass erfolgreiche Bruten hier nur selten möglich sein werden. Als ehemals in mehreren Jahren als Brutvogel nachgewiesene Arten inzwischen verschwunden sind auch Braunkehlchen und Blässhuhn.

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal S“ (55 ha)

Im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals unterscheiden sich die Lebensräume beidseits der Bahnstrecke HH-Lübeck deutlich voneinander. Während auf der Westseite intensiv mit Pferden beweidete bzw. als Mähwiese genutzte Flächen überwiegen, auf denen nur randlich Gebüsch und Kleingewässer strukturreichere Habitatelemente darstellen, wird das Grünland östlich der Bahnstrecke nur extensiv als Rinderweide genutzt. Besonders feuchte Teilflächen werden nur noch selten gemäht und sind teilweise durch Hochstaudenfluren gekennzeichnet. Eingestreut finden sich feuchte Birkenwälder und auf den eiszeitlichen Kuppen von Eichen dominierte Gehölzgruppen.

Zur Analyse von Bestandsveränderungen als Ausdruck des langsamen Landschaftswandels in dieser Probefläche liegen die Kartierergebnisse des NABU von 1984 bis 2006 vor. Insgesamt wurden in diser Zeit 60 Brutvogelarten nachgewiesen. Die offenbar im gesamten NSG „Stellmoorer Tunneltal“ Tendenz zur Verbuschung und Waldausbreitung wird auch im südlichen Abschnitt des Schutzgebietes durch die langfristigen Bestandszunahmen von Zaunkönig, Zilpzalp und Mönchsgrasmücke exemplarisch dokumentiert (Abb. 36). Für die Heckenbraunelle, deren Vorkommen insbesondere eine bodennah dichte Strauchschicht erfordert, verlief die Entwicklung bis Mitte der 2000er Jahre nicht ganz so positiv. Alle vier Arten wurden im Rahmen der aktuellen Kartierung 2014 mit deutlich über den bisherigen Beständen liegenden Paarzahlen festgestellt, wofür neben einer während der zweiten Hälfte der 2000er Jahre vermutlich andauernden, aber nicht mehr durch Kartierungen dokumentierten Bestandszunahme auch eine aktuell vollständigere Erfassung verantwortlich sein dürfte.

Schwieriger zu interpretieren ist der Bestandsver-

Stellmoorer Tunneltal S - Vorderste Wiese, Teichwiese, Stellmoorer Quellfluss vom Dassauweg bis Höltigbaum

Im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals überwiegt im Grünland westlich der Bahnstrecke HH-Lübeck eine intensive Nutzung insbesondere als Pferdeweiden. Daneben existieren auch Mähwiesen. Östlich der Bahnlinie findet nur eine extensive Rinderbeweidung statt und auf feuchten Talböden haben sich Hochstaudenfluren ausgebildet.

Arten der Baum- und Strauchschicht

Abb. 36: Stellmoorer Tunneltal S - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Arten der Saumbiotope

Abb. 37: Stellmoorer Tunneltal S - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Weitere Indikatorarten

Verschwundene Arten

Abb. 38: Stellmoorer Tunneltal S - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Abb. 39: Stellmoorer Tunneltal S - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

lauf bei Garten- und Dorngrasmücke, die während der Kartierungen durch den NABU etwa 20 Jahre lang kaum Bestandsveränderungen zeigten (Abb. 37). im Vergleich dazu fällt das aktuelle Kartierergebnis 2014 viel höher aus. Möglicherweise fehlten in früheren Jahren Kontrollgänge in der zweiten Saisonhälfte in ausreichender Zahl, um spät ankommende Zugvögel vollständig in ihren Beständen erfassen zu können. In diesem Zusammenhang verwundert allerdings, dass die Vorkommen von Sumpfrohrsänger und Fitis, die als Langstreckenzieher ebenfalls erst in der zweiten Hälfte der Brutsaison im Hamburger Raum eintreffen, über den gesamten Erfassungszeitraum vergleichsweise vollständig kartiert werden konnten. Dabei zeigt sich für den Sumpfrohrsänger als Bewohner von Hochstaudenfluren und Röhrichten eine langfristig stabile Bestandssituation, während das Vorkommen des Fitis in Übereinstimmung mit den Entwicklungen auf anderen Teilflächen im Untersuchungsgebiet und der auch überregional langfristig negativen Bestandstendenz seit Mitte der 1990er Jahre anhaltend rückläufig war (Abb. 37).

Zu den regelmäßigen Brutvogelarten des Untersuchungsgebietes gehört auch der Gartenrotschwanz. Die Bestände dieser Art, deren Vorkommen sich insbesondere auf die totholzreichen alten Eichen entlang der Wege und Knicks konzentrieren, scheinen im südlichen Teil des Naturschutzgebietes leicht rückläufig (Abb. 38). Das gilt auch für die Misteldrossel, die hier in den alten Baumbeständen der Knicks Nistmöglichkeiten und auf dem angrenzenden, kurzgrasigen Grünland Nahrungshabitate vorfindet. Dagegen scheint der Wachtelkönig das Untersuchungsgebiet erst in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre erstmals besiedelt zu haben. Die Revierstandorte konzentrieren sich auf die extensiv bewirtschafteten Mähwiesen und Hochstaudenfluren in den östlich der Bahnstrecke gelegenen Teilflächen. Die Besiedlung des Schutzgebietes fällt zeitlich mit einer Phase überregional starker Einflugjahre des Wachtelkönigs in Nordwestdeutschland zusammen. Seitdem hat sich die Art im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel aber fest etabliert.

Auf der anderen Seite sind die Bodenbrüter Bekassine und Kiebitz auch aus diesem Teil des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ verschwunden (Abb. 39). Die letzten Brutzeitnachweise stammen bei der Bekassine aus dem Jahr 1999 und für den Kiebitz aus dem Jahr 2000. Anhand von Einzeldaten aus der Datenbank des AKVSW HH lassen sich für den Kiebitz allerdings auch 2012 zwei Brutpaare und 2013 zumindest die Anwesenheit von drei Paaren Mitte April ergänzen. Diese Daten zeugen von dem weiterhin vorhandenen Potenzial der Flächen insbesondere im Bereich „Vorderste Wiese“ für das Vorkommen des ansonsten aus dem gesamten Gebiet fast vollständig verdrängten Kiebitzes, wenn es gelingt, im Frühjahr ausreichend kurzgrasige, feuchte Grünlandstrukturen und störungsarme Teilflächen zu gewährleisten.

Neben Bekassine und möglicherweise auch Kiebitz inzwischen als Brutvogel verschwunden sind im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals auch die ehemals vereinzelt vertretenden Arten Braunkehlchen, Baumpieper, Gelbspötter, Nachtigall, Rohrammer, Trauerschnäpper und Waldlaubsänger.

Teilfläche „Stellmoorer Tunneltal NW“ (48 ha)

Im nordwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals überwiegen offene Grünlandflächen als Lebensraum. Der Stellmoorer Quellfluss wird teilweise von einem schmalen Erlensaum begleitet und bietet ebenso wie einige meist künstlich angelegte Kleingewässer kleinräumige Strukturvielfalt. Erwähnenswert sind außerdem kleinflächige Hochstaudenfluren auf brachgefallenem Grünland sowie insbesondere entlang der Bahnstrecke HH-Lübeck ein gut ausgeprägter Gebüschsaum. Ein größerer Teil des Grünlandes wird intensiv als Pferdeweide genutzt.

Von 1984 bis 2006 fanden alljährliche Bestandserfassungen statt, bei denen insgesamt 56 verschiedene Brutvogelarten nachgewiesen werden konnten. Anhand der langfristig zunehmenden Vorkommen von Mönchsgrasmücke und Zilpzalp

Stellmoorer Tunneltal NW - Stellmoorer Quellfluss zwischen Dassauweg und Ellerhoorn westlich der Bahnlinie HH-Lübeck

Im nordwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals wechseln sich intensiv als Pferdeweide genutzte Flächen mit Grünlandbrachen bzw. extensiven Mähwiesen ab. Der Stellmoorer Quellfluss mit seinem nur stellenweise und schmal ausgeprägten Erlensaum führt nur im Frühjahr regelmäßig Wasser. Hochstaudenfluren und gebüschreiche Wegränder bieten verschiedenen Vogelarten Lebensraum.

Arten der Baum- und Strauchschicht

Abb. 40: Stellmoorer Tunneltal NW - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Arten der Saumbiotope

Abb. 41: Stellmoorer Tunneltal NW - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Weitere Indikatorarten

Abb. 42: Stellmoorer Tunneltal NW - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

Verschwundene Arten

Abb. 43: Stellmoorer Tunneltal NW - Bestandsveränderungen 1984 bis 2014 - Farbwechsel der Säulen kennzeichnen Bearbeiterwechsel

lässt sich dokumentieren, dass auch in dieser vergleichsweise gehölzarmen Teilfläche des Stellmoorer Tunneltals der Anteil von Baum- und Strauchschicht deutlich zugenommen hat (Abb. 40). Für Vogelarten, die dichtes Unterholz bevorzugen, haben die Bestandszunahmen spätestens Anfang der 2000er Jahre ein Ende gefunden, sodass bei Heckenbraunelle und Zaunkönig seitdem ein stabiles Vorkommen festzustellen ist (Abb. 40).

Auch die Arten der Saumbiotope entlang der Wegränder und Gewässerufer zeigen in den letzten Jahren offenbar stabile Bestände. So hat das Vorkommen der Dorngrasmücke zwar seit Anfang der 2000er Jahre leicht zugenommen, was aber eventuell auch mit entsprechenden, überregionalen Entwicklungen, deren Ursachen in den Überwinterungsbedingungen in der Sahelzone liegen, zusammenhängen könnte (Abb. 41). Die Bestände des Sumpfrohrsängers sowie der Gartengrasmücke blieben während der letzten 30 Jahre überraschend konstant, was darauf hindeutet, dass sich das Angebot an Hochstaudenfluren bzw. Röhrichten und an älterem Gebüsch in der Probefläche insgesamt nur wenig verändert haben dürfte. Worauf die gleichzeitige Bestandszunahme der Goldammer beruht, die ebenfalls Weg- und Gehölzränder besiedelt, ist nicht bekannt.

Bei der Bestandsentwicklung weiterer für das Gebiet charakteristischer Brutvogelarten zeigen sich einige Parallelitäten zu den Veränderungen in den anderen Teilen des Stellmoorer Tunneltals. So ist auch im nordwestlichen Teil des Gebietes die Nachtigall als regelmäßiger Brutvogel erst Ende der 1990er Jahre eingewandert. Die Art hat sich hier inzwischen fest etabliert und war 2014 mit fünf Revieren so häufig wie noch nie (Abb. 42). Dagegen haben die Vorkommen von Gartenrotschwanz und Fitis langfristig abgenommen. Für den Gartenrotschwanz wird ein Einbruch des Vorkommens in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre deutlich. Der Fitis zeigte eine entsprechende Entwicklung bereits Anfang der 1990er Jahre. Der Bestandseinbruch verlief dabei im Untersuchungsgebiet ganz besonders stark ausgeprägt, so dass die überregional langfristig negativen Bestandsentwicklungen als Ursache allein wenig wahrscheinlich sind. Für eine detaillierte Interpretation des Geschehens fehlen aber genauere Informationen zur Habitatentwicklung im Gebiet.
Die Rohrammer besiedelt häufig ähnliche Lebensräume wie der Sumpfrohrsänger, ist in ihrem Vorkommen aber noch stärker auf feuchte Standorte (Röhrichte, Grabenränder im feuchten Grünland) angewiesen. Im Untersuchungsgebiet trat die Art erstmals 1988 als Brutvogel auf und war seitdem alljährlich vertreten (Abb. 42). Diese Entwicklung stand möglicherweise im Zusammenhang mit der Anlage verschiedener Kleingewässer vor allem zum Förderung des Amphibienbestandes, die bei Entwicklung von kleinen Schilf- oder Rohrkolbenbeständen in der Folge auch durch die Rohrammer besiedelt werden konnten.

Vollständig verschwunden sind in den letzten 30 Jahren dagegen Feldlerche und Kiebitz als Vogelarten des Offenlandes (Abb. 43). Die Gehölzsukzession und die Entwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung dürften für beide Arten die Hauptgründe für den Arealverlust gewesen sein. Das Grünland wird aktuell entweder intensiv als Pferdeweide oder extensiv als Mähwiese genutzt, Teilflächen sind ganz brachgefallen. Verschwunden als Brutvogel ist auch der Bluthänfling, der Mitte der 1980er Jahre noch mit bis zu vier Revieren im Gebiet vertreten war (Abb. 43). Eine grundsätzliche Lebensraumeignung scheint auch heute noch gegeben, und nördlich angrenzend außerhalb der Probefläche wurde auch 2014 noch ein Brutrevier festgestellt. Das Verschwinden aus dem nordwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals wird eher im Zusammenhang mit den langfristigen, überregional negativen Bestandsentwicklungen im Zusammenhang gesehen.

Weitere, ehemals über mehrere Jahre als Brutvogel vertretende und heute verschwundene Brutvogelarten der Probefläche sind Jagdfasan, Grünfink, Gimpel und Gelbspötter. Der Wachtelkönig trat in einigen Jahren mit 1-2 Rufern auf und könnte in den Hochstaudenfluren entlang des Stellmoorer Quellflusses auch in Zukunft jahrweise wieder in Erscheinung treten.

4.2 Höltigbaum

Aus der Zeit einer militärischen Nutzung des Standortübungsplatzes Höltigbaum liegen kaum Informationen zum Vorkommen von Brutvögeln vor. Eine grobe Vorstellung über die Habitatausstattung und das Artenspektrum zu einer Zeit, als die Landschaft weitgehend noch ein offenes und teilweise vegetationsloses Übungsgelände für Panzer war, geben regelmäßige Zählungen der Vogelwelt Mitte der 1960er Jahre (Glitz 1968, Glitz 1969). Auf dem 600 ha großen Gelände wurden lediglich 32 Brutvogelarten bzw. 163 Revierpaare festgestellt, während sich heute auf 272 ha 59 Arten mit 1.443 Revierpaaren nachwiesen ließen. Am häufigsten waren 1965 Dorngrasmücke und Fitis, die die wenigen Pioniergebüsche besiedelten (vgl. Abb. 44). Seit Jahrzehnten erloschen sind die damals nachgewiesenen Vorkommen von Rebhuhn, Steinschmätzer und Schilfrohrsänger. Ein Bestand von 13 Elstern-Paaren in der freien Landschaft ist aus heutiger Sicht ebenfalls kaum mehr vorstellbar. Bemerkenswert sind auch die Vorkommen von Feldlerche (10 Reviere), Kiebitz (11 Reviere) und Bekassine (2 Reviere), weil sie Arten betreffen, die u.a. aus dem benachbarten Stellmoorer Tunneltal in den letzten 25 Jahren verschwunden sind. Dagegen waren die heute als Charakterarten des Höltigbaums betrachteten Baumpieper (2 Reviere) und Goldammer (10 Reviere) noch vergleichsweise selten und der Neuntöter fehlte vollständig als Brutvogel.

Nach der Ausweisung des Höltigbaum als Naturschutzgebiet im Jahre 1998 wurden auf Probeflächen in Hamburg und Schleswig-Holstein von 2000 bis 2003 alle Brutvögel erfasst. Diese Kartierungen fanden im Rahmen eines E & E-Vorhabens statt, das in einem Konzept für eine zukünftige, naturschutzkonforme Nutzung mündete und insbesondere die Realisierung einer halboffenen Weidelandschaft einleitete (Oheimb et al. 2006). Nach Abschluss des E & E-Projektes fanden diese Kartierungen zunächst keine Fortsetzung, bevor die Untersuchungen 2011 bis 2014 durch K. Wesolowski wiederholt wurden. Die aktuellen Kartierungen wurden dabei durch eine finanzielle Förderung durch den Förderverein Tierartenschutz in Norddeutschland e.V. ermöglicht.

Behandelt werden im Folgenden nur die Entwicklungen auf den beiden Teilflächen Höltigbaum HH-Ost bzw. Höltigbaum HH-West (Abb. 27).

Höltigbaum „HH-West“ (22,3 ha)

Der westliche Teil weist nur noch wenige größere, offene Flächen auf und ist wird immer stärker durch aufwachsende Strauch- und Baumvegetation charakterisiert. Ehemals vorhandene Kleingewässer sind inzwischen weitgehend ausgetrocknet. Im Zuge der Ausbreitung von Bäumen und Sträuchern haben die Bestände von Baumpieper und Goldammer leicht zugenommen (Abb. 45). Diese Arten bevorzugen die parkartig aufgelockerte Landschaft mit nährstoffarmen Grasfluren, sandigen, unbewachsenen Störstellen bzw. Wegen und Einzelbäumen, -büschen sowie strukturierten Waldrändern als Singwarten und zur geschützten Nestanlage am Boden in deren Nähe. Dagegen benötigt die Feldlerche weiträumig offene Landschaft ohne Baum- und Strauchbewuchs. Die Art war Anfang der 2000er Jahre noch mit bis zu sechs Revieren vertreten und ist im Zuge der Sukzession rasch als Brutvogel verschwunden (Abb. 45).

Der Landschaftswandel in den letzten ca. 15 Jahren lässt sich auch anhand der Bestandsveränderungen weiterer Arten nachvollziehen. So haben Fitis und Dorngrasmücke in ihren Beständen tendenziell abgenommen, weil sich die anfangs jungen Birken mit zunehmendem Alter und Kronenschluss nicht mehr als Lebensraum für diese Arten der halboffenen Kulturlandschaft und des jungen Gehölzaufwuchses eigneten. Gleichzeitig

„Blick auf den Wandse-Stauteich"

Abb. 44: Landschaftsaspekte vom Standortübrungsplatz Höltigbaum, 1965 [Quelle: Glitz 1969]

Im Jahr 1965 wurden auf dem 600 ha großen StÜP u.a. folgende Brutvögel nachgewiesen (Glitz 1969):

Art	Reviere
Elster	13
Dorngrasmücke	20
Feldlerche	10
Kiebitz	11
Rebhuhn	5
Fitis	15
Baumpieper	2
Wachtel	1
Sumpfrohrsänger	2
Gartenrotschwanz	2
Steinschmätzer	8
Flussregenpfeifer	2
Goldammer	10
Bluthänfling	2
Krickente	1
Teichhuhn	1
Blässhuhn	2
Bekassine	2
Braunkehlchen	2
Schilfrohrsänger	3
Wiesenschafstelze	1
Rohrammer	5

Höltigbaum HH West

Im westlichen Teil der Probeflächen auf dem Hamburger Teil des Höltigbaums sind offene Grasfluren als Lebensraum z.B. für die Feldlerche nicht mehr gegeben. Trotz der ganzjährigen Beweidung mit Rindern, Schafen und Ziegen nimmt die Verbuschung zu. Insbesondere Birken und Weißdorn breiten sich aus. Noch Anfang der 2000er Jahre boten kleine Gewässer am Neurahlstedter Graben z.B. dem Blässhuhn Ansiedlungsmöglichkeiten. Inzwischen sind diese Wasserflächen weitestgehend ausgetrocknet.

Abb. 45: Höltigbaum West (22,3 ha) - Bestandsveränderungen 2000 bis 2014 - blassblaue Säule: eigene Ergebnisse 2014.

Abb. 46: Höltigbaum West (22,3 ha) - Bestandsveränderungen 2000 bis 2014 - blassblaue Säule: eigene Ergebnisse 2014.

konnten Gehölzbewohner wie Gartenrotschwanz und Mönchsgrasmücke in die Flächen einwandern und im Bestand zunehmen (Abb. 46). Im Bestand zugenommen haben im Zuge dieser Entwicklung auch Blaumeise und Zilpzalp, neu eingewandert in die Fläche sind Buntspecht, Rabenkrähe, Schwanzmeise. Als Brutvögel verschwunden sind inzwischen Blässhuhn, Jagdfasan, Rohrammer und Stockente, vor allem im Zusammenhang mit der Austrocknung der Flachgewässer.

Höltigbaum „HH-Ost“ (21,5 ha)

Im östlichen Teil der Probeflächen auf dem Hamburger Teil des Höltigbaums haben sich auf etwa der Hälfte des Gebietes offene Grasfluren auf mageren, sandigen Böden gehalten. Gleichzeitig hat sich im südlichen Teil mehr oder weniger geschlossene Waldvegetation ausgebildet, wobei teilweise dichte Schlehengebüsche vorherrschen, während an anderer Stelle lichter Birkenwald fast ohne Strauchschicht dominiert.

Die Entwicklung zu einem geschlossenen Waldhabitat hat bei vielen Arten in den letzten 15 Jahren zu Bestandsrückgängen geführt. Davon betroffen waren auch die Indikatorarten Baumpieper, Goldammer und (eingeschränkt) Neuntöter (Abb. 47). Die genannten Arten sind in ihrem Vorkommen weitgehend auf den Grenzbereich zwischen den Wald- und den Offenlandflächen beschränkt, wo in Waldrandlage mit vorgelagerten Einzelbäumen günstige Lebensbedingungen vorherrschen. Die inzwischen geschlossenen Waldflächen in der südlichen Hälfte der Probefläche eignen sich dagegen nicht mehr als Lebensraum für Baumpieper oder Goldammer.

Die Feldlerche ist in ihrem Bestand ebenfalls stark zurückgegangen, erreichte Anfang der 2000er Jahre noch bis zu zehn Reviere, und wurde aktuell nur noch mit 1-2 Paaren nachgewiesen (Abb. 47). Derzeit lässt sich ein weiteres Zuwachsen weithin offener Teilflächen aufgrund des Beweidungsdrucks und der besonders nährstoffarmen Bodenverhältnisse auf den sich über einen Höhenrücken erstreckenden Grasfluren zwar nicht erkennen, aber die hier verbliebenen Offenflächen sind durch die umgebende Gehölzvegetation inzwischen verinselt und als Lebensraum für ein stabiles Vorkommen der Feldlerche vermutlich bereits zu klein.

Die zunehmende Bewaldung spiegelt sich auch im Rückgang der Bestände von Dorngrasmücke und Fitis wider (Abb. 48). Beide Arten geben Pionierwald-Standorte auf, wenn es zum Kronenschluss kommt. Zu gleicher Zeit wandern Gehölzarten zunehmend ein, wie sich im Untersuchungsgebiet am Beispiel von Zilpzalp und Mönchsgrasmücke aufzeigen lässt (Abb. 48). Im Bestand zugenommen haben in diesem Zusammenhang inzwischen auch Buchfink und Rotkehlchen, neu angesiedelt haben sich Buntspecht, Gartenbaumläufer und Grünspecht, verschwunden sind Rohrammer und Sumpfrohrsänger.

Höltigbaum HH Ost

Im östlichen Teil der Probeflächen auf dem Hamburger Teil des Höltigbaums weist die Landschaft eine deutliche Zweiteilung auf. Während sich im südlichen Teil teilweise dichte Birkenstangen- und baumhölzer ausgebildet haben und restliche Offenflächen zunehmend mit Weißdorch zuwachsen, hat sich in der nördlichen Hälfte eine offene Grasflur erhalten, die allerdings randlich ebenfalls durch Weißdorn-Aufwuchs beeinträchtigt wird.

Abb. 47: Höltigbaum Ost (21,5 ha) - Bestandsveränderungen 2000 bis 2014 - blassblaue Säule: eigene Ergebnisse 2014.

Abb. 48: Höltigbaum Ost (21,5 ha) - Bestandsveränderungen 2000 bis 2014 - blassblaue Säule: eigene Ergebnisse 2014.

5 Schutzprioritäten auf Basis von Bestand und Trend

Auf Basis einer flächendeckenden, aktuellen Bestandserfassung und nach umfassender Analyse früherer Vorkommen und langfristiger Bestandsentwicklungen zumindest auf Teilflächen der beiden hier behandelten Naturschutzgebiete liegt eine Fülle von avifaunistischem Material vor, aus dem gebietsspezifische Wertigkeiten und Entwicklungsziele abgeleitet werden sollen. Dafür werden im Folgenden die wichtigsten Entwicklungslinien und aktuell (noch) vorhandenen Wertigkeiten zusammengefasst. Die Kriterien für die Auswahl von förderungswürdigen Tendenzen bzw. von Arten, für die dringende Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensbedingungen als erforderlich angesehen werden, sind durchaus subjektiv. Vorweg genommen sei, dass dabei weder die Wiederansiedlung schon länger verschollener Arten mit mehr als zweifelhaften Erfolgsaussichten im Mittelpunkt von Handlungsempfehlungen stehen soll, noch dass Bestandszunahmen bzw. Neuansiedlungen bei allen Arten gleichermaßen als grundsätzlich positiv anzusehen sind. Vielmehr geht es um die Bewahrung der landschaftlichen Eigenheiten des hier behandelten Gebietes bzw. der auf diese Lebensräume angewiesenen Vogelarten in einem überregionalen Zusammenhang. Besondere avifaunistische Bedeutung besitzen die NSG „Höltigbaum“ und „Stellmoorer Tunneltal“ vor allem für folgende Arten bzw. Landschaftselemente.

Baumpieper: Der Baumpieper ist eine der Charakterarten der halboffenen Weidelandschaft auf mageren Standorten und erreicht im NSG „Höltigbaum“ Siedlungsdichten, die in Hamburg ansonsten nur aus Teilen des Duvenstedter Brooks, der Boberger Niederung, des Moorgürtels und der Fischbeker Heide bekannt sind. Die Art geht langfristig im Bestand zurück, konnte sich in den letzten Jahrzehnten im Untersuchungsgebiet aber gegen diesen Trend im Bestand halten. Der halboffene Landschaftscharakter mit strukturierten Gehölzrändern, Baumreihen und Einzelbäumen sowie stellenweise nur schütterer Gras- bzw. krautiger Vegetation auf nährstoffarmen Böden sind die Voraussetzungen für dieses bemerkenswerte Vorkommen in hoher Dichte.

Eisvogel: Der Eisvogel brütet im Unterlauf der Wandse und hat hier von den Gewässerrenaturierungen der letzten Jahre profitiert. Brutmöglichkeiten sind derzeit nur in Wurzeltellern umgestürzter Bäume vorhanden. Eine besondere Gefährdung besteht durch die in den Sommermonaten teilweise nur mangelhafte Wasserversorgung. Die Gewässer oberhalb des Stauteichs sowie der Stellmoorer Quellfluss trocknen zeitweise fast vollständig aus und bieten unter diesen Voraussetzungen keine Ausbreitungs- bzw. Ansiedlungsmöglichkeit für die Art.

Gartenrotschwanz: Der Gartenrotschwanz ist sowohl im Stellmoorer Tunneltal als auch auf dem Höltigbaum eine Charakterart der alten Knickeichen. Als Halbhöhlenbrüter benötigt er hier ein ausreichendes Totholzangebot und Schadstellen zur Nestanlage. Für das Stellmoorer Tunneltal überwiegen langfristig leicht rückläufige Bestandstendenzen. Auch überregional zeigt die Art Bestandsrückgänge, die zur Aufnahme auf die Vorwarnliste geführt haben. Die Pflege und Erhaltung des alten Eichenbestandes entlang der Wege und Knicks im gesamten Untersuchungsgebiet kann den Gartenrotschwanz hier auf größerer Fläche fördern.

Kranich: Ausgehend vom schon länger etablierten Brutvorkommen im nördlich angrenzenden Ahrensburger Tunneltal versucht sich der Kranich auch auf dem Hamburger Staatsgebiet im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel zu etablieren. Geeignet dafür sind derzeit nur wenige, kleine Flächen mit starker Vernässung, Hochstaudenfluren, Röhrichten und extensiver Grünlandnutzung abseits der Wege. Eine gezielte Förderung dieser Habitatelemente könnte eine dauerhafte Ansiedlung der Art unterstützen, deren Vorkommen in Hamburg sich auch weiterhin weitgehend auf den Duvenstedter Brook beschränken.

Neuntöter: Insbesondere der Höltigbaum gehört zu den wichtigsten Brutgebieten des Neuntöters in ganz Hamburg. Die halboffene Weidelandschaft mit ihren verstreuten, häufig dornigen Gebüschen bietet der Art ideale Bruthabitate. Durch eine dauerhafte Beweidung muss die Offenheit der mosaikartigen Landschaft dauerhaft erhalten werden.

Wachtelkönig: Der Wachtelkönig ist insbesondere auf den feuchten Talböden im südlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals und unter dem Einfluss von Vernässungsmaßnahmen und der Ausbreitung von Hochstaudenfluren bzw. der Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung inzwischen als Brutvogel etabliert und findet im Untersuchungsgebiet eines der wichtigsten Brutgebiete innerhalb der Hamburger Landesgrenzen.

Waldlaubsänger: Waldflächen haben als Lebensraum im Untersuchungsgebiet vor allem als Eichenkrattwälder eine langfristige Geschichte. Der Waldlaubsänger ist derzeit zusammen mit dem Trauerschnäpper eine der wenigen Waldvogelarten, die deutschlandweit und darüber hinaus langfristige Bestandsrückgänge aufweisen. Auch wenn die wichtigsten Ursachen dafür auf dem Weg in die bzw. in den Winterquartieren liegen dürften, sollte das Lebensraumangebot in den mitteleuropäischen Brutgebieten möglichst günstig gestaltet werden. In den Eichenkrattwäldern lässt sich das insofern realisieren, als dass hier seine Habitatansprüche an nicht zu dichte Wälder, die während der Brutzeit schattig, aber mit weitgehend freiem Stammraum und relativ wenig Krautvegetation ausgestattet sein sollen (Bauer et al. 2005), erfüllt sind.

Wendehals: Die Wiederansiedlung des Wendehalses, der auf dem Höltigbaum bereits 2013 und in direkter Nähe des aktuell besetzten Revieres während der gesamten Brutzeit vertreten war, stellt aktuell vielleicht die größere avifaunistische Wertigkeit im gesamten Gebiet dar. Allerdings bleibt abzuwarten, ob sich diese klimasensible, trocken-warme, kontinentale Verhältnisse bevorzugende Art hier wirklich längerfristig als Brutvogel etablieren können wird. Aus ganz Schleswig-Holstein sind nur noch 5 bis 10 Brutpaare bekannt (Koop & Berndt 2014), in Niedersachsen existieren regelmäßige Brutvorkommen vor allem im Wendland und in der Lüneburger Heide (Krüger et al. 2014). Die extensive Beweidung auf mageren Standorten im Kombination mit Nistmöglichkeiten in alten Knickeichen sowie ein ausreichendes Angebot an Ameisen als Hauptnahrung sind die Voraussetzungen für das Vorkommen der Art auf dem Höltigbaum.

Keine Priorität sollte zumindest im Hamburger Teil des Höltigbaums und im Stellmoorer Tunneltal die Erhaltung der letzten Vorkommen der Bodenbrüter Feldlerche und Kiebitz erfahren. Der Strukturwandel im Gebiet ist so weit fortgeschritten, dass eine Rückkehr zu den Verhältnissen in den 1980er Jahren nicht realistisch erscheint.

Für den **Kiebitz** sind weitere Brutvorkommen am ehesten im feuchten, weiterhin als Grünland genutzten südwestlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals zu erwarten. Mittelfristig dürfte aber die extensive Beweidung nicht ausreichen, um den Ansprüchen dieser Art an eine kurzgrasige Vegetationsstruktur in der ersten Hälfte der Brutsaison zu genügen.

Die **Feldlerche** sollte innerhalb des Schutzgebietes auch deshalb nicht mit großem Aufwand in ihrem Restbestand erhalten werden, weil sie trotz großräumiger, starker Bestandsverluste in weiten Teilen der Agrarlandschaft Nordwestdeutschlands noch als regelmäßiger Brutvogel vertreten ist. Deutschlandweit brüten noch 1.3 bis 2 Mio. Paare der Feldlerche, womit die Art in der Reihenfolge der Häufigkeiten aller Brutvögel an zwölfter Stelle steht (Sudfeldt et al. 2013). Die dauerhafte Erhaltung weithin offener Landschaftsstrukturen wäre in den beiden hier behandelten Schutzgebieten nur auf Kosten anderer, wertgebender Arten möglich und mit in regelmäßiger Wiederholung erforderlichen Maßnahmen gegen das Aufkommen höherer Vegetation verbunden. Die Prioritäten für die zukünftige Landschaftsentwicklung sind auch unter Berücksichtigung des Verhältnisses von „Aufwand und Nutzen“ hier anderweitig zu setzen.

Aufgrund der weiten Verbreitung in der Agrarlandschaft Deutschlands und der während der letzten 25 Jahre weitgehend stabilen Bestandssituation muss auch das Vorkommen der **Goldammer** im Untersuchungsgebiet nicht prioritär Gegenstand von Schutzbemühungen sein, obwohl die Art mit 54 Revieren hier stellenweise eine hohe Siedlungsdichte erfährt. Aufgrund von Ähnlichkeiten in den Habitatansprüchen und der lokalen Verbreitungsmuster dürfte die Art aber ebenfalls von Maßnahmen profitieren, die der Bestandserhaltung bzw. Förderung des Baumpiepers dienen.

Trotz der auf Teilflächen dramatischen Bestandsrückgänge sollte auch der **Fitis** keine hervorgehobene Zielart für die weitere Landschaftsentwicklung in den beiden hier behandelten Schutzgebieten sein. Er ist hier eher ein Indikator für die beginnende, flächenhafte Verbuschung und Bewaldung und bewohnt insbesondere den wenige Jahre alten Birkenjungwuchs. Im weiteren Sukzessionsverlauf und mit zunehmendem Kronenschluss verschwindet die Art wieder, sodass auch in den derzeitigen Dichtezentren der Art in den hier behandelten Schutzgebieten kein dauerhaftes Vorkommen zu erwarten ist.

Der **Sumpfrohrsänger** könnte im Gebiet als Indikator für feuchte Hochstaudenfluren und Röhrichte dienen. Besiedelt sind insbesondere entsprechende Flächen im unteren Teil des Stellmoorer Tunneltals entlang der Wandse sowie in den Grünlandbrachen beidseits des Stellmoorer Quellflusses. Abgesehen von seiner Qualität als Zeigerart besteht aber keine besondere Förderpriorität und Spezifität seines Auftretens im Untersuchungsgebiet. Die Art besiedelt vielmehr durchaus auch trockene, einförmige Brennesselbrachen und kann in diesem Zusammenhang nicht generell als Zeigerart für besondere Landschaftsqualität angesehen werden.

Derzeit kommt dem Wandse-Stauteich nach dem Erlöschen des Vorkommens des **Rothalstauchers** keine bemerkenswerte avifaunistische Bedeutung zu. Bis auf Stockente und Blässhuhn sowie den Teichrohrsänger brüten keine weiteren Wasservögel an dem flachen und in den Sommermonaten zeitweise fast vollständig austrocknenden Gewässer. Störungen durch Angler beeinträchtigen den schütteren Schilfbewuchs und die Avifauna (Abb. 49).

Abb. 49: 29.04.2014 - Angler sorgen am Wandse-Stauteich regelmäßig für Störungen und Habitatzerstörungen in der Verlandungszone

Schon lange Zeit als Brutvögel verschwunden sind **Braunkehlchen, Rebhuhn** und **Steinschmätzer.** Diese Arten haben auch überregional und Jahrzehnte lang so starke Bestandseinbußen erfahren, dass ein Wiederauftreten im Untersuchungsgebiet so gut wie ausgeschlossen erscheint. Schutz- und Entwicklungsprioritäten sollten sich daher nicht an den Ansprüchen dieser Arten orientieren. In den letzten Jahren fehlte auch die Bekassine als Brutvogel, obwohl die Art bis in die 1990er Jahre im Stellmoorer Tunneltal als Brutvogel langfristig etabliert war.

Im Gegensatz zu Feldlerche und Kiebitz ist die **Bekassine** nicht auf übersichtliche, kurzgrasige Flächen angewiesen, sondern besiedelt teilweise auch nasse Grünlandbrachen oder randlich Bruchwälder. Sollte insbesondere im Stellmoorer Tunneltal stellenweise eine deutlich stärkere Vernässung möglich werden, wäre eine Wiederansiedlung der Bekassine nicht auszuschließen.

6 Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung

Abschließend gilt es Flächen und Maßnahmen vorzuschlagen, die die als prioritär angesehenen avifaunistischen Schutzziele fördern. Als vorrangige Maßnahmen kommen dafür in Betracht:

Erhaltung und Förderung halboffener Weidelandschaft insbesondere auf Standorten mit trockenen, mageren Böden

Im Untersuchungsgebiet sind die Vorkommen des Baumpiepers in diesem Zusammenhang als Zeiger für die Habitatqualität und das Entwicklungspotenzial besonders gut geeignet. Dabei besteht in den Teilflächen 7 bzw. 11 (Abb. 50) derzeit kaum Handlungsbedarf, weil die Lebensraumstrukturen für das Zielartenspektrum (Baumpieper, Goldammer, Neuntöter) günstig ausgeprägt sind.

In den Teilflächen 3 bzw. 6 ist die halboffene Landschaftsstruktur durch Aufwuchs von Bäumen und Büschen sowie stellenweise auch durch die Ausbreitung von Adlerfarn gefährdet. Teilweise eignen sich diese Gebiete bereits jetzt nicht mehr als Lebensraum für den Baumpieper, während der Fitis als Indikator für die Ausbreitung von Pionierwald-Gesellschaften die Offenlandarten zunehmend

Abb. 50: Teilflächen mit Maßnahmenvorschlägen, überlagert mit den Vorkommen von Baumpieper und Neuntöter als Beispiele für flächenhaft verbreitete Zielarten sowie des Fitis als Zeiger von Verbuschung und Pionierwald-Ausbreitung.

ablöst (Abb. 50). Hier sind einmalige Rodungsarbeiten erforderlich, in deren Anschluss mit einer gezielten Steuerung der Beweidung getestet werden muss, wie eine erneute, flächenhafte Verbuschung und Bewaldung verhindert werden kann.

Die Ausbreitung von Weißdorn und Brombeeren bietet dem Neuntöter günstige Ansiedlungsmöglichkeiten, solange eine Beweidung dauerhaft für stellenweise kurzgrasige Vegetationsstrukturen sorgt (nordwestlich ehemaliger Panzerwaschanlage, Foto: 18.06.2014)

Stellenweise gelingt es mit der ganzjährigen Beweidung durch Rinder den offenen Landschaftscharakter zu erhalten; Lebensraum von Neuntöter, Baumpieper, Goldammer (Foto: 18.06.2014)

Offene, magere Grasfluren durchsetzt mit Eichenüberhältern sind günstige Lebensräume für den Baumpieper und derzeit auch für den Wendehals (östlich ehemaligem Munitionsdepot, Foto: 18.06.2014)

Durch Verbuschung ehemals offener Flächen entstehen Lebensräume für Baumpieper, Goldammer und Neuntöter, solange durch extensive Beweidung der halboffene Landschaftscharakter erhalten bleibt (Foto: 18.06.2014)

Rodung von weitgehend geschlossenen (Jung-) Waldflächen

Am nördlichen Rand des NSG „Höltigbaum" hat sich im Zuge der Sukzession und durch forstliche Maßnahmen eine ehemals mosaikartige Landschaft mit Gehölzen, Waldrandlagen und Lichtungen in ein mit Jungwuchs und Brombeeren überwuchertes Gelände weitgehend ohne freie Bodenflächen entwickelt (Teilfläche 9 in Abb. 50). Der Fitis als Pionierwaldart findet hier im derzeitigen Übergangsstadium günstige Lebensbedingungen, bis in einigen Jahren die Baumschicht weiter aufgewachsen sein wird. Ein großer Teil des älteren Baumbestandes besteht zudem aus standortfremden Nadelhölzern. Die Teilfläche 9 sollte als Teil des Naturschutzgebietes eine grundlegende Umgestaltung erfahren und wieder ein Landschaftsmosaik darstellen, aus dem die Koniferen mittelfristig entnommen werden sollten.

Die halboffenen Weideflächen östlich des Sendeturms zeigen eine immer stärkere Verbuschung. Hier sind einmalige Rodungsarbeiten sinnvoll (Fotos: 11.04.2014, 18.06.2014)

Nordwestlich des Ahrensfelder Weges am nördlichen Rand des NSG Höltigbaum sind bis vor wenigen Jahren noch offene Lichtungen mit Jungwuchs zugewachsen, sodass neben dem Fitis nur noch vereinzelte Vorkommen von Goldammer und Dorngrasmücke den ehemals halboffenen Charakter anzeigen (Foto: 25.03.2014)

Vernässung von Talböden in Kombination mit einer Flächenberuhigung

Das NSG „Stellmoorer Tunneltal“ ist durch Naherholung und durch intensive Pferdebeweidung in weiten Teilen als Lebensraum für anspruchsvollere Vogelarten nur sehr eingeschränkt geeignet. Im nördlichen Teil besteht allerdings ein geringerer Naherholungsdruck. Auf der Teilfläche 8 bestand 2014 Brutverdacht für den Kranich. Außerdem stellt diese Fläche einen potenziellen Lebensraum für die Bekassine dar. Durch den Rückstau von Wasser des Stellmoorer Quellflusses ließe sich diese Fläche weiter vernässen, was den Aufwuchs von Bäumen verhindern und die Zugänglichkeit der seit Jahren landwirtschaftlich kaum noch genutzten Flächen verschlechtern würde. Zusammen mit diesen Habitatverbesserungen sollte auch die jagdliche Nutzung (Hochstand, Jagdschneisen) als Bestandteil einer Reduktion des Störungsgrades hier eingestellt werden.

Auf der angrenzenden Teilfläche 10 (Abb. 50) dominiert derzeit noch die Pferdehaltung. Röhrichte sind nur als schmaler Saum entlang des Stellmoorer Quellflusses ausgeprägt. Kleingewässer am Talboden bieten Lebensraum für Kiebitz und Graugans. Die intensive Beweidung lässt aber für Bodenbrüter im Grünland kaum erfolgreiche Bruten zu. Eine Nutzungsextensivierung in Kombination mit Staumaßnahmen und flächenhafter Vernässung ließen hier die Entstehung von Lebensraumstrukturen für Bekassine, Kranich, Wachtelkönig und verschiedene Röhrichtbewohner möglich werden.

Eine entsprechende Aufwertung der Landschaftsstruktur sollte nach Möglichkeit mit der Sperrung des in Abb. 50 markierten Weges verbunden werden. Diese Wegeverbindung wird nur vereinzelt genutzt und wächst durch Verbuschung während der Sommermonate stellenweise bereits jetzt fast zu. Sollte es möglich sein, Störungen von diesem Weg aus auszuschließen, entstände am nördlichen Ende des NSG „Stellmoorer Tunneltal“ aus den beiden Teilflächen 8 und 10 ein größerer, fast störungsfreier Vernässungsbereich.

Am Nordrand des Stellmoorer Tunneltals bieten Röhrichte und Brachflächen potenzielle Lebensräume für Kranich und Bekassine. Jagdliche Nutzung mit der Anlage von Schneisen schränkt für störungssensible Arten die Lebensraumeignung am Nordrand des Stellmoorer Tunneltals derzeit noch ein (Fotos: 11.04.2014, 18.06.2014)

Vernässung entlang der Neurahlstedter Grabens

In den Flächen unmittelbar östlich des Hauses der Wilden Weiden sind größere Flachgewässer in den letzten Jahren ausgetrocknet (Teilfläche 3 in Abb. 50). Damit verschwanden Arten wie Blässhuhn oder Rohrammer aus dem Gebiet. Die Geländetopografie erscheint auch heute noch besonders günstig für die Wiederherstellung von Gewässern.

Westlich angrenzend setzt sich auf einer extensiv beweideten und während der Sommermonate eher den Charakter einer flächenhaften Hochstaudenflur annehmenden Teilfläche (Nr. 1 in Abb. 50) die Abflussrinne des Neurahlstedter Grabens fort. Hier hat sich u.a. der Wachtelkönig als Brutvogel angesiedelt. Durch den Einbau von Staueinrichtungen ließe sich diese Fläche ebenfalls vernässen und damit die kleinräumige Strukturvielfalt erhöhen.

Im Südwesten des Höltigbaums am Neurahlstedter Graben ermöglicht eine sehr extensive Beweidung auf feuchten Standorten ein Vorkommen des Wachtelkönigs (Foto: 18.06.2014)

Vernässung im südöstlichen Teil des Stellmoorer Tunneltals

Entlang der Wandse zwischen dem Wandse-Stauteich und der Straße Höltigbaum hat sich der Eisvogel als Brutvogel etabliert. Die Lebensraumqualität für diese Art ließe sich verbessern, wenn die Wasserführung der Wandse verbessert werden könnte. Möglicherweise wäre das durch den Einbau von Sohlschwellen möglich, die dafür sorgen würden, dass auch in niederschlagarmen Zeiten Wasser länger im Gebiet gehalten werden könnte (Teilfläche 4 in Abb. 50).

Das angrenzende Grünland im Bereich „Vorderste Wiese“ ließe sich durch eine Vernässung als Lebensraum u.a. für den Wachtelkönig aufwerten, wobei zu prüfen wäre, ob eine Bewirtschaftung dann bevorzugt als extensive Mähwiese zu realisieren wäre. Bei Gewährleistung eines ausreichenden Wasserstandes im Frühjahr wären hier auch Kiebitz oder Bekassine als Brutvögel vorstellbar.

Intensive Pferdebeweidung führt in Teilen des Stellmoorer Tunneltals zu strukturarmem Grünland ohne avifaunistische Wertigkeit (Fotos: 26.03.2014)

Alte Grünlandbrachen bilden teilweise so stark verfilzte Vegetationsstrukturen aus, dass sie für den Wachtelkönig kaum noch geeignet sind; Stellmoorer Tunneltal NW (Foto: 26.03.2014)

7 Zusammenfassung

Im Rahmen der Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans für die direkt benachbarten Naturschutzgebiete Stellmoorer Tunneltal (217 ha) und Höltigbaum (272 ha) wurde in der Saison 2014 erstmals flächendeckend die Avifauna untersucht. Insgesamt gelang der Nachweis von 73 Brutvogelarten mit 2.555 Revieren, wobei im NSG „Höltigbaum“ 59 Arten mit 1.443 Revieren und im NSG „Stellmoorer Tunneltal“ 63 Arten mit 1.112 Revieren erfasst werden konnten. Die häufigsten Brutvögel waren Zilpzalp, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Amsel und Blaumeise, bemerkenswerte Bestände erreichen auch Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Baumpieper und Gartenrotschwanz. In den beiden Schutzgebieten wurden einige auf der Roten Liste gefährdeter Brutvögel in Hamburg geführte Vogelarten nachgewiesen: Wendehals (1 Revier, Kategorie 1, „vom Aussterben bedroht“), Kiebitz (1 Revier), Wachtelkönig (4 Reviere, beide Kategorie 2, „stark gefährdet“), Bluthänfling (1 Revier), Eisvogel (2 Reviere), Gelbspötter (3 Reviere,) Waldlaubsänger (2 Reviere) und Waldohreule (1 Revier, alle Kategorie 3, „gefährdet“). Daneben fand sich die Feldlerche als bundesweit „gefährdete“ Art mit 5 Revieren.

Hinsichtlich ihres Schutzstatus hervorgehoben und daher auch für die weitere Planung der Entwicklung im Gebiet von besonderer Relevanz sind als Arten des Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie auch Kranich (1 Revier), Neuntöter (21 Reviere) und Schwarzspecht (1 Revier). Streng geschützt gemäß BASchVO sind außerdem Grünspecht (2 Reviere) und Teichhuhn (1 Revier), gemäß EU-ASchVO dazu Mäusebussard (7 Reviere), Sperber (3 Reviere) und Waldkauz (1 Revier). Schließlich werden auch die Vorkommen aller auf der bundesdeutschen bzw. der hamburger Vorwarnliste zur Roten Liste geführten Arten im Detail in ihren Vorkommen beschrieben (Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Kuckuck, Nachtigall, Rauchschwalbe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Baumpieper). Mit indikatorischer Bedeutung für die Lebensraumqualität in den beiden Naturschutzgebieten sind auch Blässhuhn, Dorngrasmücke, Fitis, Gartengrasmücke, Goldammer, Graugans, Kolkrabe, Rohrammer, Schlagschwirl und Teichrohrsänger versehen und daher Gegenstand detaillierter Betrachtung.

Anhand der Bestandsveränderungen während der letzten Jahrzehnte lässt sich dokumentieren, wie sich Landschaftsveränderungen auf die Vogelwelt im Stellmoorer Tunneltal bzw. auf dem Höltigbaum ausgewirkt haben. Insbesondere Arten, deren Bestände rückläufig waren oder die inzwischen nicht mehr im Gebiet brüten, sind als potenzielles Artenspektrum und zur Verdeutlichung der bereits erlittenen Qualitätsverluste für Pflege- und Entwicklungsplanungen zu berücksichtigen. Aus dem Stellmoorer Tunneltal liegen hierfür differenziert in vier Teilflächen systematische Vergleichskartierungen von Mitte der 1980er bis Ende der 2000er Jahre vor. Sie zeigen übereinstimmend anhand der Zunahme häufigerer Vogelarten der Baum- und Strauchschicht die langsame Verbuschung und Bewaldung im Gebiet, während insbesondere Bodenbrüter der offenen Landschaft so gut wie vollständig verdrängt worden sind (Feldlerche, Kiebitz, Bekassine). Für die Charakterarten der Saumbiotope entlang von Wegen, Gräben und Gehölzrändern fällt die Bilanz unterschiedlich aus, wobei sich insbesondere Arten wie der Sumpfrohrsänger als Bewohner feuchter Hochstaudenfluren im Bestand halten konnten bzw. lokal positive Entwicklungen zeigten. Ergebnisse von Sukzessionsprozessen sind auch die Einwanderung von Röhricht bewohnenden Arten (Teichrohrsänger, Rohrammer) bzw. im Zusammenspiel mit der Anlage zahlreicher Kleingewässer die Bestandszunahme beim Blässhuhn. Sämtliche Entwicklungen sind Ausdruck einer Zunahme der Strukturvielfalt in der Vegetation, die zu Lasten der Offenheit der

Landschaft und auf Kosten bodenbrütender Wiesenvögel stattgefunden haben. Bemerkenswert und nicht immer nur aus der Habitatentwicklung vor Ort erklärbar sind auch die Bestandsrückgänge bei Gartenrotschwanz und Fitis, während die Nachtigall in den letzten zehn Jahren ins Gebiet zurückgekehrt ist.

Für den Höltigbaum liegen systematische Kartierergebnisse erst aus der Zeit nach der Unterschutzstellung Ende der 1990er Jahre vor. Eine historische Bestandsaufnahme Mitte der 1960er Jahre beleuchtet allerdings den einschneidenden Landschafts- und Artenwandel bei langfristiger Perspektive. Auf Anfang der 2000er Jahre und von 2010 bis 2014 erneut kartierten Teilflächen im südwestlichen Teil des Höltigbaum haben sich aber auch innerhalb weniger Jahre teilweise einschneidende Veränderungen im Artenspektrum und den Häufigkeiten abgespielt. Unter dem Einfluss der Aufgabe einer militärischen Nutzung und trotz der extensiven, ganzjährigen Beweidung ist der weithin offene Landschaftscharakter in weiten Teilen verloren gegangen. Darunter hat insbesondere die Feldlerche als hinsichtlich der Offenheit der Landschaft anspruchsvolle Art stark gelitten. Weitere Indikatorarten für einen halboffenen Landschaftscharakter (Goldammer, Baumpieper, Neuntöter) waren bisher weniger von Bestandseinbußen betroffen. Das rasche Aufkommen von Gehölzen hat allerdings bei Arten von Pionierstandorten (Dorngrasmücke, Fitis) inzwischen zu rückläufigen Vorkommen geführt, während häufigere Waldvogelarten zunehmend in das Gebiet einwandern konnten.

Aus den Kenntnissen des aktuell vorhandenen Arteninventars sowie der Bestandsveränderungen während der letzten Jahrzehnte lassen sich Prioritäten für die zukünftige Entwicklung der Avifauna im Gebiet ableiten, wobei insbesondere realistische Erfolgsaussichten und die Bewahrung und Förderung gebietsspezifischer Eigenheiten im Mittelpunkt der Betrachtungen stehen. Als Zeigerarten halboffener Weidelandschaften auf nährstoffarmen Standorten können im Gebiet insbesondere Baumpieper und Neuntöter gelten, deren hohe Bestände durch ein geeignetes Bewirtschaftungskonzept auch in Zukunft erhalten bleiben sollen. Am nordöstlichen Rand und 2014 bereits im zweiten Jahr in Folge hat sich der in Hamburg vom Aussterben bedrohte Wendehals angesiedelt. Nährstoffarme Grasfluren mit Störstellen und einem ausreichenden Angebot an Ameisen sind für das Vorkommen der Art ebenso von Bedeutung wie totholzreiches Altholz als Bruthabitat. Die Ansiedlung des Eisvogels im unteren Bereich der Wandse lenkt den Fokus in diesem von zwei renaturierten Bächen durchflossenen Gebiet auf eine Verbesserung des Wasserhaushalts. Gartenrotschwanz und Waldlaubsänger sind zwei im Bestand rückläufige Brutvogelarten, die charakteristisch für die Eichenüberhälter in der Knicklandschaft bzw. für die Eichenkrattwälder sind. Eine schonende, stellenweise pflegende Erhaltung der genannten Altholzbestände mit ihrem Angebot an Totholz sollte ebenfalls zu den Schutzprioritäten im Gebiet gehören. Zu einer Charakterart des Gebietes hat sich auch der Wachtelkönig entwickelt, der auf den staunassen, nicht oder nur extensiv bewirtschafteten Böden mit Röhrichten, Hochstaudenfluren und Grünland in seinem Vorkommen erhalten werden soll. Schließlich beginnt von Norden her auch der Kranich das Untersuchungsgebiet zu besiedeln. In Übereinstimmung mit diesen avifaunistischen Wertigkeiten und Zielvorstellungen werden für Teilflächen konkrete Vorschläge für eine Beweidung, Entfernung von Gehölzen, gezielte Vernässungsmaßnahmen und lokal eine Reduzierung der Störungssraten präsentiert.

8 Literatur

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 2. Auflage. Band 1 bis 3. Aula-Verlag Wiebelsheim.

EISCHEID, I., D. PUTFARKEN, J. SANDKÜHLER, U. MIERWALD & W. HÄRDTLE (2006): Entwicklung einer halboffenen Weidelandschaft im Großraum Hamburg. Natur und Landschaft 81: 122-129.

GLITZ, D. (1968): Der Brutvogelbestand im Ödland eines Truppenübungsplatzes in Hamburg-Rahlstedt im Jahre 1965. Hamburger avifaun. Beitr. 6: 168-171.

GLITZ, D. (1969): Die Vogelwelt des Truppenübungsplatzes Höltigbaum. Hamburger avifaun. Beitr. 7: 83-101.

KOOP, B. & R. K. BERNDT (2014): Vogelwelt Schleswig-Holsteins. Band 7. Zweiter Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag, Neumünster. 504 S.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. 48: 1-552.

MITSCHKE, A. (2007): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg - 3. Fassung, 1.12.2006. Hamburger avifaun. Beitr. 34: 183-227.

OHEIMB, G. VON, E. EISCHEID, P. FINCK, H. GRELL, W. HÄRDTLE, U. MIERWALD, U. RIECKEN & J. SANDKÜHLER (2006): Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum - Perspektiven für den Erhalt und die naturverträgliche Nutzung von Offenlandlebensräumen Naturschutz und Biologische Vielfalt 36.

Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W, Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl (2013): Vögel in Deutschland - 2013. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

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

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Übersichtskarte mit Fließgewässer- und Wegenetz

Fließgewässer

- Bach / Graben mit Fließgewässercharakter

Straßen- und Wegenetz

- Rundwanderweg (Entdeckerpfad)
- Rundwanderweg (Gallo-Way)
- Rundwanderweg (Gletscherpfad)
- Reit-Wanderweg
- Wanderweg
- Straßen (befestigt) und Gleisanlagen

Sonstiges

- Informationsschild
- Schutzgebietsschild
- Haus der Wilden Weiden
- Weidezaun
- Klapptor
- Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Planula

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Projekt: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Planinhalt: Übersichtskarte mit Fließgewässer- und Wegenetz

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Legende

Eigentumsverhältnisse

- Behörde für Umwelt und Energie (BUE)
- Bezirk (Gewässer, Forsten, Tiefbau)
- Behörde für Umwelt und Energie / Privateigentum
- Privateigentum

Sonstiges

- Flurstücksnummer
- Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Planung:
Büro Planula
Landschaftsplanung und Landschaftsökologie
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Planula Landschaftsplanung	Herausgeber und Bearbeiter: [redacted]	Karte Nr. 2
		Maßstab 1:4.000
Projekt:	Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum	
Planinhalt:	Eigentumsverhältnisse	
Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -		
Bearbeitet: [redacted]	gezeichnet: [redacted]	Datum: [redacted]

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Biotoptypen mit Biotopkürzel

Biotopgrundbewertung nach der Verwaltungsvorschrift zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft für die Freie und Hansestadt Hamburg (Januar 2011)

Wälder

- § WBB Birken-Eichen-Buchen-Moorwald auf nährstoffarmen Standorten
- § WBE Eichen- und Eichenbruchwald auf nährstoffarmen Standorten
- WBX Entwässerungsgeprägter Eichen-Bruchwald
- § WBY Entwässerungsgeprägter Birken-Eichen-Buchen-Moorwald
- § WEA Eichen- und Eichen-Ahornwald
- § WEQ Eichen- und Eichen-Quellwald
- § WEZ Eichen- und Eichen-Mischwald mit Anteilen der Alten
- WJL Laubwald-Jungbestand
- WPA Ahorn- oder Eschen-Pionierwald
- WPB Birken- und Espen-Pionierwald
- WPW Weiden-Pionierwald
- WPZ Sonstiger Pionierwald
- WQM Sonstiger Eichenmischwald
- WQT Trockenarmer Eichen-Birken-Mischwald auf armen bis frischen Sandböden
- WQZ Sonstige trockenarme Eichen-Mischwälder
- § WSW Weiden-Sumpfwald
- WX Sonstiger Laubforst, naturfern
- WXH Laubforst aus heimischen Arten
- WY Sonstiger Mischwald, naturfern
- WZF Fichtenforst
- WZK Kiefernforst

Gebüsche und Kleingehölze

- HEA Baumreihe, Allee
- HEG Baumgruppe
- HFZ Sonstiges feuchtes Weidengebüsch
- § HGF Naturnahes Gebüsch feuchter bis nasser Standorte
- § HGM Naturnahes Gebüsch mittlerer Standorte
- § HGT Naturnahes Gebüsch trockener Standorte
- HGX Gebüsch aus heimischen standortfremden Arten
- § HGZ Sonstiges Kleingebüsch
- § HHB Baumhecke
- § HHM Strauch-Baumhecke
- § HHN Feldhecke, Neuanlage
- HR Mesophiles Gebüsch
- HRR Ruderalgebüsch
- HRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch
- § HSC Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte
- § HSZ Sonstiger Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch
- § HWM Weiden-Ufergebüsch
- § HWR Strauch-Baum-Knick
- § HWN Knickneuanlage

Fließgewässer / Quellen

- § FBT Bach-Tälchen
- § FQS Sickern- und Sumpfquelle

Stillgewässer

- § SEB Bombentrichter, naturnah, nährstoffreich
- § SEG Angelteich, Kleingewässer reich, naturnah, nährstoffreich
- § SEN Naturteich, nährstoffreiches Kleingewässer
- § SEO Nährstoffreiches Kleingewässer ohne Bewuchs
- § SER Naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken
- § SRB Nährstoffreiches Kleingewässer mit Rückhaltefunktion
- § SET Teich, nährstoffreich, naturnah
- § SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer
- (§) STG Wiesen- oder Weidetümpel
- (§) STZ Sonstiger Tümpel

Grünland

- § GNR Seggen-, Binsen- und/oder rasenschmielreiche Nassweide, nährstoffreicher Standorte
- § GNF Seggen-, Binsen-, Rasenschmielreiche Feuchtwiese
- § GFF Fettwiese
- (§) GFR Seggen- und Binsenarme Feucht- oder Nassweide, nährstoffreicher Standorte
- GIF Artenarmer Grünland auf Feuchtstandorten
- GIM Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte
- GIW Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte
- GIBT Artenarme Weide trockenwarmer Standorte
- GIBW Artenarme Weide frischer bis nasser Standorte
- GWZ Sonstiges mesophiles Grünland
- GW Staunasse Weide, Weidefläche

Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)

- § NGB Binsen- und Seggenriedbrache nährstoffreicher Standorte
- § NGG Großseggenried nährstoffreicher Standorte
- § NGZ Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte
- § NHA Feuchte Hochstaudenflur an Fließgewässern ohne Nährstoffbelastung
- § NHR Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte
- § NRG Röhrichtgürtel Röhricht
- § NRS Schilf-Röhricht
- § NRM Wasserschwaden-Röhricht
- (§) NUG Hochstaudenflur nährstoffreich bei Fließgewässern

Ruderale und halbruderale Krautflur

- AKF Halbruderale Gras- und Staudenflur frischer Standorte
- AKR Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- AKN Neuansaat
- AKT Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte

Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen

- § TMZ Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen
- § TNF Feuchter Borstgrasrasen
- § TNT Trockener Borstgrasrasen
- § TCT Trockene Sandheide

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

- LA Acker
- LOW Obstwiese

Siedlungsflächen, Gartenanlage

- SNA Einzelhausbebauung locker
- SNE Locker Einzelhausbebauung
- SNO Einzelhausbebauung verdichtet
- SSG Sonstige Bebauung
- BK Kleingartenanlage

Verkehrsflächen

- VBG Gebäudeanlage
- VSS Wege- oder Hofbefestigung
- VSW Wirtschaftsweg

Fließgewässer / Graben

- (§) FBM Bach, naturnah mit Beeinflussungen / Mäandrierung
- § FBR Bach, verrohrt oder naturnah
- RGR Nährstoffreicher Graben im Siedlungsbereich/Acker

Gebüsche und Kleingehölze

- HEA Baumreihe, Allee
- (§) HHB Baumhecke
- (§) HHM Strauch-Baumhecke
- (§) HHS Strauchhecke
- (§) HWB Durchgewachsener Knick
- (§) HWG Degradierter Knick
- (§) HWM Strauch-Baum-Knick
- (§) HWS Strauchknick

Sonstiges

- Grenze des NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum
- § gesetzlicher Biotop nach §30 BNatSchG i.V.m. § 14 HmbBNatSchAG
- (§) teilweise gesetzlicher Biotop (je nach Ausprägung oder Lage)

Planungsträger:
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
Fachamt Management der Naturgebiete
Fachabteilung Stadtgrün und Landschaftsplanung

Planungsbüro Landschaft Plus	Karte Nr. 3
[redacted]	Maßstab 1:1.000
Projekt:	Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum
Planinhalt:	Biotoptypen mit Biotopkürzel
Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -	

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Biotoptypen mit Biotopnummer

Biotopgeschützung nach der Verordnung zur Änderung der Verordnung zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und der Biotopverordnung (Hamburg, Januar 2011)

Wälder

- § WBB Birken-Eiche-Buchen-Moorwald auf nährstoffarmen Standorten
- § WBE Eichen- und Eichenbruchwald auf nährstoffarmen Standorten
- WBX Eichenwälder, Gegenstreifen (Eichen-Birkenwald)
- § WBY Eichenwälder, Gegenstreifen (Birken-Eichen-Buchen-Moorwald)
- § WEA Eichen- und Eichen-Ahornwald
- § WEG Eichen- und Eichen-Grellwald
- WEZ Eichen- und Eichen-Mischwälder mittelalter Alten
- WJL Laubwald-Jungbestand
- WKA Ahorn- oder Eschen-Ahorn- oder Mischwald
- WKB Birken- und Erlen-Pioniermischwald
- WKU Weiden-Pioniermischwald
- WKZ Sonstiger Pioniermischwald
- WQM Sonstiger Eichenmischwald
- WQT Buchenreiner Eichen-Birken-Mischbestand auf trockenen bis frischen Standorten
- WQZ Sonstige Buchenreiner Eichen-Mischwälder
- § WSU Weiden-Sumpfwald
- WX Sonstiger Laubbestand, naturfern
- WXH Laubbestand heimischer Arten
- WY Sonstiger Mischwald, naturfern
- WZF Fichtenbestand
- WZK Kiefernbestand

Gebüsche und Kleingehölze

- HEA Baumreihe, Allee
- HEG Baumgruppe
- HFZ Sonstiges feuchtes Weidengebüsch
- § HGF Naturnahes Gebüsch feuchter bis nasser Standorte
- § HGM Naturnahes Gebüsch mittlerer Standorte
- § HGT Naturnahes Gebüsch trockener Standorte
- HGX Gebüsch heimischer Arten auf standortfremden Arten
- § HGZ Sonstiges Kriegsgebüsch
- § HHB Baumhecke
- § HHM Strauch-Baumhecke
- § HHN Feldhecke, Neuanlage
- HR Mesophiles Gebüsch
- HRR Ruderalgebüsch
- HRS Sonstiges Sukzessionsgebüsch
- § HSC Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte
- § HSZ Sonstiger Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch
- § HWM Weiden-Ufergebüsch
- § HWS Strauch-Baum-Knick
- § HWN Knickneuanlage

Fließgewässer / Quellen

- § FBT Bach-Tümpel
- § FQS Süßer Sumpfquelle

Stillgewässer

- § SBD Bombentrichter, naturnah, nährstoffreich
- § SEG Angelgewässer, naturnah, nährstoffreich
- § SEN Naturteiche, nährstoffreiches Kleingewässer
- § SEO Nährstoffreiche Kleingewässer ohne Bewuchs
- § SER Naturnahes, nährstoffreiches Regenrückhaltebecken
- § SBB Nährstoffreiche Kleingewässer mit Bade-nutzung
- § SET Teich, nährstoffreich, naturnah
- § SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer
- § (§) STG Wiesen- oder Weidetümpel
- (§) STZ Sonstiger Tümpel

Grünland

- § GNR Seggen-, Binsen- und/oder lockerstandende hohe Nasswiese, nährstoffreicher Standorte
- § GNF Seggen-, Binsen-, lockerstandende hohe Fettwiese
- § GFF Fettwiese
- § (§) GFR Seggen- und Binsenarme Fettwiese oder Nasswiese, nährstoffreicher Standorte
- GIF Artenarmer Grünland auf Fettstandorten
- GIM Artenarmes gemähtes Grünland mittlerer Standorte
- GIW Artenarmes, beweidetes Grünland mittlerer Standorte
- GIBT Artenarme bis wenig trockenrasige mittlerer Standorte
- GIBW Artenarme bis wenig feuchte bis nasse mittlerer Standorte
- GMZ Sonstiges mesophiles Grünland
- GIW Staukuenstandorte Weidefläche

Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)

- § NGB Binsen- und Seggenbestand nährstoffreicher Standorte
- § NGG Großseggenried nährstoffreicher Standorte
- § NGZ Sonstiger Sumpf nährstoffreicher Standorte
- § NHA Feuchte Hochstaudenflur an Fließgewässern ohne Nährstoffbelastung
- § NHR Feuchte Hochstaudenflur nährstoffreicher Standorte
- § NRG Röhrichtgürtel Röhricht
- § NRS Schilf-Röhricht
- § NRM Wasserschwaden-Röhricht
- (§) NUG Hochstaudenflur nährstoffreicher bis mäßig nährstoffreicher Fließgewässer

Ruderale und halbruderale Krautflur

- AKF Halbruderale Gras- und Staudenflur frischer Standorte
- AKR Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- AKN Neuansaat-Fläche
- AKT Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte

Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen

- § TMZ Sonstiges Trocken- oder Halbtrockenrasen
- § TNF Feuchter Borstgrasrasen
- § TNT Trockener Borstgrasrasen
- § TCT Trockene Staudenflur

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

- LA Acker
- LOW Obstwiese

Siedlungsflächen, Gartenanlage

- SNA Einzelhausbebauung – gehoben
- SNE Einzelhausbebauung
- SNO Einzelhausbebauung, verdichtet
- SSG Sonstige Bebauung
- SK Kleingartenanlage

Verkehrsflächen

- VBG Gleisanlage
- VSS Wege- oder Nebenstraße
- VSW Wirtschaftsweg

Fließgewässer / Graben

- (§) FBM Bach, naturnah mit Beeinträchtigungen / Mäandrierung
- § FBR Bach, verrohrt oder naturnah
- RGR Nährstoffreicher Graben im Stillgewässerbereich

Gebüsche und Kleingehölze

- HEA Baumreihe, Allee
- (§) HHB Baumhecke
- (§) HHM Strauch-Baumhecke
- (§) HHS Strauchhecke
- (§) HWB Durchgewachsener Knick
- (§) HWG Degenerierter Knick
- (§) HWM Strauch-Baum-Knick
- (§) HWS Strauchknick

Sonstiges

- Grenze des NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum
- DHK-Kartenblattnummer
- xx Biotoptypnummer (Biotoptypnummern werden dem DHK-Kartenblatt mit dem jeweils größten Flächenanteil zugeordnet. Nummerierung nach Biotoptypliste vom 2005. Biotope ohne Nummern werden in Vorbereitung 2014)
- § gesetzlich geschützter Biotop nach §30 BNatSchG IVm § 14 HmbBNatSchAG
- (§) teilweise gesetzlich geschützter Biotop (je nach Ausprägung oder Lage)

Bearbeitung:
Planungsbüro Landschaftsökologie und Landschaftsplanung
Tarmstedter Straße 8, 27356 Rotenburg (Wümme)

Planungsbüro Landschaftsökologie und Landschaftsplanung
Tarmstedter Straße 8 · 27356 Rotenburg (Wümme)
Telefon: [redacted]

Auftraggeber: Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
– Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie –

Plan-Nr.: A
Maßstab: 1:4.000

Projekt: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Planinhalt: Biotoptypen mit Biotopnummer

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
– Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie –

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Legende

Lebensraumtypen und Erhaltungszustand
(Kombination erste Zahl des LRT und Erhaltungszustand)

- 3/B
- 3/C
- 4/C
- 6/B
- 6/C
- 9/B
- 9/C

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions

4030 Trockene atlantische Heiden

6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

6430 Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan

9160 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur

9190 Birken-Moorwald

91E0 Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Sonstiges

Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Auftraggeber:
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -
Fachliche Betreuung und Umsetzung:

Planungsbüro
Landschaftsökologie Peter und Partner Landschaftsplanung
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

[redacted]

Maßstab
1 : 1.000

Projekt: Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Planinhalt: Lebensraumtypen und Erhaltungszustand

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Gefährdete Pflanzenarten im FFH-Gebiet "Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum" (Auswahl)

Stand Kartierung 2014

- Aira caryophyllea
- Aira praecox
- Carex elata
- Carex panicea
- Carex vesicaria
- Carlina vulgaris
- Centaurium erythrea
- Dactylorhiza majalis
- Danthonia decumbens
- Equisetum sylvaticum
- Euphrasia stricta
- Genista anglica
- Geum rivale
- Hieracium umbellatum
- Juncus squarrosus
- Limosella aquatica
- Myriophyllum verticillatum
- Nardus stricta
- Pimpinella saxifraga
- Ranunculus aquatilis
- Ranunculus lingua
- Rhinanthus serotinus
- Schoenoplectus lacustris
- Senecio aquaticus
- Succisa pratensis
- Teesdalia nudicaulis
- Thelypteris palustris
- Veronica scutellata

Biotopkomplexe

- Wälder
- Gebüsche und Kleingehölze
- Ruderale und halbruderale Krautflur
- Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
- Fließgewässer / Quellen
- Stillgewässer
- Grünland
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)
- Siedlungsflächen, Gartenanlage
- Verkehrsflächen
- Fließgewässer / Graben
- Gebüsche und Kleingehölze

Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Planungsbüro
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Landschaftsarchitektur
Landschaftsökologie
Landschaftsentwicklung

Planula
Planungsbüro Landschaft

[redacted]

Karte Nr. 6

Maßstab
1 : 1.000

Projekt: Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Planinhalt: Gefährdete Pflanzenarten

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Bearbeitung: [redacted] | gezeichnet: [redacted] | Datum: [redacted] | Geprüft: [redacted]

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Brutvogel (gefährdete und weitere naturschutzrelevante Arten)

Brutvogelkartierung Mitoike (2014)

Arten der Wälder und Kleingehölze
- Sperber
- Waldohreule
- Eichelhäher
- Kuckuck
- Baumpieper
- Grünspecht
- Mäusebussard
- Schwarzspecht
- Waldkauz
- Waldlaubsänger
- Wandertalke
- Waldbaumläufer
- Türkentaube
- Trauerschnäpper
- Misteldrossel
- Stieglitz
- Wendehals
- Kranich

Arten der Gebüsche
- Gartenrotschwanz
- Gelbspötter
- Goldammer
- Bluthänfling
- Grauschnäpper
- Neuntöter
- Nachtigall

Arten der Fließgewässer
- Eisvogel

Arten des Grünlandes
- Feldlerche
- Kiebitz

Arten der Röhrichte und Säume, Sümpfe und Ufer
- Feldschwirl
- Schilfrohrschwirl
- Sumpfrohrsänger
- Teichrohrsänger
- Wachtelkönig
- Teichhuhn

Biotopkomplexe
- Wälder
- Gebüsche und Kleingehölze
- Ruderale und halbruderale Krautflur
- Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
- Fließgewässer / Quellen
- Stillgewässer
- Grünland
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)
- Siedlungsflächen, Gartenanlage
- Verkehrsflächen
- Fließgewässer / Graben
- Gebüsche und Kleingehölze

Sonstiges

- Grenze des NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Bearbeitungsgebiet
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Fachamt Naturschutz, Landschaftsplanung und Erholung

Hamburg	[redacted]	Karte Nr. 7
		Maßstab 1:4.000
Projekt:	Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum	
Planinhalt:	Brutvogel	
	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -	

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Legende

Nachweise von Kammmolch und Moorfrosch 2014

Amphibienkartierung Hammer 2014

Nachweis Kammmolch
Anzahl Individuen

- 1 bis 10
- 11 bis 29
- 30 bis 100
- 101 bis 500

Nachweis Moorfrosch
Anzahl Individuen

- 1 bis 5
- 6 bis 25
- 26 bis 50
- 51 bis 100
- 101 bis 500

Biotopkomplexe

- Wälder
- Gebüsche und Kleingehölze
- Ruderale und halbruderale Krautflur
- Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen
- Fließgewässer / Quellen
- Stillgewässer
- Grünland
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen
- Sümpfe und Niedermoore (gehölzfrei)
- Siedlungsflächen, Gartenanlage
- Verkehrsflächen
- Fließgewässer / Graben
- Gebüsche und Kleingehölze

Sonstiges

- Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Kartenmaterial:
Topographische Karte der Freien und Hansestadt Hamburg
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

Planungsbüro [redacted]

Karte Nr. 3

Maßstab 1 : 1.000

Projekt: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal / Höltigbaum

Planinhalt: Nachweise von Kammmolch und Moorfrosch 2014

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Bearbeitung: [redacted] | gezeichnet: [redacted] | Datum: [redacted] | Datum der Genehmigung: [redacted]

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Pflegeeinheiten und Entwicklungsziele

Wälder (1)
Förderung und Entwicklung strukturreicher Waldbestände mit standortgerechter Baum- und Strauchartenzusammensetzung

Auwald, Bruch-/Moorwald, Weidengebüsche (2)
Erhalt und Förderung naturnaher Feuchtbiotope mit hohem Wasserhaushalt

Kleingehölze, Knicks, Hecken (3)
Erhalt und Pflege strukturreicher, linearer und kleinräumiger Gehölzbestände

Sumpfe/Röhrichte/Feuchtbrachen (4)
Erhalt naturnaher feuchtbiotope und ornithologischer Ausgangsbedingungen des Stellmoorer Quellhauses und der Wandse

Halboffene Weidelandschaft (6)
Erhalt und Optimierung einer großflächigen, arten- und strukturreichen Offenlandschaft durch extensive Gehölzentwicklung
Erhalt und Entwicklung von artenreichem Feucht- und Nass-Grünland in den Niederungsbereichen der Wandse

Grünland (8)
Entwicklung von artenreichem Grünland auf feuchten bis trockenen, mäßig nährstoffreichen bis nährstoffarmen Standorten durch extensive Nutzung

Fließgewässer/Gräben (7)
Förderung einer gewässergerechten Unterhaltung und ökologisch funktionaler Entwicklungen von Gewässerstrukturen
Herstellung der Durchgängigkeit der Wandse bei gleichzeitigem Erhalt der Regenrückhaltekaskade des Stillgewässers

Stillgewässer (8)
Erhalt und Entwicklung unterschiedlicher Wasserqualitäten durch eine differenzierte Wasserführung insbesondere des Lindgewässers
Kleine Rohrweichenkolonien mit guten Brutbedingungen

Sonstige Biotope (mit allgemeinen Entwicklungszielen)

Ruderale Gras- und Staudenfluren
keine Entwicklungsziele Stukzessive

Siedlungs-/Verkehrsflächen
Entwicklung von Trittbereichen

Abgrenzung Halboffene Weidelandschaft

Grenze der NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Bezirksamt Hamburg
Bezirksamt Wandsbek, Amt für Umwelt und Verkehr
Fachabteilung Grünflächen und Erholung

Bezirksamt Hamburg Amt für Naturschutz	[redacted]	Karte Nr. 3
		Maßstab: 1 : 2,000
Plan Nr.	Pflege und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum	
Planinhalt:	Pflegeeinheiten und Entwicklungsziele	
	Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Umwelt und Energie - Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -	
Gezeichnet: S. Hausner	geprüft: S. Hausner	Datum: 10.11.2004	Datei: PE_Pflegeziele.pl

Pflege- und Entwicklungsplan
NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Legende

Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Hinweis: Für Flächen ohne Signatur sind Maßnahmen nicht vorgesehen/erforderlich (Sukzession)

I. Wälder

- Sukzession / Eigenentwicklung der Wälder / zulassen
- Beunruhigung als Waldrande beseitigen
- Einbringen der Waldbrennung (zu bereits vorgesehen)
- Waldrandpflege / Entwicklung naturnaher Waldrand (Einbauen standortfremder Gehölze)
- Wiedernutzung Auwald
- Dezimierung/Entnehmen Jungwuchs/Bestände (Lichtungen etc)
- Einzelne standortfremde Gehölze (Einzelbäume)

II. Halboffene Weidelandschaft / Grünland

- Beunruhigung als halboffene Weidelandschaft beseitigen
- Feuchtwiesengrünland als Mähwiese nutzen, Nachbeweidung im Spätsommer/Herbst (keine ganzjährige Beweidung)
- Extensive Mähweidenutzung (z.T. Eignung für Beunruhigungsgruppe extensive Mähweide (GC))
- Extensive Mähwiesennutzung (z.T. Eignung für Beunruhigungsgruppe Zusätzliche Wiese (D.0, D.1))
- Extensive Mähwiesennutzung (keine Mähmaschinen/Mähe Mähd. in den ersten Jahren zur Etablierung einer dichten Grasnarbe)
- Koppelhaltung in Ziegen/Schafen
- Aufgabe einer extensiven Beweidung mit Pflegemahd
- Rückschnitt Tuva Gehölzen (Entfernung)
- Rückschnitt von Jakobs-Greiskraut
- Bekämpfung Ackerdistel
- Wiederherstellung der Grüppenwirtschaft
- Aufbrechen von Vegetationsbestände (Mähwiesenegge)
- Einbringen mobiler Tränken oder Wasserstellen
- Brennabdeckung / Einbau des Brennens
- Bekämpfung Adlerfarn
- Pflegemahd (erhöht bereits Tatsache)
- Verwendung von Bodenmahd (Mähen 30)
- Obstbaumanbau
- Weidezaun einbauen (bereits vorhanden)

III. Fließgewässer und Gräben (z.T. Detailplanung erforderlich)

- Pflanzung einer Ufergehölzgarnitur, partielle Einfassung der Rückhaltebecken
- Einbau von Abflussbremsen
- Sohlanhebung
- Verschließen / Kennzeichnung ungeeigneter Gewässerabschnitte der Wanderer
- Kennzeichnung Pauschstellen/Gräben

IV. Stillgewässer / Quellen

- Entschlammung, Einfassung
- Rückschnitt / Pflanzung von Ufergehölzen
- Partielle oder vollständige Auszäunung

V. Sonstige Maßnahmen

- Auszäunung von Intensivpflanzen Feuchtflächen (bild, Umrandstreifen)
- Bekämpfung von Neophyten (wie Bereich Tellmeer vorgesehen)
- Kopfpflege
- Rückbau des Parkplatzes
- Rückbau der kleinen Anlagen

Pflegeeinheiten

1. Wälder grundsätzlich naturnaher Standorte
2. Auwald, Bruch-/Moorwald, Weidengebüsche
3. Kiefernbestände, Forste, Hecken
4. Sümpfe/Röhrichte/Feuchtbrachen
5. Halboffene Weidelandschaft
6. Grünland
7. Fließgewässer/Gräben
8. Stillgewässer
9. Fließgewässer/Gräben
10. Forste/Hecken

Sonstige

- Rückbau Gas- und Stromleitungen
- Siedlungs-/Wohnbaufläche

Grenze des NSG Stellmoorer Tunneltal und Höltigbaum

Abgrenzung halboffene Weidelandschaft

10 / 1
- Ind. Maßnahmennummer
- Maßnahmentyp/Maßnahmenbereich

Auftraggeber:
Bezirksamt Wandsbek, Amt für Umweltschutz, Grünflächenamt
Freie und Hansestadt Hamburg

Planungsbüro:
Planula Bürgerstraße 22 22765 Hamburg

Bearbeitung:
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Karte Nr. 10

Maßstab: 1 : 2.000

Plangebiet: Pflege und Entwicklungsplan NSG Stellmoorer Tunneltal/Höltigbaum

Planinhalt: Pflege und Entwicklungsmaßnahmen

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Umwelt und Energie
- Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie -

Bearbeitung: [redacted] | gezeichnet: [redacted] | Datum: [redacted] | Datei Nr.: [redacted]